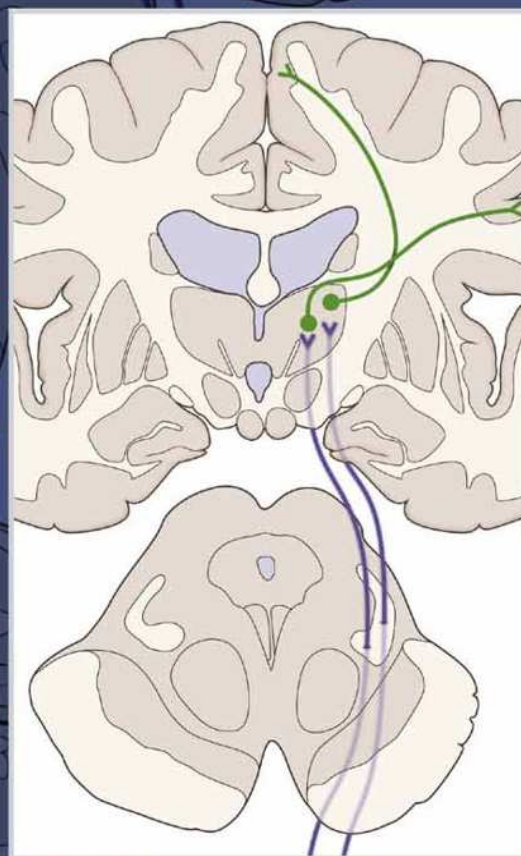
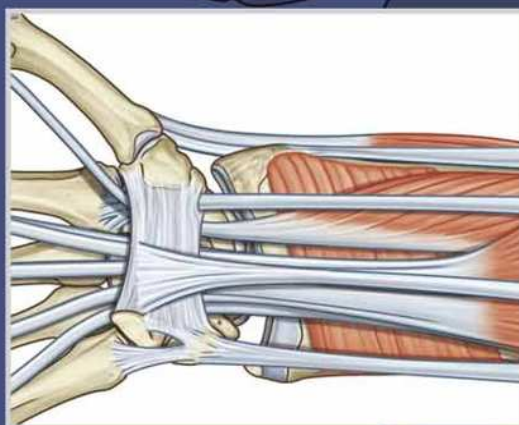


GRAY'S

ANATOMIE 1500 QCM

- QCM à difficulté croissante
- Iconographie de qualité : schémas et clichés
- Réponses commentées



Marios Loukas R. Shane Tubbs Peter H. Abrahams
Stephen W. Carmichael Thomas R. Gest

Traduit de la 3^e édition originale par Fabrice Duparc et Frédéric Crampon

Gray's Anatomie – 1500 QCM

1^E ÉDITION

Marios Loukas, MD, PhD

Professeur, Department of Anatomical Sciences Dean of Basic Sciences ; Dean of Research St. George's University School of Medicine Grenade, Antilles

R. Shane Tubbs, MS, PA-C, PhD

Professeur, Departments of Neurosurgery, Neurology and Structural and Cellular Biology Tulane University School of Medicine, Nouvelle-Orléans, Louisiane, États-Unis Department of Neurosurgery and Ochsner Neuroscience Institute, Ochsner Health System, Nouvelle-Orléans, Louisiane, États-Unis Department of Anatomical Sciences St. George's University Grenade, Antilles

**Peter H. Abrahams, MBBS, FRCS(ED),
FRCR, DO(Hon), FHEA, FRSA**

*Peter Abrahams MBBS FRCS(ED) FRCR DO(Hon) FHEA FRSA
Professeur émérite d'anatomie clinique, Warwick Medical School,
National Teaching Fellow & Life Fellow, Girton College, Cambridge,
Royaume-Uni Visiting Prof. LKC School of Medicine NTU
Singapore Consultant Brunel Medical School*

Stephen W. Carmichael, PhD, DSc

*Professeur émérite d'anatomie et de chirurgie orthopédique Mayo
Clinic Rochester, Minnesota, États-Unis*

Thomas Gest, PhD

*Professeur d'anatomie University of Houston College of Medicine
Houston, Texas, États-Unis*

Traduit de l'anglais par

Fabrice Duparc

*Professeur d'Anatomie, chirurgien orthopédiste traumatologue,
Université de Rouen-Normandie, France.*

Frédéric Crampon

*Enseignant d'Anatomie, chirurgien en Oto-Rhino-Laryngologie et
Chirurgie Cervico-Faciale, Université de Rouen-Normandie,
France.*

Elsevier Masson

Table des matières

Couverture

Page de titre

Front Matter

Page de copyright

Dédicace

Préface

Remerciements

1: Dos

Introduction

Question de premier ordre

Explication

Question de premier ordre

Explication

Question de deuxième ordre

Explication

Question de deuxième ordre

Explication

Question de deuxième ordre

Explication

Question de troisième ordre

Explication

Question de premier ordre

Explication

Principales questions

Questions 1–25

Questions 26–50

Questions 51–75

Questions 76–100

Questions 101–123

Réponses

Réponses 1–25

Réponses 26–50

Réponses 51–75

Réponses 76–100

Réponses 101–123

2: Thorax

Questions

Questions 1–25

Questions 26–50

Questions 51–75

Questions 76–100

Questions 101–125

Questions 126–148

Questions 149–173

Questions 174–188

Réponses

Réponses 1–25

Réponses 26–50

Réponses 51–75

Réponses 76–100

Réponses 101–125

Réponses 126–148

Réponses 149–173

Réponses 174–189

3: Abdomen

Questions

Questions 1–25

Questions 26–50

Questions 51–75

Questions 76–100

Questions 101–125

Questions 126–150

Questions 151–174

Questions 175–199

Questions 200–223

Questions 224–244

Réponses

Réponses 1–25

Réponses 26–50

Réponses 51–75

Réponses 76–100

Réponses 101–125

Réponses 126–150

Réponses 151–174

Réponses 175–199

Réponses 200–223

Réponses 224–244

Réponses 245–246

4: Pelvis et périnée

Questions

Questions 1–24

Questions 25–49

Questions 50–74

Questions 75–98

Questions 99–105

Réponses

Réponses 1–24

Réponses 25–49

Réponses 50–74

Réponses 75–98

Réponses 99–105

5: Membre inférieur

Introduction

Question de premier ordre

Explication

Question de deuxième ordre

Explication

Question de troisième ordre

Explication

Principales questions

Questions 1–24

Questions 25–47

Questions 48–71

Questions 72–95

Questions 96–120

Questions 121–143

Questions 144–148

Réponses

Réponses 1–24

Réponses 25–47

Réponses 48–71

Réponses 72–95

Réponses 96–120

Réponses 121–143

Réponses 144–148

6: Membre supérieur

Introduction

Question de premier ordre

Explication

Question de premier ordre

Explication

Question de deuxième ordre

Explication

Question de troisième ordre

Explication

Question de premier ordre

Explication

Principales questions

Questions 1–25

Questions 26–50

Questions 51–75

Questions 76–100

Questions 101–125

Questions 126–150

Questions 151–175

Questions 176–186

Réponses

Réponses 1–25

Réponses 26–50

Réponses 51–75

Réponses 76–100

Réponses 101–125

Réponses 126–150

Réponses 151–175

Réponses 176–186

7: Tête et cou

Questions

Questions 1–25

Questions 26–50

Questions 51–75

Questions 76–100

Questions 101–125

Questions 126–150

Questions 151–175

Questions 176–200

Questions 201–225

Questions 226–250

Questions 251–275

Questions 276–300

Questions 301–308

Réponses

Réponses 1–25

Réponses 26–50

Réponses 51–75

Réponses 76–100

Réponses 101–125

Réponses 126–150

Réponses 151–175

Réponses 176–200

Réponses 201–225

Réponses 226–250

Réponses 251–275

Réponses 276–300

Réponses 301–308

8: Neuroanatomie

Questions

Réponses

9: Embryologie

Questions

Questions 1–25

Questions 26–50

Questions 51–56

Réponses

Réponses 1–25

Réponses 26–50

Réponses 51–56

10: Objectifs de la question

Chapitre 1 Dos

Chapitre 2 Thorax

Chapitre 3 Abdomen

Chapitre 4 Pelvis et périnée

Chapitre 5 Membres inférieurs

Chapitre 6 Membres supérieurs

Chapitre 7 Tête et cou

Chapitre 8 Neuroanatomie

Chapitre 9 Embryologie

Index

Front Matter

Chez le même éditeur

Dans la gamme Gray's :

Gray's Anatomie – Le Manuel pour les étudiants, par Richard L. Drake, A. Wayne Vogl et Adam W. M. Mitchell, traduit de la 4^e édition originale par Jacques Duparc et Fabrice Duparc, 1 232 pages, 2020

Gray's Anatomie – Les fiches, 3^e édition, par Richard L. Drake, A. Wayne Vogl, A. Mitchell, traduit par Fabrice Duparc et Jacques Duparc, 840 pages, 2020

Gray's Atlas d'anatomie humaine par Richard L. Drake, A. Wayne Vogl, Adam W. M. Mitchell, Richard M. Tibbitts et Paul E. Richardson, traduit de la 2^e édition originale par Fabrice Duparc, 648 pages, 2017

Gray's Anatomie – Les fondamentaux, par Richard L. Drake, A. Wayne Vogl, Adam W.M. Mitchell, traduit par Fabrice Duparc, 648 pages, 2018

Autres ouvrages :

Manuel d'anatomie descriptive, fonctionnelle et clinique, par Fabrice Duparc, Sophie Dupont et Michel Montaudon, 1 024 pages, 2022

Atlas photographique et vidéos de dissection du corps humain, par Klaus-Peter Valerius, traduit par Richard Douard,

Florence Almosni-Le Sueur, 568 pages, 2020

Neuroanatomie descriptive, par Jean-Marie Le Minor, Jean-Philippe Dillenseger, 304 pages, 2019

Physiologie humaine et physiopathologie, par Gillian Pocock, Christopher David Richards, David A. Richards, 992 pages, 2019

Mémofiches physiologie Netter, par Susan Mulroney, Adam Myers, Florence Portet, 472 pages, 2020

Examen clinique et sémiologie – Macleod, par J. Alastair Innes, Anna Dover, Karen Fairhurst, Matthieu Ponsoye, traduit par Matthieu Ponsoye, 432 pages, 2019

Page de copyright

ELSEVIER

Elsevier Masson SAS, 65, rue Camille-Desmoulins, 92442 Issy-les-Moulineaux cedex, France

Gray's Anatomy Review, Third edition

© Copyright Elsevier Inc, 2022 (First edition 2010, Second edition 2016)

ISBN: 978-0-7020-7920-7

This translation of *Gray's Anatomy Review, Third edition*, by Marios Loukas, R. Shane Tubbs, Peter H. Abrahams, Stephen W. Carmichael and Thomas Gest, was undertaken by Elsevier Masson SAS and is published by arrangement with Elsevier Inc.

Cette traduction de *Gray's Anatomy Review, Third edition*, de Marios Loukas, R. Shane Tubbs, Peter H. Abrahams, Stephen W. Carmichael et Thomas Gest, a été réalisée par Elsevier Masson SAS et est publiée avec l'accord d'Elsevier Inc.

Gray's Anatomie – 1500 QCM, de Marios Loukas, R. Shane Tubbs, Peter H. Abrahams, Stephen W. Carmichael et Thomas Gest.

© 2023 Elsevier Masson SAS, 2023.

ISBN : 978-2-294-76713-5

e-ISBN : 978-2-294-76788-3

Tous droits réservés.

La traduction a été réalisée par Elsevier Masson SAS sous sa seule responsabilité.

Les praticiens et chercheurs doivent toujours se baser sur leur propre expérience et connaissances pour évaluer et utiliser toute information, méthodes, composés ou expériences décrits ici. Du fait de l'avancement rapide des sciences médicales, en particulier, une vérification indépendante des diagnostics et dosages des médicaments doit être effectuée. Dans toute la mesure permise par la loi, Elsevier, les auteurs, collaborateurs ou autres contributeurs déclinent toute responsabilité pour ce qui concerne la traduction ou pour tout préjudice et/ou dommages aux personnes ou aux biens, que cela résulte de la responsabilité du fait des produits, d'une négligence ou autre, ou de l'utilisation ou de l'application de toutes les méthodes, les produits, les instructions ou les idées contenus dans la présente publication.

Tous droits de traduction, d'adaptation et de reproduction par tous procédés, réservés pour tous pays. Toute reproduction ou représentation intégrale ou partielle, par quelque procédé que ce soit, des pages publiées dans le présent ouvrage, faite sans l'autorisation de l'éditeur est illicite et constitue une contrefaçon. Seules sont autorisées, d'une part, les reproductions strictement réservées à l'usage privé du copiste et non destinées à une utilisation collective et, d'autre part, les courtes citations justifiées par le caractère scientifique ou d'information de l'œuvre dans laquelle elles

sont incorporées (art. L. 122-4, L. 122-5 et L. 335-2 du Code de la propriété intellectuelle).



Ce logo a pour objet d'alerter le lecteur sur la menace que représente pour l'avenir de l'écrit, tout particulièrement dans le domaine universitaire, le développement massif du « photo-copillage ». Cette pratique qui s'est généralisée, notamment dans les établissements d'enseignement, provoque une baisse brutale des achats de livres, au point que la possibilité même pour les auteurs de créer des œuvres nouvelles et de les faire éditer correctement est aujourd'hui menacée. Nous rappelons donc que la reproduction et la vente sans autorisation, ainsi que le recel, sont passibles de poursuites. Les demandes d'autorisation de photocopier doivent être adressées à

l'éditeur ou au Centre français d'exploitation du droit de copie : 20,
rue des Grands-Augustins, 75006 Paris. Tél. 01 44 07 47 70.

Dédicace

À mon père Christos qui m'a donné les bases, l'amour, l'empathie et l'attention nécessaires pour devenir médecin, et surtout l'inspiration et la soif permanente de créer des connaissances et de les partager avec le reste du monde. Je t'aime papa, je pense à toi tous les jours.

ML

À Ruth Jones. Tu es la meilleure.

RST

*À « Lucy in the Sky with Diamonds », et à tous les descendants de
« Papi et Lulu ».*

PA

*À Susan Lee Stoddard, Allen St. P. Carmichael et Magnolia Quinn
Carmichael*

SWC

*À ma famille, pour tout son soutien, et à mes étudiants, pour toute
leur inspiration*

TG

Préface

La mémorisation « par cœur » des faits anatomiques a été la caractéristique cardinale des cours exhaustifs et épuisants d'anatomie humaine pour de nombreuses générations d'étudiants en médecine, en dentisterie et autres programmes de sciences paramédicales. Souvent, peu de distinction était faite entre le bon grain et l'ivraie, et peu d'attention était accordée à l'application pratique et clinique de l'information. *Gray's Anatomie – 1500 QCM* a été conçu pour être utilisé par les étudiants qui souhaitent tester leurs connaissances en anatomie clinique. Les questions, les réponses et les explications contenues dans ce livre sont destinées à servir à des fins multiples pour les étudiants dans divers programmes.

1. Ce livre constitue une source de réflexion pour les étudiants qui se préparent aux examens de divers programmes d'anatomie générale dans le monde entier.
2. Pour éviter une mémorisation inutile de la part de l'étudiant, toutes les questions sont encadrées par des vignettes cliniques qui guident l'étudiant vers des applications pratiques du matériel textuel.
3. Le format des questions à choix multiples et à réponse unique est conçu pour faciliter la révision des étudiants en vue de la

Nous avons incorporé ou adapté de nombreux dessins, illustrations en couleur et images radiologiques afin d'accélérer le processus d'apprentissage et d'améliorer la compréhension de l'anatomie et des applications cliniques.

La principale source des figures est *Abrahams' and McMinn's Clinical Atlas of Human Anatomy*, 8^e éd.

Remerciements

Un ouvrage de synthèse clinique est l'œuvre non seulement des auteurs, mais aussi de nombreux amis et collègues scientifiques et cliniciens qui ont fait preuve d'une grande générosité en partageant leurs connaissances et en apportant une aide et des commentaires importants. Ce livre n'aurait pas été possible sans les contributions des collègues et amis énumérés ci-dessous.

Un groupe très spécial d'étudiants en médecine, membres de la Student Clinical Research Society du département des sciences anatomiques de l'Université St. George, a apporté une aide considérable à la réalisation de ce projet par ses commentaires et ses critiques de chaque chapitre en tant que membre du comité consultatif de ce livre.

Conseil consultatif (pour la première et la deuxième éditions)

Nkosi Alvarez (*Cou*)

Meha Bhargava (*Pelvis et périnée*)

Liann Chin Casey (*Membre inférieur*)

Rana Chakrabarti (*Membre supérieur*)

Ramya Chitters (*Embryologie*)

Monica Dandapani (*Abdomen*)

Piyumika De Silva (*Membre supérieur*)

Uta Guo (*Embryologie*)

Rich Hajjar (*Abdomen*)
Roland Howard (*Membre inférieur*)
Lijo C. Illipparambi (*Membre supérieur*)
Theofannis Kollias (*Membre supérieur*)
Jun Lee (*Dos*)
Olivia Lu (*Membre inférieur*)
Prateek Mathur (*Tête*)
Spiro Mavromatis (*Cou*)
Lewis Musoke (*Membre inférieur*)
Anastasiya Nelyubina (*Pelvis et périnée*)
Georgia Paul (*Pelvis et périnée*)
Tony Sadek (*Thorax*)
Shanojan Thiyagalingam (*Dos*)
David Thornton (*Abdomen*)
Randy Tigue (*Tête*)
Ryan Uyan (*Thorax*)
Lindsey Van Brunt (*Tête et cou*)
Danielle Van Patten (*Tête et cou*)

Conseil consultatif pour la troisième édition

Yusuf Alimi, MD
Cassandra Ang, MD
Tanya Cabrito, MD
Mark Carrasco, MD
Stacey Charles, MD
Vincent Courant, MD
Seif Eid, MD
Sasha Lake, MD
Sang Lee, MD

Gaurav Mandal, MD
Anniesha Noel, MD
Rabjot Rai, MD
Asad Rizvi, MD
Melissa Roberts, MD
Wallisa Roberts, MD., MBA
Sonja Salandy, MD
Tiwadayo Sam-Odusina, MD
Krishna Thakore, MD
Edidiong Udoyen, MD

Les enseignants suivants du département des sciences anatomiques de l'Université St. George ont également été très utiles par leurs commentaires et leurs critiques en tant que membres du comité consultatif :

Chrystal Antoine-Frank, MD
Emanuel Baidoo, MD
Kathleen Bubb, MD
Danny Burns, MD, PhD
James Coey, MBBS
Maira Du Plessis, MSc
Deon Forrester, MD
Iketchi Gbenimacho, MD
Rachael George, MD
Robert Hage, MD, PhD
Geobrina Hargrove, MD
Robert Jordan, PhD
Theofanis Kollias, MD
Ahmed Mahgoud, MD

Ewarld Marshall, MD, MSc

Michael Montalbano, MD

Olufemi Obadina, MBBS

Vid Persaud, MD, PhD

Madonna Petula Phillip, MD

Kazzara Raeburn, MD, MSc

Ramesh Rao, MD

Vish Rao, PhD

Deepak Sharma, MD

Feimatta Sowa, MD

Le Dr Anthony D'Antoni, PhD, professeur au Physician Assistant Program, Wagner College, One Campus Road, Staten Island, NY, a toujours été un grand ami et collègue. Son soutien continu, ses commentaires, ses critiques et son enthousiasme ont énormément contribué à l'achèvement de ce projet.

Le Dr Kitt Shaffer, MD, PhD, professeur de radiologie et vice-présidente du département de radiologie de l'Université de Boston, pour ses commentaires et critiques, et son expertise inestimable qui ont contribué à ce projet.

Nous sommes particulièrement reconnaissants à Mme Madelene Hyde, d'Elsevier, pour ses idées, ses conseils et ses encouragements inestimables.

Les auteurs tiennent également à remercier Jeremy Bowes, Kim Benson et Andrew Riley, éditeurs d'acquisition et de développement, ainsi que toute l'équipe d'Elsevier qui nous a guidés dans la préparation de cet ouvrage.

Les auteurs remercient les personnes suivantes et leurs institutions pour avoir aimablement fourni diverses photographies

cliniques, opératoires, endoscopiques et d'imagerie :

Dr Ray Armstrong, rhumatologue, Southampton General Hospital, Southampton, et Arthritis Research Campaign

Professeur Paul Boulos, chirurgien, Institute of Surgical Studies, University College London Medical School, Londres

Professeur Norman Browse, professeur émérite de chirurgie, et les Éditions Hodder Arnold, pour leur autorisation de reproduire les figures du livre *Symptoms and Signs of Surgical Disease*, 4th edition, 2005.

M. John Craven, anciennement chirurgien consultant, York District Hospital, York

Professeur Michael Hobsley, ancien chef du département des études chirurgicales, The Middlesex Hospital Medical School, Londres

M. Ralph Hutchings, photographe pour Imagingbody.com

M. Umraz Khan, chirurgien plasticien, Charing Cross Hospital, Londres

Professeur John Lumley, ancien directeur de l'unité de chirurgie vasculaire des hôpitaux St. Bartholomew et Great Ormond Street, Université de Londres

Dr J. Spratt, radiologue consultant et directeur clinique du Radiology City Hospitals, Sunderland

Dr William Torreggiani, radiologue, The Adelaide and Meath Hospital, Tallaght, Dublin

Mlle Gilli Vafidis, ophtalmologue, anciennement au Central Middlesex Hospital, Londres

Professeur Jamie Weir, professeur émérite de radiologie clinique, Grampian University Hospitals Trust, Aberdeen, Écosse, et directeur

de l'ouvrage de Weir et Abrahams, *Imaging Atlas of Human Anatomy*, 5^e éd., Elsevier.

1: Dos



Introduction

Question de premier ordre

1. Un homme de 35 ans est admis aux urgences 30 minutes après avoir été impliqué dans une collision automobile. L'examen physique montre un déficit du muscle dentelé antérieur. Lequel des nerfs suivants serait le plus susceptible d'être lésé, à l'origine du déficit du muscle dentelé antérieur ?
- A. Thoracique long
 - B. Axillaire
 - C. Accessoire
 - D. Dorsal de la scapula
 - E. Thoracodorsal

Explication

- A. Le nerf thoracique long est le seul nerf qui innerve le dentelé antérieur.
- B. Le nerf axillaire innerve le deltoïde et le petit rond.
- C. Le nerf accessoire innerve le sternocléidomastoïdien et le trapèze.
- D. Le nerf dorsal de la scapula innerve les muscles rhomboïdes et la partie inférieure de l'élévateur de la scapula.
- E. Le nerf thoracodorsal innerve le grand dorsal.

Question de premier ordre

2. Un homme de 35 ans est admis aux urgences 30 minutes après avoir été impliqué dans une collision automobile. L'examen physique montre un déficit du muscle dentelé antérieur. Parmi les fonctions suivantes, quelle est celle du dentelé antérieur ?

- A. Adduction de la scapula
- B. Abaisseur des côtes
- C. Protraction et rotation de la scapula
- D. Élévation de la scapula
- E. Adduction, extension et rotation médiale du bras

Explication

- A. Le trapèze et les grand et petit rhomboïdes rétractent la scapula.
- B. Le dentelé postérieur et inférieur abaisse les côtes inférieures.
- C. Le dentelé antérieur protracte et fait tourner la scapula vers le haut.
- D. L'élévateur de la scapula élève l'angle supérieur de la scapula, tandis que le trapèze élève son angle latéral ou l'acromion.
- E. Le grand dorsal effectue l'adduction, l'extension et la rotation médiale du bras.

Question de deuxième ordre

3. Un homme de 35 ans est admis aux urgences 30 minutes après avoir été impliqué dans une collision automobile. L'examen physique montre un déficit du muscle dentelé antérieur. Laquelle des fonctions suivantes le patient sera-t-il le plus probablement incapable d'accomplir ?
- A. Rétraction de la scapula
 - B. Élévation de la scapula
 - C. Abaissement de la scapula
 - D. Protraction de la scapula

E. Rotation vers le bas de la scapula

Explication

Différents muscles contribuent au mouvement de la scapula, tels que le dentelé antérieur, le trapèze, l'élévateur de la scapula, les rhomboïdes et le petit pectoral.

- A. La rétraction de la scapula est assurée par les rhomboïdes et le trapèze.
- B. L'élévation de la scapula est assurée principalement par les muscles trapèze et élévateur de la scapula.
- C. L'abaissement de la scapula est réalisée principalement par les fibres inférieures du trapèze.
- D. Le muscle dentelé antérieur tire la scapula en avant (protraction) sur la paroi thoracique.
- E. La rotation vers le haut de la scapula est accomplie par le trapèze et le dentelé antérieur ensemble, tandis que la rotation vers le bas de la scapula est effectuée par les muscles rhomboïdes et élévateur de la scapula.

Question de deuxième ordre

4. Un homme de 35 ans est admis aux urgences 30 minutes après avoir été impliqué dans une collision automobile. L'examen physique montre une blessure de la paroi thoracique dans la région axillaire et une scapula alata. Lequel des muscles suivants est le plus probablement blessé ?
- A. Élévateur de la scapula
 - B. Dentelé antérieur

- C. Trapèze
- D. Grand et petit rhomboïdes
- E. Dentelé postérieur et supérieur

Explication

- A. L'élévateur de la scapula élève la scapula.
- B. Le muscle dentelé antérieur tire la scapula vers l'avant (protraction) et contrebalance la traction du trapèze pour maintenir la surface costale de la scapula étroitement opposée à la paroi thoracique, empêchant ainsi le décollement de la scapula (scapula alata).
- C. L'atrophie du muscle trapèze peut entraîner une scapula alata, mais son nerf, l'accessoire, passe par le triangle postérieur du cou.
- D. Le grand et le petit rhomboïdes élèvent et rétractent la scapula et leur atrophie peut entraîner une légère scapula alata, mais leur nerf, le nerf dorsal de la scapula, passe par le cou.
- E. Le dentelé postérieur et supérieur élève les 2^e à 5^e côtes.

Question de deuxième ordre

5. Un homme de 35 ans est admis aux urgences 30 minutes après avoir été impliqué dans une collision automobile. L'examen physique montre une blessure de la paroi thoracique dans la région axillaire et une scapula alata. Lequel des nerfs suivants est le plus probablement lésé ?
- A. Thoracique long

- B. Axillaire
- C. Accessoire
- D. Dorsal de la scapula
- E. Thoracodorsal

Explication

- A. Le nerf thoracique long innerve le muscle dentelé antérieur, qui protracte et fait tourner la scapula vers le haut. Les patients souffrant d'une lésion de ce nerf verront leurs scapulas dépasser sur leur dos comme une aile.
- B. Le nerf axillaire innerve les muscles deltoïde et petit rond. Le deltoïde porte en abduction, fléchit et étend le bras, tandis que le petit rond effectue une rotation latérale du bras.
- C. Le nerf accessoire est responsable de l'innervation des muscles trapèze et sternocléidomastoïdien, et il passe par le triangle cervical postérieur, et non par l'aisselle. Le trapèze élève et fait tourner la scapula vers le haut tandis que le sternocléidomastoïdien fléchit et tire le menton vers le haut, du côté opposé. L'équilibre de la traction entre le trapèze et le dentelé antérieur empêche la scapula alata.
- D. Le nerf dorsal de la scapula passe par la racine du cou pour innerver les muscles grand et petit rhomboïde qui sont responsables de la rétraction de la scapula et aident à éviter la scapula alata.
- E. Le nerf thoracodorsal innerve le muscle grand dorsal, qui effectue l'adduction, la rotation médiale et l'extension du bras.

Question de troisième ordre

6. Un homme de 35 ans est admis aux urgences 30 minutes après avoir été impliqué dans une collision automobile. L'examen physique montre les résultats présentés dans la **Fig. 1.1**. Lequel des nerfs suivants est le plus probablement lésé ?

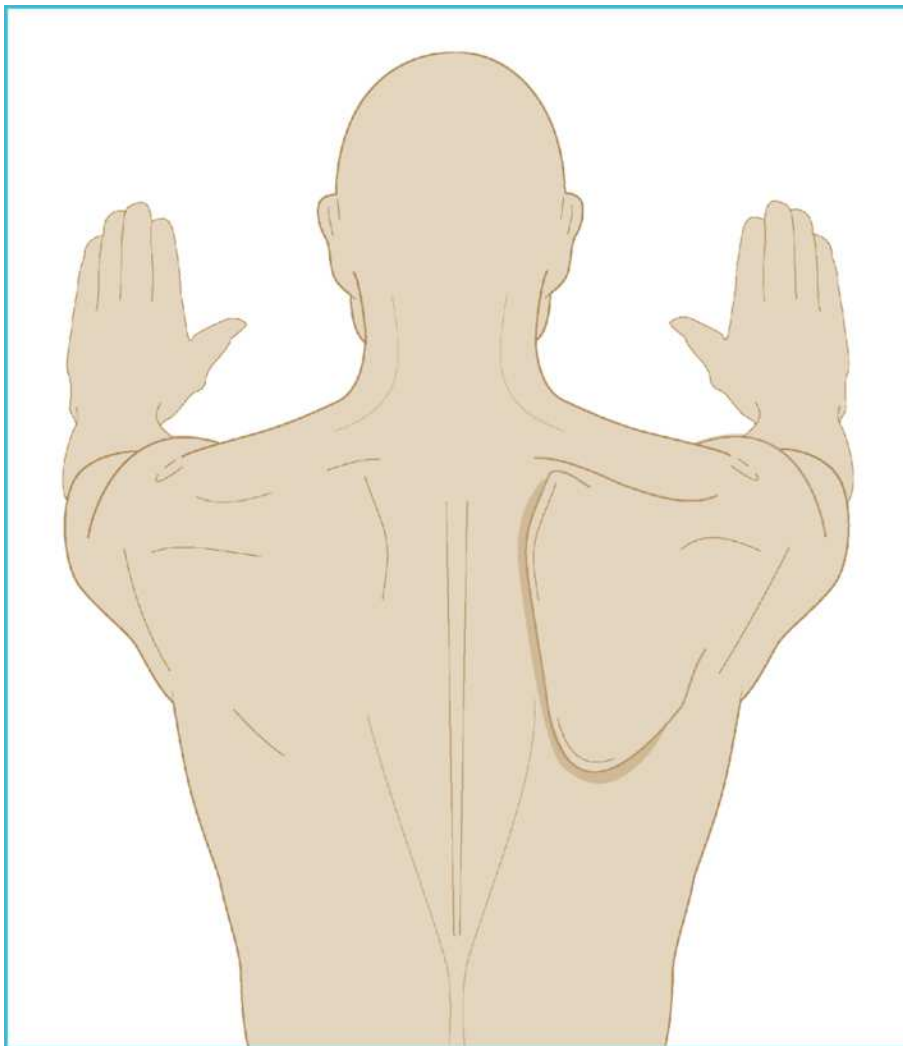


FIG. 1.1

- A. Thoracique long
- B. Axillaire
- C. Accessoire
- D. Dorsal de la scapula
- E. Thoracodorsal

Explication

- A. Le nerf thoracique long innerve le muscle dentelé antérieur, qui protracte la scapula, la maintient près de la paroi thoracique en l'empêchant de se décoller en aile (scapula alata), la porte en abduction et la fait tourner vers le haut. Les patients souffrant d'une lésion de ce nerf auront la scapula en saillie sur le dos comme une aile (scapula alata).
- B. Le nerf axillaire innerve les muscles deltoïde et petit rond. Le deltoïde effectue des mouvements d'abduction, de flexion et d'extension, et le petit rond effectue une rotation latérale du bras.
- C. Le nerf accessoire est responsable de l'innervation des muscles trapèze et sternocléidomastoïdien. Le trapèze élève et fait tourner la scapula vers le haut tandis que le sternocléidomastoïdien fléchit et tire le menton vers le haut, du côté opposé. Si l'atrophie du trapèze peut entraîner la scapula alata, la lésion du nerf thoracique long est plus souvent à l'origine de la scapula alata.
- D. Le nerf dorsal de la scapula innerve les muscles grand et petit rhomboïdes, responsables de l'adduction de la scapula. L'atrophie des muscles rhomboïdes peut entraîner une légère scapula alata.

- E. Le nerf thoracodorsal innerve le muscle grand dorsal, qui effectue l'adduction, la rotation médiale et l'extension du bras.

Question de premier ordre

7. Un homme de 35 ans est admis aux urgences 30 minutes après avoir été impliqué dans une collision automobile. L'examen physique montre les résultats présentés dans la **Fig. 1.1**. Parmi les fonctions suivantes, quelle est celle que le patient sera le plus probablement incapable d'accomplir pendant l'examen physique ?
- A. Rotation latérale du bras
 - B. Abduction du bras de 0 à 15 degrés
 - C. Flexion du bras
 - D. Extension du bras
 - E. Abduction du bras au-dessus de 90 degrés

Explication

- A. Effectuée par les muscles infra-épineux, petit rond et les fibres postérieures du muscle deltoïde.
- B. Effectuée par le muscle supra-épineux.
- C. Effectuée par les fibres antérieures du deltoïde, le grand pectoral, le biceps brachial et le coracobrachial.
- D. Effectuée par les fibres postérieures du deltoïde, le grand dorsal et le grand rond.
- E. Sur cette image, le patient a une scapula alata. Cela se produit généralement à la suite d'une lésion du nerf thoracique long,

qui innerve le muscle dentelé antérieur. Les fonctions de ce muscle sont la protraction de la scapula et la rotation supérieure de la cavité glénoïdale. L'élévation du bras au-delà de 90 degrés nécessite une rotation vers le haut de la scapula (rotation supérieure de la cavité glénoïdale) qui est normalement effectuée par le dentelé antérieur et le trapèze, qui travaillent ensemble.

Principales questions

Questions 1–25

1. Un homme de 55 ans est amené aux urgences en raison d'une toux sévère, de sueurs nocturnes et d'hémoptysie depuis 5 jours. Une radiographie du thorax montre une tuberculose du poumon droit, avec extension dans les corps vertébraux thoraciques de T6 et T7, produisant une « déformation en gibbosité ». Laquelle des affections suivantes est la plus susceptible d'être confirmée par un examen radiologique ?
 - A. Hyperlordose
 - B. Hypercyphose
 - C. Scoliose
 - D. Spina bifida
 - E. Arthrose
2. Un homme de 68 ans est amené à l'hôpital en raison de fortes douleurs dorsales. Le patient dit que la douleur a commencé insidieusement il y a 4 mois. Il n'a pas d'antécédents récents de traumatisme ou d'activités intenses. L'examen physique montre une force musculaire cotée à 5/5 et des tests sensitifs

dorsale du cou et une fracture du bord médial de la scapula droite. Lequel des nerfs suivants est le plus probablement blessé de ce côté ?

- A. Axillaire
- B. Thoracique long
- C. Dorsal de la scapula
- D. Grand occipital
- E. Suprascapulaire

5. Un homme de 64 ans est amené au service des urgences en raison d'un historique de 4 jours d'éruptions cutanées douloureuses entièrement localisées sur un côté de son corps, suivant de près le niveau du dermatome du nerf spinal C7. Le patient a été diagnostiqué avec une infection virale à herpès zoster appelée « zona ». Dans laquelle des structures suivantes le virus a-t-il le plus probablement proliféré pour provoquer l'état actuel du patient ?

- A. Tronc sympathique
- B. Le ganglion de la racine dorsale du nerf spinal C7
- C. La corne latérale du segment C7 de la moelle spinale
- D. La branche cutanée postérieure de la branche dorsale de C7
- E. La corne ventrale du segment C7 de la moelle spinale

6. Une femme de 45 ans vient consulter le médecin car elle ressent une douleur modérée depuis 2 ans dans le bas du dos du côté gauche. La douleur irradie vers son membre inférieur gauche et est devenue invalidante plus récemment. Elle dit qu'après avoir soulevé une caisse de boissons gazeuses, la douleur est devenue soudainement intense. Une IRM de la

région lombale montre une hernie du disque intervertébral L4-L5. Lequel des nerfs suivants est le plus probablement affecté par la hernie discale ?

- A. L1
- B. L2
- C. L3
- D. L4
- E. L5

7. Un garçon de 3 ans est amené par sa mère au service des urgences pour des maux de tête sévères, une forte fièvre, une léthargie, un malaise et une confusion. Il a des antécédents de multiples infections des sinus. Sa température est de 40,1 °C. Un diagnostic de méningite bactérienne est suspecté. Une évaluation plus poussée avec une ponction lombale et une analyse de laboratoire du liquide cébrospinal confirme le diagnostic. Parmi les niveaux vertébraux suivants, lequel est l'emplacement le plus approprié pour la ponction lombale ?

- A. T12–L1
- B. L1–L2
- C. L2–L3
- D. L4–L5
- E. L5–S1

8. Un garçon de 3 ans est amené par sa mère au service des urgences pour des maux de tête sévères, une forte fièvre, une léthargie, un malaise et une confusion. Il a des antécédents de multiples infections des sinus. Sa température est de 40,1 °C. Un diagnostic de méningite bactérienne est suspecté. Une évaluation plus poussée avec une ponction lombaire et une

analyse de laboratoire du liquide cérebrospinal confirme le diagnostic. Parmi les repères externes suivants, lequel est le plus fiable pour déterminer la position du processus épineux de la vertèbre L4 ?

- A. Les angles inférieurs des scapulas
- B. Les points les plus élevés des crêtes iliaques
- C. La paire de côtes la plus basse, bilatéralement
- D. Le hiatus sacral
- E. L'épine iliaque postérieure et inférieure

9. Un homme de 39 ans est amené aux urgences pour des douleurs cervicales sévères suite à un « coup du lapin » subi lors d'un choc dans sa voiture percutée par l'arrière. Un collier cervical lui a été posé et une injection anesthésique (lidocaïne) a été administrée. Les résultats d'imagerie montrent une lésion du ligament situé sur la surface antérieure des corps vertébraux cervicaux. Lequel des ligament suivants est le plus probablement rompu ?

- A. Ligament longitudinal antérieur
- B. Ligament jaune
- C. Ligament nuchal
- D. Ligament longitudinal postérieur
- E. Ligament transverse du cou

10. Un homme de 65 ans est amené au service des urgences en raison d'une douleur dorsale sévère et d'une faiblesse dans les mouvements des membres inférieurs, notamment pour relever ses orteils gauches. L'examen physique montre une faiblesse pour se tenir sur la pointe des orteils sur son pied gauche. Le membre inférieur droit ne présente aucun déficit

de force motrice. Le patient présente un engourdissement sur la face latérale du membre et du pied gauches. La sensibilité est intacte à droite. Une IRM de sa colonne vertébrale montre une compression des éléments nerveux au niveau du foramen intervertébral entre les vertèbres L5 et S1. Laquelle des structures suivantes est la plus probablement responsable de cette lésion par encombrement de l'espace ?

- A. Annulus fibrosus
- B. Nucleus pulposus
- C. Ligament longitudinal postérieur
- D. Ligament longitudinal antérieur
- E. Ligament jaune

11. Un homme de 27 ans est admis aux urgences après avoir été impliqué dans une collision automobile. Ses constantes vitales sont dans les limites de la normale. L'examen physique montre une faiblesse en rotation médiale, en extension et en adduction de l'humérus. Ses pouls radiaux sont symétriques et normaux. Lequel des nerfs suivants est le plus probablement lésé ?

- A. Thoracodorsal
- B. Axillaire
- C. Dorsal de la scapula
- D. Accessoire
- E. Radial

12. Une femme de 39 ans se rend chez le médecin parce qu'elle est incapable depuis 2 mois d'atteindre le sommet de sa tête pour se brosser les cheveux avec sa main droite. Il y a 2 mois, elle a subi une mastectomie avec dissection des

lymphonœuds axillaires du sein droit. L'examen physique montre une scapula alata droite et une scapula gauche normale. Lequel des nerfs suivants est le plus susceptible d'avoir été endommagé pendant cette opération ?

- A. Axillaire
- B. Accessoire
- C. Thoracique long
- D. Dorsal de la scapula
- E. Thoracodorsal

13. Un homme de 19 ans est amené aux urgences après s'être luxé l'épaule lorsqu'il a été frappé par le haut d'un casque lors d'une phase de jeu offensif de l'équipe adverse en jouant au football américain. Après le traitement de la luxation, il ne peut pas débiter l'abduction de son bras. Une IRM de l'épaule concernée montre une déchirure musculaire. Lequel des muscles suivants est le plus probablement endommagé par la blessure ?

- A. Coracobrachial
- B. Chef long du triceps brachial
- C. Petit pectoral
- D. Supra-épineux
- E. Grand rond

14. Une fillette d'un an est amenée chez le médecin par sa mère pour un examen de routine. La mère dit qu'elle n'a pas toujours pris ses vitamines prénatales comme on le lui avait conseillé. L'examen physique montre une fossette cutanée sur la ligne médiane de la région lombale avec une touffe de

cheveux dans cette fossette. Lequel des diagnostics suivants est le plus probable ?

- A. Méningomyélocèle
- B. Méningocèle
- C. Spina bifida occulta
- D. Spina bifida cystica
- E. Rachischisis

15. Une femme de 26 ans vient consulter le médecin en raison d'une démangeaison dans le dos qui semble être causée par une piqûre d'insecte. Il y a 5 jours, elle est revenue de vacances en Amérique latine où elle a fait de la randonnée dans une forêt tropicale. Parmi les fibres nerveuses suivantes, lesquelles transmettent la sensation d'une piqûre de moustique dans le dos, juste à côté du processus épineux de la vertèbre T4 ?

- A. Afférentes somatiques
- B. Efférentes somatiques
- C. Afférentes viscérales
- D. Efférentes viscérales
- E. Efférentes somatiques et afférentes viscérales

16. Une jeune fille de 15 ans est amenée au service des urgences en raison d'une fièvre progressive, de maux de tête et de léthargie depuis 3 jours. Les parents de la patiente sont contre les vaccinations et affirment que leur fille n'est pas à jour de tous ses vaccins. Elle n'a pas d'antécédents de maladies graves et ne prend aucun médicament connu. Sa température est de 40,3 °C, sa tension artérielle est de 101/64 mmHg, son pouls de 110/min et sa respiration de

25/min. Un diagnostic de méningite est suspecté. Pour obtenir un échantillon de liquide cébrospinal par ponction lombale, dans lequel des endroits suivants l'extrémité de l'aiguille doit-elle être placée ?

- A. Dans l'espace épidural
- B. Entre les ligaments longitudinaux antérieur et postérieur
- C. Superficiellement au ligament jaune
- D. Entre l'arachnoïde et la dure-mère
- E. Dans l'espace subarachnoïdien

17. Un homme de 59 ans vient consulter le médecin en raison d'une douleur dorsale intense après avoir soulevé des bagages lourds. Le patient décrit la douleur dans son cou comme une douleur fulgurante de type électrique. Il ne souffre d'aucune perte de fonction motrice ou de sensation. L'examen physique ne montre aucune anomalie neurologique ou lésion de la moelle spinale. Une IRM de la colonne cervicale montre une hernie discale. Lequel des ligaments suivants est en position anatomique pour protéger la moelle spinale d'une compression directe chez ce patient ?

- A. Supra-épineux
- B. Ligament longitudinal postérieur
- C. Ligament longitudinal antérieur
- D. Ligament jaune
- E. Ligament nuchal

18. Une jeune fille de 15 ans est amenée au service des urgences en raison d'une fièvre progressive, de maux de tête et de léthargie depuis 3 jours. Les parents de la patiente sont

contre les vaccinations et affirment que leur fille n'est pas à jour de tous ses vaccins. Elle n'a pas d'antécédents de maladies graves et ne prend aucun médicament connu. Sa température est de 40,3 °C, sa tension artérielle est de 101/64 mmHg, son pouls de 110/min et sa respiration de 25/min. Un diagnostic de méningite est suspecté et une ponction lombaire est demandée. Lors d'une ponction lombaire, l'aiguille est souvent insérée entre les processus épineux des vertèbres L4 et L5 pour s'assurer de ne pas blesser la moelle spinale. Ce niveau est sûr car, chez l'adulte, au niveau de quel disque situé entre les vertèbres suivantes la moelle spinale se termine-t-elle généralement ?

- A. T11 et T12
- B. T12 et L1
- C. L1 et L2
- D. L2 et L3
- E. L3 et L4

19. Une femme de 45 ans se rend chez le médecin en raison d'une décoloration de ses doigts et de ses orteils lors de basses températures depuis 6 ans, due à un vasospasme chronique. On lui a diagnostiqué une sclérodermie et une maladie de Raynaud à l'âge de 39 ans. Le soulagement des symptômes dans les mains nécessiterait une section chirurgicale de l'un des éléments neuronaux suivants. Lequel ?

- A. Fibres sympathiques cervicales inférieures et thoraciques supérieures
- B. Racines ventrales cervicales inférieures et thoraciques supérieures

- B. Dentelé
- C. Ligament jaune
- D. Nuchal
- E. Cruciforme

22. Une femme de 28 ans, primigeste, à 40 semaines de gestation, est admise à l'hôpital pour accoucher. Ses constantes vitales sont dans les limites de la normale. Un tocomètre et un moniteur de fréquence cardiaque fœtale sont placés sur son abdomen. Dans les derniers stades du travail, une anesthésie caudale est administrée via le hiatus sacral. Dans lequel des espaces suivants du canal sacral l'anesthésique est-il le plus susceptible d'être placé ?

- A. Canal vertébral
- B. Plexus veineux vertébral
- C. Espace épidural
- D. Espace subarachnoïdien
- E. Espace sous-dural

23. Un garçon de 12 ans a été amené aux urgences par ses parents en raison d'une forte fièvre et d'une raideur importante du dos. Sa température initiale est de 38,8 °C, sa respiration est de 19/min, son pouls de 94/min et sa tension artérielle de 141/91 mmHg. Un diagnostic de méningite est suspecté, et une ponction lombale est demandée. L'examen microscopique du liquide cébrospinal montre des cellules hématopoïétiques. Lequel des ligaments suivants est le plus susceptible d'être pénétré par l'aiguille ?

- A. Supra-épineux
- B. Dentelé

- C. Ligament longitudinal antérieur
- D. Ligament longitudinal postérieur
- E. Nuchal

24. Un homme de 25 ans est admis aux urgences 30 minutes après avoir été impliqué dans une collision automobile. L'examen physique montre une réponse lente aux stimulations. L'examen neurologique ne montre aucune autre anomalie. L'IRM montre une lésion de l'extrémité du processus transverse de la troisième vertèbre cervicale, avec un hématome pulsatile de taille significative. Laquelle des artères suivantes est la plus probablement endommagée ?
- A. Spinale antérieure
 - B. Artère vertébrale
 - C. Artère cervicale ascendante
 - D. Cervicale profonde
 - E. Spinale postérieure
25. Un homme de 79 ans vient consulter un médecin parce qu'il souffre depuis 3 mois d'une déambulation de plus en plus douloureuse. L'examen physique montre une convexité postérieure anormalement accrue de la courbure thoracique résultant de l'ostéoporose. Laquelle des propositions suivantes est la plus probable pour décrire la colonne vertébrale de ce patient ?
- A. Scoliose
 - B. Hypercyphose
 - C. Sténose spinale
 - D. Lordose
 - E. Hernie discale

Questions 26–50

26. Une femme de 42 ans est amenée aux urgences en raison d'une blessure qu'elle s'est faite en glissant sur la deuxième base, la tête la première, lors d'un match de softball de son entreprise, il y a 2 heures. Elle souffre de douleurs et de raideurs sévères au niveau du cou. Ses constantes vitales sont dans les limites de la normale. L'examen physique montre un affaissement de l'épaule droite et une difficulté à élever cette épaule. Une radiographie de la colonne vertébrale ne montre aucune fracture et une IRM montre des lésions des tissus mous. Lequel des nerfs suivants est le plus probablement endommagé chez cette patiente ?

- A. Thoracodorsal
- B. Accessoire
- C. Dorsal de la scapula
- D. Grand occipital
- E. Axillaire

27. Un homme de 53 ans est admis aux urgences 50 minutes après avoir été impliqué dans une collision automobile. L'examen physique montre une réponse lente aux stimulations. Une radiographie du membre inférieur montre une fracture du fémur gauche et une radiographie cervicale à bouche ouverte montre une compression de la moelle spinale par le processus odontoïde. Une IRM du pelvis montre une lésion urétrale et un hématome. Lequel des ligaments suivants est le plus probablement déchiré ?

- A. Ligament longitudinal antérieur
- B. Ligament transverse de l'atlas

- C. Ligament jaune
- D. Ligament supra-épineux
- E. Ligament nuchal

28. Une jeune femme de 18 ans est amenée aux urgences après avoir été renversée par un véhicule à moteur. L'examen physique montre de multiples plaies maxillofaciales et une faiblesse considérable dans sa capacité de fléchir le cou, associée à une lésion du NC XI. Lequel des muscles suivants est le plus probablement affecté ?

- A. Iliocostal
- B. Sternocléidomastoïdien
- C. Grand rhomboïde
- D. Petit rhomboïde
- E. Grand rond

29. Un homme de 23 ans a été tué dans une collision automobile à grande vitesse après avoir fait la course avec son ami sur une route locale. Lorsque le médecin légiste arrive sur les lieux, il détermine que la cause la plus probable du décès est une lésion de la moelle spinale. Après confirmation par l'autopsie, le médecin légiste rapporte officiellement que la cause du décès du patient est une fracture des pédicules de l'axis (C2). Lequel des ligaments suivants serait le plus probablement impliqué dans cette blessure mortelle ?

- A. Ligament jaune
- B. Ligament nuchal
- C. Ligament cruciforme
- D. Ligament longitudinal postérieur
- E. Ligament supra-épineux

30. Un homme de 65 ans est blessé lorsqu'un véhicule roulant à grande vitesse heurte sa voiture par l'arrière. Il est amené au service des urgences où il est stabilisé, et une radiographie de la colonne vertébrale montre que deux de ses processus articulaires sont maintenant bloqués ensemble, une atteinte appelée « facettes sautées ». La réparation chirurgicale est programmée le jour même. Dans laquelle des régions suivantes de la colonne vertébrale cette blessure a-t-elle le plus probablement eu lieu ?

- A. Cervicale
- B. Thoracique
- C. Lombal
- D. Lombosacrée
- E. Sacral

31. Une femme de 47 ans est admise aux urgences 40 minutes après avoir été impliquée dans une collision automobile. Elle a de graves maux de tête et des douleurs du dos. Sa tension artérielle est de 99/78 mmHg, son pouls de 122/min et sa respiration de 32/min. Une IRM de la colonne vertébrale montre un gros hématome provenant d'un saignement du plexus veineux vertébral interne (de Batson). Dans lequel des espaces suivants le sang est-il le plus susceptible de s'accumuler ?

- A. Espace subarachnoïdien
- B. Espace sous-dural
- C. Canal central
- D. Espace épidural
- E. Citerne lombale

32. Un homme de 32 ans est amené aux urgences en raison d'une douleur intense qui irradie depuis 3 heures à la face postérieure de sa cuisse et de sa jambe droites. Il a été un sportif de haut niveau et il soulevait des poids lourds lors d'une séance d'entraînement intense lorsque la douleur est apparue. Ses constantes vitales sont dans les limites de la normale. L'examen physique ne montre aucune faiblesse motrice ou perte sensorielle dans ses membres inférieurs. Les réflexes sont totalement intacts de manière bilatérale à l'examen des membres supérieurs et inférieurs. L'IRM de la colonne lombale montre une rupture du disque intervertébral L4–L5. Lequel des nerfs suivants est le plus probablement affecté ?

A. L3

B. L4

C. L2

D. L5

E. S1

33. Une personne de 24 ans est amenée aux urgences en raison d'une douleur dans le bas du dos après une grave chute à ski. Le patient ne portait pas de casque et a perdu connaissance pendant un laps de temps indéterminé. L'examen physique montre une douleur lorsque le patient effectue une flexion latérale du tronc. Une IRM de la colonne thoracique inférieure montre une lésion des muscles responsables de l'extension et de la flexion latérale du tronc. Lesquelles des artères suivantes assurent la vascularisation de ces muscles ?

A. Subscapulaire

- B. Thoracodorsale
- C. Intercostale antérieure
- D. Suprascapulaire
- E. Intercostales postérieures

34. Un homme de 22 ans est amené aux urgences, inconscient, après une collision frontale avec un autre joueur alors qu'il jouait au football. Une radiographie de la tête et du cou montre une légère luxation de l'articulation atlanto-axoïdienne. L'examen physique montre une diminution de l'amplitude des mouvements au niveau de cette articulation. Il ne présente aucune perte de sensibilité ou de force motrice dans ses membres supérieurs ou inférieurs. Lequel des mouvements suivants de la tête serait le plus susceptible d'être gravement affecté ?

- A. Rotation
- B. Flexion
- C. Abduction
- D. Extension
- E. Adduction

35. Un homme de 42 ans est amené aux urgences parce qu'il a été frappé dans le dos avec un objet inconnu lors d'un vol aggravé il y a 2 heures. Une IRM de la colonne vertébrale montre des ruptures du plexus veineux vertébral interne (de Batson) conduisant à un hématome provoquant une compression de la moelle spinale. Lors de l'aspiration de l'excès de sang, l'aiguille doit s'arrêter juste avant de perforer laquelle des structures suivantes ?

- A. Moelle spinale

- B. Pie-mère
- C. Leptoméninge
- D. Dure-mère
- E. Ligament jaune

36. Un homme de 65 ans est amené aux urgences après avoir été renversé par une voiture à un carrefour très fréquenté. Les médicaments actuels du patient comprennent la warfarine, le métoprolol, la metformine et l'aspirine (325 mg). Son pouls est de 112/min, sa fréquence respiratoire est de 24/min et peu profondes, et sa tension artérielle est de 112/72 mmHg. Une IRM montre une luxation de la quatrième vertèbre thoracique. Laquelle des structures costales suivantes est la plus susceptible d'être impliquée dans la blessure ?

- A. Tête de la quatrième côte
- B. Col de la quatrième côte
- C. Tête de la troisième côte
- D. Tubercule de la troisième côte
- E. Tête de la cinquième côte

37. Un randonneur de 20 ans est amené aux urgences 45 minutes après avoir subi une profonde plaie perforante au dos lors d'une chute. L'examen physique montre une lésion entre les muscles trapèze et grand dorsal sur la face latérale droite de son dos. L'examen physique montre une faiblesse en adduction et en rotation médiale de son bras. Lequel des muscles suivants est le plus probablement blessé ?

- A. Petit rond
- B. Triceps brachial
- C. Supra-épineux

D. Infra-épineux

E. Grand rond

38. Un homme de 22 ans est amené aux urgences après avoir été projeté à travers une paroi en verre lors d'une bagarre il y a 2 heures. Une radiographie du thorax montre que le bord latéral de sa scapula droite est éclaté. L'examen physique montre une difficulté à tourner son bras latéralement. Il n'a pas de perte de sensibilité dans son membre supérieur droit. Lequel des muscles suivants est le plus probablement blessé ?

A. Grand rond

B. Infra-épineux

C. Grand dorsal

D. Trapèze

E. Supra-épineux

39. Une femme de 20 ans se présente au service des urgences avec une histoire de 6 jours de céphalées, de photophobie et de raideur du dos. Elle a récemment emménagé dans un dortoir sur le campus où elle vit avec une autre colocataire, qui n'a pas été malade. Elle n'est pas à jour dans ses vaccinations. L'examen physique montre des signes positifs de méningite et une ponction lombale est effectuée pour déterminer si un agent pathogène se trouve dans le liquide cébrospinal. Quelle est la dernière structure que l'aiguille va pénétrer avant d'atteindre la citerne lombale ?

A. Leptoméninge

B. Dure-mère

C. Pie-mère

D. Ligament jaune

E. Ligament longitudinal postérieur

40. Un homme de 19 ans est amené aux urgences pour une forte fièvre, des maux de tête sévères, des nausées et une raideur de la nuque qui persistent depuis 3 jours. L'examen physique montre une éruption purpurique sur son tronc et ses membres. Un diagnostic de méningite est suspecté et un échantillon de liquide cébrospinal est prélevé par ponction lombale. Dans lequel des espaces suivants le liquide cébrospinal a-t-il été prélevé ?

A. Épidural

B. Sous-dural

C. Subarachnoïdien

D. Prétrachéal

E. Canal central de la moelle spinale

41. Un homme de 38 ans est admis aux urgences après avoir été impliqué dans une collision automobile. L'examen physique montre plusieurs plaies et des ecchymoses sur le dos. La douleur causée par des plaies ou des irritations de la peau du dos est transmise au système nerveux central (SNC) par lesquels des éléments suivants ?

A. Rameaux dorsaux

B. Rameaux communicants

C. Rameaux ventraux

D. Racines ventrales

E. Nerfs intercostaux

42. Une femme de 66 ans vient consulter le médecin car on lui a récemment diagnostiqué une tumeur à la colonne vertébrale. Elle a commencé à faire de la rétention d'urine et souffre

d'incontinence rectale. L'échographie de la vessie ne montre aucune obstruction physique dans la vessie. Ses deux symptômes sont des signes du syndrome du cône médullaire. À quel niveau vertébral la tumeur est-elle le plus probablement située ?

- A. L3–L4
- B. L3
- C. L4
- D. T12–L2
- E. T11

43. L'examen d'un garçon de 3 jours montre une protrusion de sa moelle spinale et de ses méninges à partir d'une lésion dans le bas du dos. Laquelle des propositions suivantes décrit le mieux cette anomalie congénitale ?

- A. Avulsion des méninges
- B. Méningite
- C. Spina bifida occulta
- D. Spina bifida avec myéloméningocèle
- E. Spina bifida avec méningocèle

44. Une femme de 32 ans se rend chez le médecin en raison d'une douleur dans la région coccygienne depuis 2 semaines après l'accouchement. Pour déterminer si le coccyx est concerné, un anesthésique local est d'abord injecté dans la région du coccyx, puis des études IRM dynamiques sont réalisées. L'examen physique montre une douleur à la palpation dans la région du coccyx. L'anesthésique local est utilisé pour interrompre laquelle des voies nerveuses suivantes ?

- A. Afférentes viscérales
- B. Efférente somatique
- C. Afférente somatique
- D. Sympathiques préganglionnaires
- E. Préganglionnaire parasympathique

45. Un homme de 65 ans se rend chez le médecin pour un examen de routine. Il mesure 1,8 mètre et pèse 78 kg. Il a des antécédents d'asthme à l'effort et utilise un inhalateur de salbutamol selon les besoins. Ses constantes vitales sont dans les limites normales pour son âge. Il est examiné pour évaluer la facilité et la flexibilité des mouvements de sa région lombale. Lequel des mouvements suivants est le plus caractéristique des articulations intervertébrales de la région lombale ?

- A. Circumduction
- B. Flexion latérale
- C. Abduction
- D. Adduction
- E. Inversion

46. Un homme de 72 ans ayant des antécédents de cancer de la prostate est amené aux urgences avec une perte de conscience et des convulsions. L'examen physique montre une perte de la sensibilité aux vibrations et de la proprioception sur son côté gauche sous la ligne ombilicale. Une tomodensitométrie (TDM) du cerveau montre des tumeurs métastatiques et une TDM du bassin montre une tumeur primaire. Laquelle des propositions suivantes explique le mieux les métastases au cerveau ?

- A. Le plexus veineux interne contient les veines les plus longues du corps.
- B. Le plexus veineux interne possède des valves qui assurent un mouvement unidirectionnel du sang.
- C. Le plexus veineux interne est situé dans l'espace sous-arachnoïdien.
- D. Le plexus veineux interne est, en général, sans valvules.
- E. Le plexus veineux interne est situé dans l'espace sous-dural.

47. Un homme de 26 ans est amené au service des urgences après avoir glissé et être tombé d'une échelle sur le trottoir en contrebas alors qu'il peignait sa maison. L'examen physique ne montre aucune anomalie. Une radiographie de la scapula montre que la partie de sa scapula gauche qui forme le sommet, le point le plus haut de l'épaule, a été fracturée. Laquelle des parties osseuses suivantes est le plus probablement fracturée ?

- A. Processus coracoïde
- B. Angle supérieur de la scapula
- C. Cavité glénoïdale
- D. Épine de la scapula
- E. Acromion

48. Un homme de 43 ans, ouvrier du bâtiment, est amené aux urgences après une chute d'un immeuble de deux étages. L'examen physique montre une perte de toute sensibilité dans ses membres inférieurs. Une IRM de la colonne cervicale montre une moelle spinale écrasée au niveau de la

vertèbre C6. Lequel des muscles suivants sera le plus probablement paralysé ?

- A. Sternocléidomastoïdien
- B. Trapèze
- C. Diaphragme
- D. Grand dorsal
- E. Deltoïde

49. Une femme de 36 ans, à 14 semaines de grossesse, vient chez le médecin pour une visite prénatale. Elle a déjà eu une grossesse qui s'est soldée par un accouchement à terme. Aujourd'hui, ses constantes vitales sont dans les limites de la normale. L'examen physique montre un utérus dont la taille correspond à une gestation de 14 semaines. Elle n'a pas de saignements ni de pertes vaginales. Un échantillon de sérum maternel présentant un taux élevé d'alpha-fœtoprotéine est indicatif d'une possible anomalie du tube neural. L'échographie fœtale montre un fœtus présentant une myéloméningocèle qui fait saillie à l'arrière de l'enfant. Lequel des éléments suivants est le diagnostic le plus probable de cette anomalie congénitale ?

- A. Cranium bifida
- B. Spina bifida occulta
- C. Spina bifida cystica
- D. Hémothorax
- E. Syndrome de régression caudale

50. Une fille de 7 ans est amenée chez le médecin par ses parents en raison d'une bosse molle au-dessus des fesses. L'examen physique montre que la masse est située juste au-dessus de la

crête iliaque, unilatéralement sur le côté gauche. La protubérance est profonde par rapport à la peau et souple au toucher. Lequel des diagnostics suivants est le plus probable ?

- A. Tumeur du muscle oblique externe de l'abdomen
- B. Hernie au niveau du triangle lombal (de Petit)
- C. Hernie inguinale indirecte
- D. Hernie inguinale directe
- E. Hernie fémorale

Questions 51–75

51. Une femme de 74 ans se rend chez le médecin en raison d'un an de douleurs dorsales. Sa température est de 37,1 °C, son pouls de 74/min, sa respiration de 15/min et sa tension artérielle de 138/74 mmHg. L'examen physique ne montre aucune anomalie neurologique. Une IRM de la colonne vertébrale montre que la taille des disques intervertébraux a diminué en raison de l'âge, ce qui entraîne une légère sténose spinale et une hernie discale. À quels endroits les nerfs spinaux sont-ils le plus susceptibles d'être comprimés ?

- A. Entre les ligaments dentelés
- B. En passant par le foramen vertébral
- C. Entre les facettes articulaires supérieures et inférieures
- D. Entre les incisures vertébrales inférieures et supérieures
- E. Entre les articulations intercostovertébrales supérieures et inférieures

52. Une femme enceinte de 37 ans, primipare, primigeste, à 39 semaines de gestation, se présente à l'hôpital avec des

contractions utérines régulières à des intervalles de 12 minutes qui ont augmenté régulièrement en force. L'examen physique montre un col de l'utérus dilaté à 4 cm et effacé à 50 %. Elle reçoit un bloc épidural caudal pour soulager la douleur pendant l'accouchement par voie vaginale. Lequel des repères suivants est le plus souvent utilisé pour le bloc épidural caudal ?

- A. Foramen sacral antérieur
- B. Foramen sacral postérieur
- C. Corne du hiatus sacral
- D. Foramen intervertébral
- E. Crête sacrale médiane

53. Une femme de 38 ans consulte le médecin en raison de douleurs dorsales et de maux de tête persistants depuis 3 mois. Elle n'a pas eu de fièvre, de frissons ou de perte de poids. Elle n'a pas d'antécédents de maladie grave. L'examen physique montre des zones de douleurs localisées au niveau de la colonne cervicale. Un scanner montre un cancer du sein avec des métastases au cerveau et à la colonne cervicale. Une IRM du rachis cervical confirme la présence de métastases localisées dans certaines parties du rachis cervical. Les métastases sont le plus souvent situées dans laquelle des localisations suivantes ?

- A. Processus odontoïde
- B. Processus transverse
- C. Masse latérale
- D. Pédicule
- E. Processus épineux

54. Un homme de 22 ans est amené aux urgences après une bagarre dans une taverne. Il ressent une douleur intense qui irradie dans le dos et dans le membre supérieur gauche. Il soutient son membre supérieur gauche avec sa main droite, en le tenant près de son corps. Toute tentative de bouger le membre supérieur gauche augmente considérablement la douleur. Une radiographie de la scapula montre une fracture sagittale inhabituelle à travers l'épine de la scapula gauche. La fracture s'étend vers l'incisure supérieure de la scapula. Lequel des nerfs suivants est le plus probablement affecté ?
- A. Suprascapulaire
 - B. Thoracodorsal
 - C. Axillaire
 - D. Subscapulaire
 - E. Suprascapulaire et thoracodorsal
55. Un garçon de 5 ans est amené au service des urgences en raison d'une douleur dans le haut du dos et d'une raideur de la nuque depuis 2 jours. Sa mère dit qu'il a perdu une partie de son audition et s'inquiète de ce mélange de symptômes. L'examen physique montre que le garçon a une ligne de cheveux postérieure basse et un cou court. Une radiographie de la colonne cervicale montre une fusion anormale des vertèbres C5 et C6 et une scapula haute. Lequel des diagnostics suivants est le plus probable ?
- A. Lordose
 - B. Cyphose
 - C. Scoliose
 - D. Spina bifida

E. Syndrome de Klippel-Feil

56. Un homme de 53 ans vient consulter un médecin en raison d'une douleur dorsale progressive depuis 3 mois. Sa douleur irradie le long de ses jambes et il peut marcher pendant environ 6 minutes avant que la douleur ne devienne insupportable. L'examen physique montre des réflexes normaux du tendon patellaire, les pouls pédieux sont présents, et il y a une difficulté à marcher sur le talon. L'examen IRM montre une luxation antérieure du corps de la vertèbre L5 sur le sacrum. Lequel des diagnostics suivants est le plus probable ?
- A. Spondylolyse
 - B. Spondylolisthesis
 - C. Hernie du disque intervertébral
 - D. Lordose
 - E. Scoliose
57. Un garçon d'un an est amené chez le médecin par sa mère en raison de la faiblesse bilatérale de ses bras, de sa difficulté à avaler du lait et de son stridor. L'examen physique montre que le garçon est à peine capable de soulever ses bras de la table d'examen. On lui diagnostique une malformation congénitale. Une IRM du cerveau et de la moelle spinale montre que le cervelet et la moelle allongée font saillie vers le bas à travers le foramen magnum dans le canal vertébral. Lequel des diagnostics suivants est le plus probable ?
- A. Méningocèle
 - B. Syndrome de Klippel-Feil
 - C. Malformation de Chiari II

D. Hydrocéphalie

E. Syndrome du cordon ombilical

58. Une femme de 62 ans est admise à l'hôpital parce que son mal de dos, qui dure depuis 5 mois, s'est progressivement aggravé. Elle se sent soulagée quand elle se penche en avant et plus douloureuse quand elle marche pendant quelques minutes. L'examen physique montre qu'elle a une force motrice bilatérale de 5/5 dans les membres inférieurs. Il existe un léger déficit de sensibilité sur la face médiale gauche de la cuisse. Une radiographie de la colonne vertébrale montre que le corps vertébral L5 a glissé antérieurement, avec une fracture de l'articulation zygapophysaire (**Fig. 1.2**). Lequel des diagnostics suivants est le plus probable ?

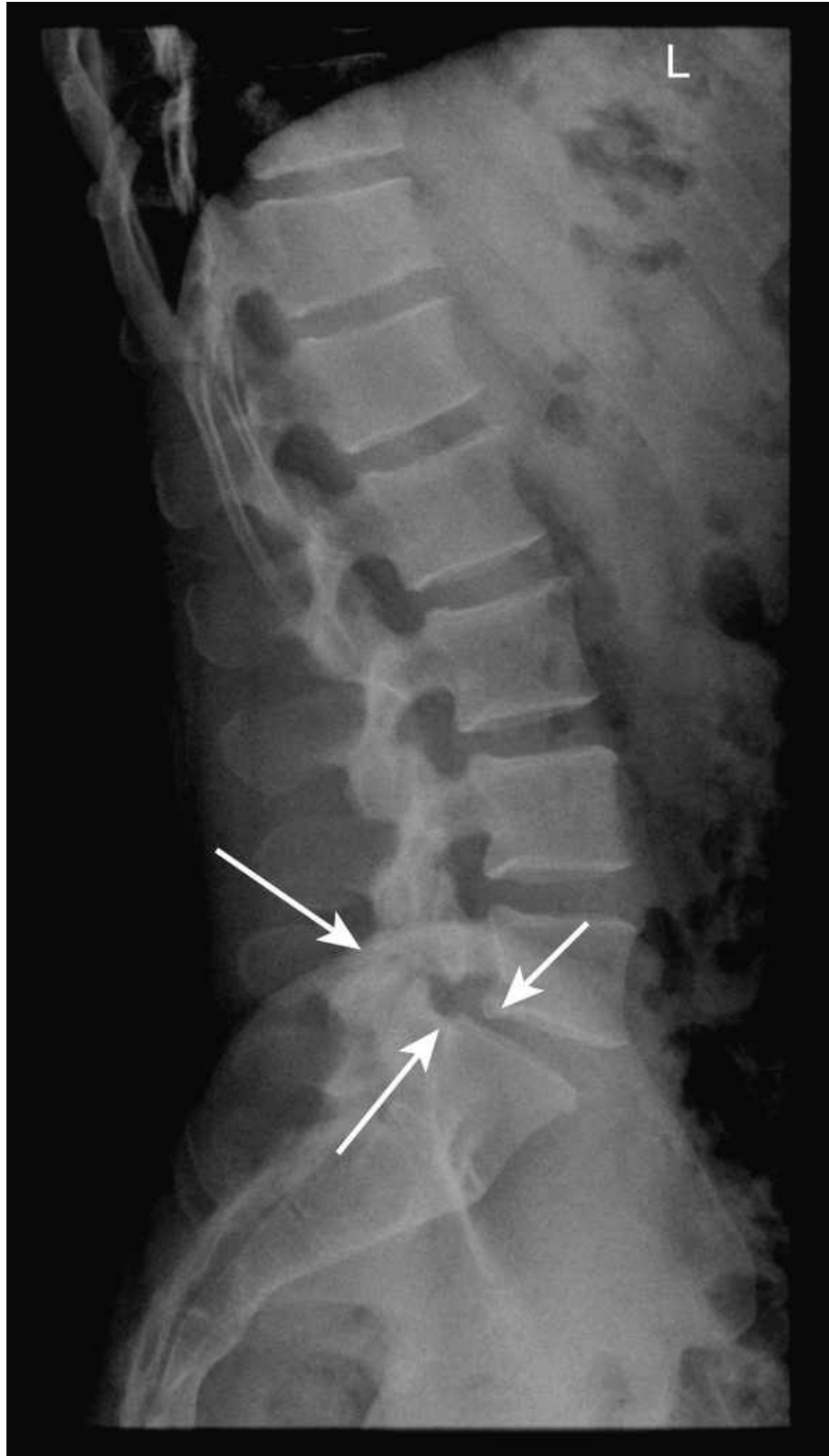


FIG. 1.2

- A. Spondylolyse et spondylolisthésis
- B. Spondylolisthésis
- C. Fracture vertébrale par écrasement
- D. Hernie discale intervertébrale
- E. Syndrome de Klippel-Feil

59. Une femme de 40 ans est amenée au service des urgences après avoir été blessée dans une collision automobile au cours de laquelle elle a subi une hyperextension du cou lorsque son véhicule a été heurté par l'arrière. Une radiographie de sa colonne cervicale montre une fracture du processus odontoïde (dent). Laquelle des structures suivantes est aussi la plus probablement blessée ?

- A. Arc antérieur de l'atlas
- B. Tubercule postérieur de l'atlas
- C. Articulation atlanto-occipitale
- D. Processus articulaire inférieur de l'axis
- E. Tubercule antérieur de l'atlas

60. Une femme de 34 ans est admise aux urgences après avoir été victime d'un accident de voiture. Elle a embouti un véhicule arrêté à faible vitesse. L'examen physique montre qu'elle a une douleur paraspinale dans la région cervicale et thoracique. Elle a une amplitude de mouvement significativement limitée dans tous les axes et elle est incapable d'effectuer une tâche lorsqu'on lui demande de tourner la tête vers la gauche. L'examen neurologique est dans les limites de la normale dans les membres supérieurs et inférieurs. Une IRM montre une lésion de type *whiplash*

secondaire à l'hyperextension de sa colonne cervicale. Lequel des ligaments suivants est le plus probablement lésé ?

- A. Ligament jaune
- B. Ligament longitudinal antérieur
- C. Ligament longitudinal postérieur
- D. Annulus fibrosus
- E. Ligament interépineux

61. Une femme de 23 ans est admise aux urgences 50 minutes après avoir sauté dans une cascade de 15 mètres de haut.

L'examen physique montre de nombreuses plaies et ecchymoses sur le dos et les membres supérieurs avec une force motrice de 3/5 dans les membres inférieurs et de 5/5 dans les membres supérieurs. Les examens sensitifs et des réflexes sont dans les limites normales aux membres supérieurs et inférieurs. L'IRM de la colonne vertébrale montre un déplacement latéral de la moelle spinale vers la gauche. Laquelle des structures suivantes a le plus probablement été déchirée pour provoquer la déviation ?

- A. Ligament longitudinal postérieur
- B. Tente du cervelet
- C. Ligament dentelé
- D. Ligament jaune
- E. Ligament nuchal

62. Un garçon de 6 ans est amené à l'hôpital par ses parents en raison de 2 jours de toux et de dyspnée. Le patient dit qu'il a l'impression qu'il y a du verre dans ses poumons. L'examen physique montre des bruits pulmonaires anormaux à l'auscultation qui s'entendent le plus clairement lors de

l'inspiration avec les scapulas en protraction. Lesquels des éléments suivants forment les limites d'un espace triangulaire où l'on doit placer le stéthoscope pour mieux entendre les bruits pulmonaires ?

- A. Grand dorsal, trapèze, bord médial de la scapula
- B. Deltoïde, élévateur de la scapula, trapèze
- C. Grand dorsal, oblique externe de l'abdomen, crête iliaque
- D. Carré des lombes, oblique interne de l'abdomen, bord inférieur de la douzième côte
- E. Droit de l'abdomen, ligament inguinal, vaisseaux épigastriques inférieurs

63. Un homme de 45 ans vient consulter le médecin en raison d'une douleur intense à l'épaule et d'une paresthésie latérale du bras depuis 2 semaines. La douleur le gêne depuis des années et est exacerbée lorsqu'il joue au basket. Il a joué au basket-ball pendant de nombreuses années au cours de ses années d'université. L'examen physique montre des mouvements d'épaule affaiblis avec une sensibilité normale dans les membres supérieurs. L'IRM axiale pondérée en T1 montre des signes de syndrome de l'espace quadrangulaire, entraînant un affaiblissement des mouvements de l'épaule. Lequel des nerfs suivants est le plus probablement affecté ?

- A. Suprascapulaire
- B. Subscapulaire
- C. Axillaire
- D. Radial
- E. Ulnaire

64. Une femme de 29 ans, sportive de haut niveau, soulevait des poids lourds lors d'une séance d'entraînement intense lorsqu'elle a ressenti une douleur intense irradiant soudainement vers la face latérale de sa cuisse et de sa jambe droites. Elle a été emmenée à l'hôpital où une IRM de la colonne vertébrale a été effectuée (**Fig. 1.3**). Lequel des nerfs suivants a été le plus probablement affecté ?



FIG. 1.3

- A. L3
- B. L4

C. L2

D. L5

E. S1

65. Un homme de 58 ans, hospitalisé dans l'unité de soins intensifs, présente un faible contrôle volontaire de l'activité urinaire ou fécale suite au traitement d'un anévrisme aortique abdominal dans les jours précédents. L'examen physique montre une paralysie généralisée de ses membres inférieurs. Ces fonctions étaient essentiellement normales avant l'admission à l'hôpital. Quelle est la cause la plus probable de l'état actuel de ce patient parmi les propositions suivantes ?

A. Lésion de l'artère vertébrale gauche

B. Lésion de la grande artère radiculaire (d'Adamkiewicz)

C. Ligature de l'artère spinale postérieure

D. Transection du cône médullaire de la moelle spinale

E. Division du tronc sympathique thoracique

66. Une femme de 23 ans est amenée aux urgences en raison d'une douleur dorsale sévère depuis 2 jours. Elle a eu la polio à l'âge de 8 ans et on lui a diagnostiqué une dystrophie musculaire. L'examen physique ne montre aucun déficit neurologique. Le scanner de sa colonne vertébrale montre une affection de sa colonne vertébrale. Lequel des éléments suivants est le plus probablement présent chez cette patiente ?

A. Hyperlordose

B. Hypercyphose

C. Scoliose

D. Spina bifida

E. Arthrose

67. Un homme de 26 ans consulte le médecin en raison de douleurs, d'une faiblesse, d'un engourdissement et de picotements dans son membre supérieur depuis 2 mois. L'examen physique ne montre aucune anomalie. L'IRM de la colonne vertébrale montre une hernie discale cervicale comprimant les racines nerveuses et une partie de la moelle spinale. Une discectomie cervicale antérieure et une fusion (ACDF) sont réalisées. Le disque intervertébral est examiné lors du retrait, et l'annulus fibrosus et le nucleus pulposus sont sévèrement endommagés en postéro-latéral. Quel type de cartilage est le plus susceptible de donner la résistance à la traction du disque intervertébral ?

A. Hyalin

B. Élastique

C. Fibreux

D. Épiphysaire

E. Élastique et fibreux

68. Un homme de 23 ans se rend chez le médecin en raison de douleurs, de faiblesses, d'engourdissements et de picotements dans son membre supérieur depuis 3 mois. L'IRM de la colonne vertébrale montre une hernie discale cervicale comprimant les racines nerveuses et une partie de la moelle spinale. Une chirurgie ACDF est effectuée. Le disque intervertébral est examiné lors du retrait, et l'annulus fibrosus et le nucleus pulposus sont sévèrement endommagés

en postérolatéral. Quelle est l'origine embryologique de l'annulus fibrosus et du nucleus pulposus, respectivement ?

- A. Cellules de la notochorde et de la crête neurale
- B. Cellules de la crête neurale et ectoderme
- C. Sclérotome et myotome
- D. Cellules mésenchymateuses provenant du sclérotome et des cellules de la crête neurale
- E. Cellules mésenchymateuses du sclérotome et de la notochorde

69. Une femme de 55 ans se rend chez le médecin parce qu'elle présente depuis une semaine des changements notables au niveau de son visage. Elle a eu une infection de l'oreille moyenne le mois dernier qui a produit un écoulement, et deux accidents ischémiques transitoires au cours de l'année écoulée. L'examen physique montre un myosis pupillaire droit, un ptosis partiel de la paupière, une anhidrose du côté droit de la face et une rougeur conjonctivale. Trois jours après sa visite, elle est victime d'une attaque cérébrale. Malgré les mesures de sauvetage appropriées, elle meurt. L'examen par biopsie d'une des structures suivantes permettrait de mettre en évidence les corps cellulaires des neurones affectés par cette maladie. Laquelle ?

- A. Corne grise antérieure de la moelle spinale
- B. Corne grise latérale de la moelle spinale
- C. Corne grise postérieure de la moelle spinale
- D. Ganglion spinal
- E. Colonne latérale de la substance blanche de la moelle spinale

70. Un homme de 62 ans est amené aux urgences après une grave collision automobile ayant entraîné une entorse cervicale. L'examen physique ne montre aucun déficit neurologique. L'IRM de la tête et du cou montre plusieurs fractures vertébrales de la région cervicale empiétant sur les rameaux dorsaux des mêmes niveaux. Deux mois après la blessure, le patient se remet bien, mais il reste une certaine faiblesse dans la fonction d'un muscle. Lequel des muscles suivants est le plus probablement affecté ?
- A. Grand rhomboïde
 - B. Élévateur de la scapula
 - C. Petit rhomboïde
 - D. Semi-épineux de la tête
 - E. Grand dorsal
71. Un homme de 22 ans est amené au service des urgences en raison d'une histoire d'un mois de faiblesse progressive lors de l'extension et de la rotation de sa tête. Il souffre de maux de tête et d'une certaine faiblesse musculaire dans les muscles supérieurs du dos depuis 6 mois. L'examen physique montre une diminution de la force motrice dans la rotation gauche et droite de la tête, sans déficits neurologiques. Une IRM de la tête et du cou montre une grosse tumeur qui comprime les nerfs suboccipital et grand occipital. Lequel (lesquels) des muscles suivants est (sont) le plus susceptible(s) de continuer à fonctionner normalement ?
- A. Petit et grand droits postérieurs de la tête
 - B. Semi-épineux de la tête
 - C. Splénus de la tête

D. Oblique supérieur de la tête

E. Oblique inférieur de la tête

72. Une femme de 36 ans est amenée au service des urgences en raison d'un épisode sévère de trouble dépressif majeur. Elle a été hospitalisée plusieurs fois au cours des huit dernières années. Malgré la thérapie, son état s'aggrave et elle se pend. L'autopsie montre une fracture d'une vertèbre cervicale due à la pendaison. Le mécanisme de la blessure entraînant la mort est une hyperextension forcée entraînant une fracture de laquelle des structures suivantes ?

A. Processus odontoïde

B. Processus transverse

C. Masse latérale

D. Pédicule (pars articularis)

E. Processus épineux

73. Une femme de 72 ans vient consulter le médecin après être tombée dans sa salle de bains il y a 2 jours. Ses constantes vitales sont dans les limites de la normale. Une série de radiographies de sa colonne vertébrale montre une fracture en coin au niveau de la quatrième vertèbre thoracique et un os cortical mince montrant des signes de changements ostéoporotiques. Quel sera le type le plus probable de courbure rachidienne anormale chez une telle patiente ?

A. Hypercyphose

B. Scoliose

C. Hyperlordose

D. Normal

E. Primaire

74. Une femme âgée de 65 ans consulte son médecin à cause de l'apparition depuis 3 jours d'un groupe de vésicules douloureuses sur son dos dans le territoire de distribution du dermatome T9. Elle a remarqué que quelques jours avant l'éruption des cloques, elle a ressenti une sensation de brûlure intense sur sa peau. L'examen physique montre une éruption maculopapulaire à distribution dermatomique. Un diagnostic d'herpès zoster (zona) est posé. Où sont situés les corps cellulaires neuraux qui sont responsables de la sensation de douleur ?
- A. Corne dorsale
 - B. Corne latérale
 - C. Ganglions de la racine dorsale
 - D. Tronc sympathique
 - E. Rameaux communicants blancs
75. Un homme de 53 ans a été admis à l'hôpital 30 minutes après avoir été impliqué dans une collision avec un véhicule à moteur, provoquant l'écrasement de la moelle spinale par la dent. Une radiographie de la tête et du cou montre un intervalle atlantodental de 7,3 mm et une radiographie de l'odontoïde à bouche ouverte montre un déplacement de la masse latérale de 8 mm. Lequel des éléments suivants est le plus susceptible d'entraîner la compression de la moelle spinale par la dent ?
- A. Ligaments longitudinaux antérieur et postérieur
 - B. Ligament transverse de l'atlas
 - C. Ligament interépineux
 - D. Ligament supra-épineux

E. Ligament nuchal

Questions 76–100

76. Une jeune fille de 16 ans est amenée chez le médecin pour un examen physique de routine avant le début de son année scolaire. Elle n'a pas d'antécédents de maladies graves et ne prend aucun médicament. Ses constantes vitales sont dans les limites de la normale. L'examen physique montre qu'une épaule est plus haute que l'autre. Lorsqu'on lui demande de se pencher en avant au niveau de la taille pour toucher ses orteils, on constate un renflement postérieur des côtes du côté droit. Lequel des diagnostics suivants est le plus probable ?
- A. Cyphose
 - B. Spondylose
 - C. Lordose
 - D. Spondylolisthesis
 - E. Scoliose
77. Une femme de 30 ans est admise à l'hôpital en raison d'une douleur dorsale thoracique et d'une toux persistante depuis 3 mois. Elle dit que la toux s'aggrave progressivement. Les examens de laboratoire montrent un test cutané de Mantoux (*purified protein derivative* [PPD]) positif après 48 heures. Une radiographie du thorax montre des signes de tuberculose dans les poumons et une dissémination dans les vertèbres thoraciques. Lequel des éléments suivants aura le plus probablement un effet à long terme sur la colonne thoracique si cette affection n'est pas traitée ?

- A. Spondylolyse
- B. Spondylolisthesis
- C. Hernie du disque intervertébral
- D. Tassement vertébral
- E. Fracture cunéiforme

78. Un homme de 70 ans, atteint d'un cancer de la prostate, est amené aux urgences en raison d'un historique de 4 heures de douleurs aiguës irradiant du cou vers le membre supérieur. Ses constantes vitales sont dans les limites de la normale. L'examen physique ne montre aucune anomalie neurologique. Une IRM de sa colonne vertébrale montre une petite masse métastatique dans la région cervicale s'étendant dans le foramen intervertébral gauche entre C6 et C7. Les disques intervertébraux semblent normaux. Quelle structure neuronale est le plus probablement comprimée par la masse métastatique pour expliquer la douleur ?

- A. Nerf spinal C8
- B. Corne dorsale du segment C6 de la moelle spinale
- C. Nerf spinal C6
- D. Corne dorsale du nerf spinal C7
- E. Nerf spinal C7

79. Une fillette de 3 jours est amenée chez le médecin par sa mère parce qu'elle se nourrit mal et est irritable et léthargique depuis 2 jours. Sa mère dit qu'elle a développé une fièvre qui ne répond pas aux médicaments en vente libre. Sa température est de 40,0 °C, sa tension artérielle de 100/60 mmHg, son pouls de 94 et sa respiration de 38/min. Une méningite est suspectée et une ponction lombaire est

effectuée. La ponction doit être effectuée sous la terminaison de la moelle spinale qui se termine généralement à quel niveau vertébral chez un patient de cet âge ?

- A. L1
- B. S1
- C. L3
- D. S3
- E. L5

80. Un homme de 26 ans se présente au cabinet en raison de l'apparition depuis 3 jours d'une éruption cutanée rouge et irritante sur le dos. Il y a 3 jours, il est rentré d'un safari dans le delta de l'Okavango au Botswana, au cours duquel il a été piqué par de nombreux insectes alors qu'il était à l'extérieur. Peu après son retour, il a remarqué que la zone où il avait été mordu s'était infectée et que du matériel purulent s'écoulait. Une procédure chirurgicale visant à débrider l'abcès impliquant le muscle érecteur spinal au niveau vertébral T8 est réalisée. La branche nerveuse alimentant la peau et le muscle sous-jacent sont sectionnés à partir de l'abcès. Dans lesquelles des structures suivantes sont situés les corps cellulaires de cette branche nerveuse ?

- A. Corne ventrale et corne dorsale
- B. Corne ventrale, corne dorsale et corne latérale
- C. Corne ventrale, ganglion de la racine dorsale et corne latérale
- D. Corne ventrale, ganglion de la racine dorsale et ganglion paravertébral sympathique

E. Corne ventrale, corne dorsale et ganglion de la racine dorsale

81. Un homme de 28 ans est amené aux urgences après avoir été impliqué dans une collision automobile ayant entraîné une hyperextension de son cou. L'examen physique montre une douleur sur la ligne médiane des vertèbres cervicales. Un collier cervical a été placé. Le lendemain, son cou était raide et douloureux. Laquelle des structures suivantes est la plus susceptible d'être endommagée, entraînant une douleur ?

- A. Ligament longitudinal antérieur
- B. Ligament longitudinal postérieur
- C. Ligament jaune
- D. Disques intervertébraux
- E. Ligament supra-épineux

82. Un homme de 38 ans se rend chez le médecin en raison d'une douleur chronique dans le bas du dos avec une douleur irradiant vers le talon. La douleur est si invalidante qu'il a maintenant du mal à se déplacer. Une IRM du bas du dos montre un rétrécissement important d'un foramen intervertébral, ce qui entraîne une compression de la racine nerveuse sortante. Une intervention chirurgicale est réalisée et, au cours de cette intervention, on accède au foramen intervertébral par une approche latérale. Le bord supérieur (toit) du foramen intervertébral est décomprimé autour de la racine nerveuse sortante. Lequel des éléments osseux vertébraux suivants est le plus probablement enlevé ?

- A. Processus articulaire supérieur
- B. Lame

C. Processus articulaire inférieur

D. Pédicule

E. Processus épineux

83. Un homme de 35 ans est amené aux urgences après un traumatisme du cou survenu il y a 45 minutes alors qu'il jouait au football. L'IRM montre une hernie postérolatérale aiguë du disque intervertébral situé le plus haut, qui se trouve dans le foramen intervertébral correspondant et qui comprime le nerf sortant. Lequel des nerfs suivants est le plus probablement blessé ?

A. C1

B. C2

C. C3

D. C4

E. C5

84. Une jeune fille de 14 ans est emmenée aux urgences après avoir fait un vol plané avec son vélo sur un trottoir, être tombée et avoir atterri sur le visage il y a 45 minutes. Elle portait un casque, mais elle a atterri de telle manière que son cou a subi une hyperextension forcée. L'examen physique ne montre aucun déficit neurologique mais il y a une rigidité du cou. Lequel des ligaments suivants de la colonne cervicale a le plus probablement été étiré au plus haut degré lors de sa blessure ?

A. Ligament longitudinal postérieur

B. Nuchal

C. Ligament jaune

D. Supra-épineux

E. Ligament longitudinal antérieur

85. En vue de la ponction lombale, les crêtes iliaques sont palpées et une ligne est tracée dans le dos du patient avec un marqueur cutané pour relier les points les plus élevés des crêtes gauche et droite. L'aiguille est insérée au-dessus du point où l'espace sous-arachnoïdien se termine inférieurement. Lequel des éléments suivants représente le plus probablement le niveau auquel l'espace sous-arachnoïdien se termine inférieurement ?
- A. Trois processus épineux supérieurs à la ligne horizontale
 - B. Deux processus épineux inférieurs à la ligne horizontale
 - C. Trois processus épineux inférieurs à la ligne horizontale
 - D. Deux processus épineux supérieurs à la ligne horizontale
 - E. Le processus épineux coupé en deux par la ligne horizontale
86. Un homme de 68 ans est amené aux urgences pour une douleur aiguë au milieu du dos qui a commencé il y a quelques heures. L'examen physique montre une diminution de la sensibilité de la peau de manière bilatérale sur les membres inférieurs. La force motrice est évaluée à 5/5 dans les quatre membres. L'IRM de la colonne thoracique montre une grosse tumeur provenant de la fissure médiane antérieure de la moelle spinale au niveau de la vertèbre T3. L'artère comprimée par la tumeur est très probablement formée supérieurement par des branches directes de l'une des artères suivantes. Laquelle ?
- A. Artère cervicale ascendante

- B. Médullaire segmentaire
- C. Artère vertébrale
- D. Spinale segmentaire
- E. Spinale postérieure

87. Une jeune fille de 12 ans est amenée aux urgences par ses parents pour une douleur au milieu du dos qui dure depuis des semaines et qui s'aggrave progressivement. Ses constantes vitales sont dans les limites de la normale. L'examen physique ne montre aucune anomalie neurologique. Une radiographie de la colonne vertébrale montre une hémivertèbre de la partie inférieure de la colonne thoracique. Quel autre résultat serait le plus probablement présent sur la radiographie ?

- A. Ostéoporose
- B. Scoliose
- C. Hyperlordose
- D. Spondylolisthesis
- E. Sacralisation

88. Un homme de 35 ans est amené au service des urgences à la suite d'un traumatisme du cou survenu il y a 45 minutes alors qu'il jouait au football. L'IRM montre un rétrécissement sévère du foramen intervertébral C7-T1 à gauche. Lequel des nerfs suivants est le plus probablement lésé ?

- A. C6
- B. C7
- C. C8
- D. T1
- E. T2

89. Une fillette de 15 mois est amenée chez le médecin par sa mère en raison d'une courbure dans le bas du dos. La mère dit que cette courbure n'était pas présente auparavant et qu'elle l'a remarquée lorsque la fillette a commencé à se tenir debout et à marcher. Elle a reçu tous les vaccins infantiles prévus. Elle est suivie dans un centre d'hospitalisation de jour et n'a pas de frères et sœurs. Ses constantes vitales sont dans les limites de la normale. L'examen physique montre une légère courbure de la colonne vertébrale. La mère est rassurée par le fait que la courbure de la colonne vertébrale était normale. Quelle courbure la mère a-t-elle le plus probablement observée ?

- A. Cyphose thoracique
- B. Lordose cervicale
- C. Lordose lombale
- D. Cyphose cervicale
- E. Lordose thoracique

90. Un homme de 24 ans se rend chez le médecin pour un examen physique de routine. L'examen physique montre un gros muscle hypertrophié du dos. Ce muscle s'insère sur la lèvre du sillon intertuberculaire de l'humérus. Laquelle (lesquelles) des structures suivantes est (sont) le plus probablement l'origine vertébrale du muscle hypertrophié ?

- A. Processus épineux de T7–L5
- B. Processus épineux de C7–T12
- C. Processus transverse
- D. Processus épineux de T2–T5
- E. Processus épineux de C7 et T1

91. Une femme de 34 ans, deuxième geste, primipare, à 13 semaines de gestation, se présente au cabinet pour une visite prénatale. Elle affirme que son travail l'expose à des tératogènes connus et à des produits chimiques dangereux. Elle n'a pas de saignements vaginaux ni de crampes. Aujourd'hui, ses constantes vitales sont dans les limites de la normale. L'examen physique montre un utérus dont la taille correspond à une gestation de 13 semaines. Un médicament qui détruit préférentiellement les sclérotomes pendant l'embryogenèse entraînerait très probablement un sous-développement de laquelle des structures suivantes ?
- A. Nucleus pulposus des disques intervertébraux
 - B. Corps vertébraux
 - C. Ganglions de la racine dorsale
 - D. Moelle spinale
 - E. Ganglions sympathiques
92. Un homme de 24 ans est amené aux urgences après avoir subi une blessure pénétrante dans le haut du dos alors qu'il travaillait sur son chantier il y a 30 minutes. L'examen physique ne montre aucune anomalie neurologique ou musculosquelettique. Lequel des muscles suivants est le plus probablement situé immédiatement en profondeur par rapport aux muscles semi-épineux, passe d'un point d'origine latéral en direction supéromédiale pour s'attacher aux processus épineux, et croise entre deux et quatre vertèbres ?
- A. Multifidus
 - B. Rotateurs
 - C. Longissimus

D. Iliocostal

E. Spinal

93. Un ouvrier du bâtiment de 32 ans est amené aux urgences après être tombé d'un échafaudage. Il a de fortes douleurs dans le bas du dos. L'examen physique montre un examen neurologique normal et aucun déficit moteur. Une radiographie du rachis lombal montre des fractures bilatérales de l'isthme de la vertèbre L5. Laquelle des vues radiographiques suivantes montrerait le plus probablement ces fractures ?

A. Antéropostérieure

B. De profil

C. Postéro-antérieure

D. Oblique

E. Bouche ouverte antéropostérieure

94. Un homme de 45 ans se rend chez le médecin en raison d'une petite excroissance qui se développe lentement dans la région cervicale postérieure depuis une semaine. L'IRM de la colonne cervicale montre une petite tumeur de 1 cm située dans un muscle sur le bord latéral du triangle suboccipital droit. Ce muscle s'insère sur l'un des éléments osseux suivants. Lequel ?

A. Processus transverse

B. Partie latérale de la ligne nuchale inférieure de l'os occipital

C. Os occipital entre les lignes nuchales supérieure et inférieure

D. Partie médiane de la ligne nuchale inférieure de l'os occipital

E. Tubercule postérieur

95. Une femme de 68 ans vient consulter le médecin en raison de douleurs lombales qui la gênent depuis 2 semaines. Une radiographie de la colonne lombale en vue antéropostérieure montre un élargissement bilatéral marqué des processus transverses d'une seule vertèbre. La longueur et la largeur des deux processus transverses de cette vertèbre unique sont agrandies et les faces inférieures de ces éléments osseux semblent s'articuler avec l'os immédiatement inférieur, à tel point que la vertèbre unique semble avoir des caractéristiques morphologiques similaires à l'os immédiatement inférieur. Quelle est très probablement la seule vertèbre identifiée sur la radiographie parmi les suivantes ?

A. Vertèbre L1

B. Vertèbre L4

C. Vertèbre S2

D. Vertèbre S1

E. Vertèbre L5

96. Un homme de 45 ans est admis aux urgences 45 minutes après avoir été impliqué dans une collision automobile. Une radiographie de la colonne cervicale supérieure montre une fracture de la dent de type III attestée par une ligne radiotransparente horizontale sur la moitié supérieure de la face postérieure du corps vertébral C2. Lequel des ligaments

suivants a le plus probablement une attache directe à la zone osseuse où la fracture a été localisée ?

- A. Ligament apical
- B. Bande longitudinale supérieure du ligament cruciforme
- C. Ligament transverse de l'atlas
- D. Bande longitudinale inférieure du ligament cruciforme
- E. Ligament jaune

97. Un homme de 65 ans se rend chez le médecin en raison d'une douleur dorsale qui dure depuis un an et qui s'est progressivement aggravée. L'examen physique montre des réflexes normaux, une sensibilité réduite de la peau de l'abdomen et aucun déficit moteur détectable. Une laminectomie des vertèbres T8 à T9 est réalisée car les racines postérieures étaient comprimées à ce niveau en raison d'une lésion occupant l'espace. Laquelle des artères suivantes est le plus probablement directement comprimée par la lésion ?

- A. Radiculaire
- B. Spinale segmentaire
- C. Médullaire segmentaire
- D. Spinale antérieure
- E. Spinale postérieure

98. Une fille de 8 ans a été amenée chez le médecin pour un examen de routine. Ses constantes vitales sont dans les limites de la normale. L'examen physique montre une enfant calme, bien soignée, sans détresse physique. La figure associée à cette question est une photographie de l'enfant

(**Fig. 1.4**). Lequel des énoncés suivants décrit le mieux la base embryologique de l'état de cette patiente ?



FIG. 1.4

A. Sous-développement du centre d'ossification secondaire dans l'arc vertébral

- B. Sous-développement du centre d'ossification primaire dans le processus épineux
- C. Sous-développement du centre d'ossification primaire dans le corps vertébral
- D. Sous-développement du centre d'ossification secondaire dans le corps vertébral
- E. Sous-développement du centre d'ossification primaire dans l'arc vertébral

99. Un homme de 54 ans vient consulter pour une douleur au cou qui s'aggrave depuis un an. Au départ, la douleur ne se manifestait que lorsqu'il tournait la tête vers la gauche, mais elle est maintenant déclenchée lorsqu'il se tourne vers la gauche ou la droite. Les anti-inflammatoires en vente libre ne soulagent plus la douleur. L'examen physique montre une diminution de l'amplitude des mouvements cervicaux dans tous les axes. L'IRM du rachis cervical montre un grand ostéophyte émanant de la zone postérolatérale du corps vertébral de la vertèbre située immédiatement au-dessus du nerf spinal C3 et le comprimant sévèrement. L'ostéophyte provient vraisemblablement de l'une des vertèbres suivantes. Laquelle ?

- A. C2
- B. C3
- C. C4
- D. C5
- E. C1

100. Une femme de 38 ans, quatrième geste, troisième pare, un avortement, à 40 semaines de gestation, est amenée à

l'hôpital après avoir commencé à avoir des contractions soutenues toutes les 10 minutes, de plus en plus fortes et à intervalles plus courts. Il est confirmé qu'elle est en train d'accoucher, et ce depuis 14 heures. Elle a accepté de recevoir une injection épidurale d'anesthésique pour contrôler la douleur. Laquelle des structures suivantes est la plus susceptible d'être la dernière pénétrée par l'aiguille avant qu'elle n'atteigne l'espace épidural ?

- A. Ligament supra-épineux
- B. Ligament interépineux
- C. Ligament longitudinal antérieur
- D. Ligament longitudinal postérieur
- E. Ligament jaune

Questions 101–123

101. Un homme de 48 ans consulte le médecin en raison de vertiges, de nausées et de vomissements depuis une semaine. L'examen physique montre une perte auditive complète à gauche avec une hémi-anesthésie sur le côté gauche du visage. L'IRM du cerveau montre une tumeur à l'ouverture du méat acoustique interne. Il subit une craniotomie par une incision médiane à travers le ligament nuchal qui commence 1 cm en dessous de la protubérance occipitale externe et se termine au niveau de la vertèbre C2. Un écarteur autostatique est placé dans l'incision pour écarter les tissus. Pendant la convalescence, le patient ressent une douleur occipitale intense et le diagnostic de névralgie occipitale post-chirurgicale est posé. Lequel des nerfs suivants a le plus

l'examen physique, lequel des mouvements suivants de la colonne cervicale est le plus susceptible d'être augmenté en raison de la déchirure ?

- A. Flexion
- B. Extension
- C. Flexion latérale
- D. Rotation
- E. Abduction

104. Un homme de 25 ans se rend chez le médecin parce qu'il a des difficultés à mobiliser son épaule droite depuis 2 semaines. L'examen physique montre que les muscles de la partie supérieure gauche du dos et de l'épaule gauche étaient nettement plus grands que ceux du côté droit. On a constaté une diminution notable de la puissance musculaire du côté droit du haut du dos et des muscles de l'épaule lorsqu'on lui a demandé de tirer les scapulas vers le milieu du dos contre une résistance. L'examen de la conduction nerveuse confirme la neurapraxie des nerfs qui commandent les muscles grand et petit rhomboïdes. Dans laquelle des fonctions suivantes fera-t-il le plus probablement preuve de faiblesse ?

- A. Abduction du bras droit au-dessus du niveau horizontal et protraction de la scapula
- B. Rotation médiale et adduction du bras droit
- C. Extension, adduction et rotation médiale du bras droit
- D. Élévation de la scapula et rotation inférieure de l'épaule droite
- E. Abduction du bras droit de 0 à 15 degrés

105. Une femme de 38 ans se rend chez le médecin en raison d'une masse dure dans le sein gauche constatée depuis 6 mois. Elle a des antécédents de carcinome du sein gauche et a subi une tumorectomie 2 ans auparavant. L'échographie de l'aisselle montre une masse dure de 3×4 cm dans le quadrant supérieur externe s'étendant dans le processus axillaire (de Spence) du sein. Une mastectomie radicale est réalisée avec succès, et la tumeur est enlevée. Trois semaines après l'opération, la patiente éprouve des difficultés à lever son bras gauche au-dessus de sa tête. Laquelle des constatations supplémentaires suivantes est la plus susceptible d'être faite lors de l'examen physique ?
- A. Faible protraction des deux scapulas
 - B. Protrusion du bord médial de la scapula gauche lorsque les mains sont poussées contre un mur
 - C. Faible abduction du membre supérieur gauche dans la plage de 15 à 90 degrés
 - D. Faible rétraction de la scapula
 - E. Faible adduction de l'humérus
106. Une fillette de 2 mois est amenée aux urgences en raison d'une fièvre et d'une éruption cutanée qui ont commencé 2 jours auparavant. Elle est irritable et se nourrit mal depuis 24 heures. Sa température est de $39,6^{\circ}\text{C}$, son pouls est de 152/min et sa respiration de 54/min. L'examen physique montre une fontanelle antérieure légèrement bombée. Une ponction lombale est effectuée pour confirmer le diagnostic. L'aiguille est insérée dans la citerne lombale (sac dural). À

quel niveau vertébral le cône médullaire se trouve-t-il typiquement chez cette patiente ?

- A. L3
- B. L4
- C. L5
- D. S1
- E. S2

107. Une fillette de 3 jours est amenée chez le médecin en raison d'une grosse bosse sur son dos. Elle a été bien nourrie et n'a pas été irritable. L'examen physique montre une grande masse kystique d'environ 15×10 cm dans la région sacrococcygienne. La masse a été retirée et les études histopathologiques ont permis d'identifier des tissus provenant des trois couches germinales embryologiques. Lequel des tissus embryonnaires suivants est le plus probablement responsable de cette affection ?

- A. Vestiges de la strie primitive
- B. Villosités choriales
- C. Plis neuraux
- D. Coelome intra-embryonnaire
- E. Crête neurale

108. Un homme de 53 ans est amené aux urgences pour une douleur dorsale sévère qui a commencé soudainement plus tôt dans la journée. L'examen IRM du rachis lombal montre une fracture de la partie isthmique et un alignement normal du corps de la vertèbre L5 sur le sacrum. Quel est le diagnostic le plus probable ?

- A. Spondylolyse

- B. Spondylolisthesis
- C. Hernie du disque intervertébral
- D. Lordose
- E. Scoliose

109. Une femme enceinte de 22 ans, à 40 semaines de gestation, vient à l'hôpital pour accoucher. Son col de l'utérus est effacé à 60 % et dilaté de 5 cm. Elle subit une anesthésie péridurale en prévision du travail. Après l'accouchement, elle a développé des douleurs dorsales et une faiblesse du membre inférieur droit. Une IRM de sa colonne vertébrale montre un hématome dans l'espace épidural entraînant une compression du nerf qui sort au niveau de L2–L3. Lequel des vaisseaux suivants est le plus probablement responsable de l'hématome ?

- A. Plexus vertébral interne
- B. Grande artère radiculaire (d'Adamkiewicz)
- C. Artère spinale antérieure
- D. Artère spinale postérieure
- E. Plexus vertébral externe

110. Un homme de 71 ans est admis aux urgences 30 minutes après avoir été impliqué dans une collision automobile. Il était au ralenti à un feu rouge dans sa voiture de collection sans appuie-tête et a été heurté par derrière par un camion. L'examen physique montre une grave lésion d'hyperextension du cou due à l'accident. Une IRM pondérée en T2 montre une rupture de l'annulus fibrosus antérieur du disque intervertébral C4–C5 et un hématome prévertébral qui a comprimé ses voies respiratoires et a nécessité une

intubation. Lequel des ligaments suivants est le plus probablement rompu dans cette blessure ?

- A. Ligament longitudinal antérieur
- B. Ligament longitudinal postérieur
- C. Ligament jaune
- D. Ligament interépineux
- E. Ligament intertransversaire

111. Une femme de 28 ans, primigeste, à 40 semaines de gestation, est admise à l'hôpital pour accoucher. Ses constantes vitales sont dans les limites de la normale. Un tocomètre et un moniteur de fréquence cardiaque fœtale sont placés sur son abdomen. Dans les derniers stades du travail, un anesthésique épidural est administré immédiatement à côté des processus épineux des vertèbres L3 et L4. Pendant cette procédure, quel serait le dernier ligament perforé par l'aiguille pour accéder à l'espace épidural ?

- A. Ligament jaune
- B. Ligament longitudinal antérieur
- C. Ligament longitudinal postérieur
- D. Ligament interépineux
- E. Ligament intertransversaire

112. Un homme de 38 ans est amené chez le médecin en raison d'un historique de douleurs lombales depuis 5 jours. L'examen physique montre une douleur de la colonne vertébrale au-dessus de la vertèbre L5 avec un défaut évident de relief à ce niveau. Il y avait une certaine faiblesse des membres. L'IRM du rachis lombal montre un déplacement antérieur du corps vertébral L5 et un rétrécissement du canal

vertébral. Cette pathologie sera très probablement associée à laquelle des propositions suivantes ?

- A. Compression de la moelle spinale et faiblesse bilatérale des membres inférieurs
- B. Compression de la moelle spinale et faiblesse unilatérale des membres inférieurs
- C. Compression des racines nerveuses spinales et de L5 avec faiblesse unilatérale des membres inférieurs
- D. Compression de la queue de cheval et faiblesse bilatérale des membres inférieurs
- E. Compression de la queue de cheval et lombalgie uniquement

113. Un homme de 62 ans se rend chez le médecin pour un examen de routine. L'examen physique montre des pulsations perceptibles à la palpation de l'abdomen inférieur. L'échographie de l'abdomen montre un grand anévrisme de l'aorte abdominale. Le patient est opéré et, pendant la réparation, son aorte est temporairement clampée. Laquelle des anastomoses artérielles suivantes empêchera le plus probablement l'ischémie de la moelle spinale si la pression artérielle baisse dangereusement ?

- A. Artères segmentaires des artères vertébrales, intercostales, épigastriques superficielles, lombales et sacrale moyenne
- B. Artères segmentaires des artères vertébrales, intercostales postérieures, lombales et sacrals latérales
- C. Artères spinales antérieures et postérieures
- D. Grande artère radiculaire (d'Adamkiewicz)

E. Artères segmentaires des artères vertébrales et intercostales

114. Une femme de 22 ans vient consulter le médecin en raison d'une douleur à l'index depuis une semaine qui s'est aggravée. Elle n'a pas de traumatisme récent ni de piquûre d'insecte. L'examen physique montre un index gauche avec une masse bleu pâle bien circonscrite au niveau de l'articulation interphalangienne distale. Un diagnostic de chondrome est suspecté. Une radiographie et une IRM du doigt ont permis de localiser la tumeur et une excision chirurgicale a été recommandée. Laquelle des structures suivantes partage le plus probablement la même origine embryologique que la tumeur ?
- A. Ganglions de la racine dorsale
 - B. Ganglions sympathiques
 - C. Nucleus pulposus
 - D. Ligament apical
 - E. Calvaria
115. Une femme de 40 ans est amenée au service des urgences après avoir survécu à une collision automobile au cours de laquelle son cou a été blessé en hyperextension lorsque son véhicule a été heurté par l'arrière. Elle est amenée sur une planche dorsale et un collier cervical est fixé autour de son cou. L'examen physique montre qu'elle respire spontanément. Ses constantes vitales sont dans les limites de la normale, à l'exception d'une fréquence cardiaque de 109/min. Une radiographie de sa colonne cervicale est

montrée dans la **Fig. 1.5**. Laquelle des structures suivantes était également la plus susceptible d'être blessée ?



FIG. 1.5

- A. Arc antérieur de l'atlas
- B. Arc postérieur de l'atlas
- C. Articulation atlanto-occipitale
- D. Processus articulaire inférieur de l'axis
- E. Arc antérieur de l'atlas

116. Un homme âgé de 32 ans est amené au service des urgences en raison d'une douleur intense irradiant à la face latérale de la cuisse et de la jambe droites, survenue alors qu'il soulevait des poids au cours d'une séance d'entraînement intensive. L'examen physique ne montre pas d'anesthésie en selle, de perte de sensibilité, ni de faiblesse musculaire dans ses membres inférieurs. L'IRM de la colonne lombale (voir **Fig. 1.3**) montre une rupture du disque intervertébral. Lequel des nerfs suivants est le plus probablement affecté ?
- A. L2
 - B. L3
 - C. L4
 - D. L5
 - E. S1
117. Un garçon de 16 ans est amené aux urgences par ses parents en raison d'une blessure due à un plongeon la tête la première dans une eau peu profonde. Il a une contusion sévère sur le dessus de la tête et une douleur intense au niveau du cou, mais ne présente pas de perte sensitive cutanée notable. Un scanner de son cou montre des fractures bilatérales de l'atlas, les lignes de fracture étant situées immédiatement en arrière des surfaces articulaires supérieures de l'atlas. Quelle artère et quel nerf risquent le plus d'être blessés par cette fracture ?
- A. Artère spinale antérieure ; nerf hypoglosse
 - B. Artère spinale postérieure ; C1
 - C. Artère spinale postérieure ; C2
 - D. Artère vertébrale ; C1

E. Artère vertébrale ; C2

118. Un homme de 25 ans est admis à l'hôpital 30 minutes après avoir été impliqué dans une collision automobile alors qu'il conduisait une voiture ancienne, qui était équipée de ceintures abdominales et non de ceintures baudriers comme dans les voitures modernes. Sa voiture a heurté un arbre de plein fouet et, bien qu'il ait porté sa ceinture de sécurité, il a été blessé. Le patient est conscient et a une douleur intense au dos. Un scanner de sa région thoracolombale montre une fracture de Chance de la douzième vertèbre thoracique. La partie antérieure du corps vertébral, un morceau du processus épineux et l'arc neural immédiatement postérieur au corps vertébral sont fracturés. Quelle partie de l'arc neural a été le plus probablement blessée ?
- A. Lame
 - B. Pédicule
 - C. Processus épineux
 - D. Processus articulaire supérieur
 - E. Processus transverse
119. Un homme de 70 ans est amené aux urgences en raison d'une blessure qu'il s'est faite en creusant une fondation pour un patio. Il a ressenti un bruit sec suivi d'une douleur intense dans le haut du dos ou le bas du cou de manière postérieure alors qu'il creusait, puis il a été incapable de bouger. Un scanner de la partie inférieure de son cou montre une fracture par avulsion de l'extrémité du processus épineux de C7. Lequel des ligaments suivants est le plus probablement lésé ?

- A. Ligament dentelé
- B. Ligament interépineux
- C. Ligament jaune
- D. Ligament nuchal
- E. Ligament longitudinal postérieur

120. Une femme de 42 ans est amenée au service des urgences en raison d'une douleur dorsale intense depuis 8 heures, d'une incontinence urinaire et fécale et de l'émission de flatulences qu'elle ne peut pas contrôler. Elle soulève des poids de manière professionnelle depuis 20 ans. L'examen physique montre une rétention d'urine dans la vessie, un faible tonus rectal, un engourdissement de la peau périnéale, une faiblesse des muscles du membre inférieur et un réflexe du tendon calcanéen absent bilatéralement. Lequel des diagnostics suivants est le plus probable ?

- A. Syndrome de la queue de cheval
- B. Hernie obturatrice
- C. Syndrome du piriforme
- D. Paralysie du nerf pudendal
- E. Sciatique

121. Un homme de 67 ans est atteint de spondylarthrite ankylosante depuis 30 ans et a récemment remarqué des difficultés à respirer. Un scanner de son thorax montre que sa cage thoracique devient plus rigide en raison de la progression de la maladie. Il y a également des signes précurseurs d'un redressement de sa colonne vertébrale. Si ce redressement se produit principalement dans sa région lombale, quelle courbure sera réduite ?

- A. Cyphose
- B. Lordose
- C. Primaire
- D. Scoliose
- E. Tertiaire

122. Une jeune fille de 13 ans est amenée aux urgences en raison d'une suspicion de méningite. Une ponction lombale est effectuée pour obtenir un échantillon de liquide cérebrospinal à mettre en culture. Lorsque l'aiguille est introduite dans les tissus du dos, un premier bruit sec est ressenti, puis un second. Le deuxième pop indique que l'aiguille est introduite dans l'espace sous-arachnoïdien. Le premier bruit est le résultat du passage de l'aiguille dans un tissu très élastique. Laquelle des structures suivantes est le plus probablement le tissu élastique ?

- A. Dure-mère
- B. Ligament interépineux
- C. Ligament jaune
- D. Ligament longitudinal postérieur
- E. Ligament supra-épineux

123. On diagnostique chez un garçon de 12 ans une ostéopétrose, qui résulte d'une incapacité des ostéoclastes d'effectuer une résorption osseuse normale. Le patient a développé un os très dense, mais aussi un os fragile parce que l'os ne se remodèle pas en réponse aux contraintes fonctionnelles comme c'est le cas dans l'os normal (loi de Wolff). Il y a un an, les parties latérales de deux corps vertébraux adjacents se sont fracturées et les corps se sont affaissés latéralement.

Quel type de courbure cela a-t-il produit dans la colonne vertébrale ?

- A. Cyphose
- B. Lordose
- C. Primaire
- D. Scoliose
- E. Secondaire

Réponses

Réponses 1–25

1. **B.** L'hypercyphose se caractérise par une « bosse » due à une augmentation anormale de la courbure antérieure concave de la région thoracique de la colonne vertébrale.
 - A. L'hyperlordose, ou « déviation », est une augmentation de la courbure lombale de la colonne vertébrale. La lordose peut être physiologique, comme c'est le cas chez une femme enceinte.
 - C. La scoliose est une courbure latérale de la colonne vertébrale avec rotation des vertèbres.
 - D. Le spina bifida est une anomalie du tube neural caractérisée par un défaut de fermeture de l'arc vertébral.
 - E. L'arthrose est un trouble dégénératif qui affecte le cartilage articulaire des articulations et n'est pas spécifiquement liée à la région thoracique de la colonne vertébrale.

GAS 75 ; N 162 ; ABR/McM 87

2. **B.** Une fracture par écrasement est caractérisée par la compression de l'ensemble du corps vertébral. La fracture cunéiforme est similaire en ce qu'elle affecte les corps vertébraux, mais elle implique de petites fractures à la périphérie du corps vertébral. Ces deux fractures entraînent une réduction de la hauteur totale.

A, C, D. Une fracture du processus épineux, du processus transverse, ou des surfaces articulaires supérieures peut être due à une fracture oblique, transverse ou comminutive.

E. Les disques intervertébraux sont associés à la hernie discale, pas aux fractures par compression.

GAS 78 ; N 164, 168 ; ABR/McM 92, 113

3. **C.** Le ligament jaune relie les lames de deux vertèbres adjacentes et forme la paroi postérieure du canal vertébral. C'est le seul choix de réponse qui est en contact direct avec le foramen vertébral. Par conséquent, une hypertrophie du seul ligament jaune se présenterait comme une sténose du canal rachidien.

A, B. Les ligaments supra-épineux et interépineux relient les processus épineux.

D. Le ligament longitudinal antérieur relie la partie antérieure des corps vertébraux et des disques intervertébraux.

E. Le ligament nuchal est une extension postérieure du ligament supra-épineux au-dessus du niveau de C7.

GAS 81–83 ; N 29 ; ABR/McM 103

4. **C.** Le nerf dorsal de la scapula (issu de la branche ventrale de C5) est responsable de l'innervation des grand et petit rhomboïdes et généralement de la partie inférieure de l'élévateur de la scapula. Les rhomboïdes, assistés par le trapèze, sont responsables de l'adduction de la scapula. Par conséquent, si ce nerf est endommagé, les individus présentent une scapula déplacée latéralement. Dans ce cas, l'élévateur de la scapula reste fonctionnel grâce à l'innervation supplémentaire fournie par les nerfs spinaux C3–C4. Une lésion de l'un de ces autres nerfs ne se traduirait pas par une déviation latérale de la scapula.
- A. Le nerf axillaire innerve les muscles deltoïde et petit rond. Le muscle deltoïde effectue principalement l'abduction de l'humérus, et le petit rond effectue une rotation latérale de l'humérus.
 - B. Le nerf thoracique long innerve le dentelé antérieur, qui a pour fonction d'écartier et de faire tourner la scapula vers le haut.
 - D. Le nerf grand occipital est principalement sensitif mais contribue également à l'innervation du semi-épineux de la tête. En outre, le nerf grand occipital peut être impliqué dans la névralgie occipitale.
 - E. Le nerf suprascapulaire innerve les muscles supra-épineux et infra-épineux. Le muscle supra-épineux est abducteur de l'humérus, et le muscle infra-épineux le fait pivoter latéralement.

GAS 90–92, 101 ; N 468 ; ABR/McM 100

5. **B.** L'herpès zoster est une maladie virale qui reste latente dans les ganglions de la racine dorsale des nerfs spinaux et qui, lorsque le virus devient actif, se manifeste par une lésion cutanée douloureuse. Il n'est associé qu'aux fibres nerveuses sensitives et n'a pas d'atteinte motrice. Le seul choix de réponse qui est uniquement responsable de l'innervation sensitive est le ganglion de la racine dorsale.

A. Les fibres préganglionnaires sympathiques sont des fibres efférentes viscérales et ne contiennent pas d'informations sensorielles.

C. Les cornes latérales ou intermédiolatérales que l'on trouve aux niveaux T1–L2 sont responsables de la conduction sympathique ainsi qu'aux niveaux S2–S4 de la conduction parasympathique.

D. Le virus de l'herpès zoster ne réside pas dans le rameau dorsal, bien que ses branches sensitives cutanées transmettent le virus à la peau dorsale. Les rameaux dorsaux innervent une petite section de la peau et les muscles natifs du dos.

E. La corne ventrale, ou corne antérieure, contient les motoneurones qui contrôlent les muscles squelettiques.

GAS 61, 112 ; N 171 ; ABR/McM 98

6. **E.** Une hernie discale dans la région lombale entre L4 et L5 affecte les racines nerveuses spinales de L5. Même si la racine du nerf spinal L4 se trouve directement entre les vertèbres L4 et L5, elle sort du canal rachidien par le foramen intervertébral supérieur au disque intervertébral, alors que la racine du nerf spinal L5 se trouve directement en arrière du

disque et est la plus menacée en cas de hernie discale postérolatérale.

- A. Le nerf spinal L1 sort entre les vertèbres L1 et L2.
- B. Le nerf spinal L2 sort entre les vertèbres L2 et L3.
- C. Le nerf spinal L3 sort entre les vertèbres L3 et L4.
- D. Le nerf spinal L4 sort entre les vertèbres L4 et L5.

GAS 80 ; N 170, 165 ; ABR/McM 101–102

7. **D.** La ponction lombale consiste à prélever un échantillon de liquide cébrospinal dans la citerne lombale (l'espace sous-arachnoïdien situé sous la moelle spinale) entre les vertèbres L4 et L5 ou parfois entre L3 et L4. Elle est pratiquée dans cette région car la moelle spinale se termine généralement au niveau de L1–L2 et le sac dural au niveau de S2. C'est donc l'endroit le plus sûr pour effectuer la procédure, car il se situe entre ces zones et le risque de blesser la moelle spinale est minimisé. (Rappelez-vous que, chez les enfants, le cordon se termine légèrement plus caudalement.)

- A. La moelle spinale se termine généralement au niveau de L1–L2 et le sac dural au niveau de S2.
- B. La moelle spinale se termine généralement au niveau de L1–L2 et le sac dural au niveau de S2.
- C. La moelle spinale se termine généralement au niveau de L1–L2 et le sac dural au niveau de S2.
- E. Ce serait trop bas car la moelle spinale se termine généralement au niveau de L1–L2 et le sac dural au niveau de S2.

GAS 107, 119 ; N 170 ; ABR/McM 103

8. **B.** Les points les plus élevés des crêtes iliaques servent de repère pour localiser la position du processus épineux de L4 pour une ponction lombale ; elle est identifiée et tracée médialement vers la colonne vertébrale (ligne de Tuffier).

A. Les angles inférieurs des scapulas se situent au niveau de la vertèbre T7.

C. Les côtes les plus basses mènent à T12.

D. Le hiatus sacral est situé plus bas, à la partie distale du sacrum.

E. Les épines iliaques inférieures postérieures se trouvent sous S2.

GAS 109, 117–118 ; N 161 ; ABR/McM 103

9. **A.** Le ligament longitudinal antérieur se situe en avant des corps vertébraux le long de la colonne vertébrale.

B. Le ligament jaune relie les lames de deux vertèbres adjacentes.

C. Le ligament nuchal est le prolongement postérieur du ligament supra-épineux au-dessus de C7, qui relie les processus épineux.

D. Le ligament longitudinal postérieur se trouve sur la face postérieure des corps vertébraux.

E. Le ligament cervical transverse (cardinal) est associé à l'utérus et non à la colonne vertébrale (*GAS Fig. 2.35 et 2.38*).

GAS 81 ; N 29, 193 ; ABR/McM 98, 102

10. **B.** La compression des nerfs au niveau du foramen intervertébral indique une hernie discale. Une hernie discale se caractérise par la protrusion du nucleus pulposus à travers

un anneau fibreux déchiré de manière postérieure dans le canal rachidien ou le foramen intervertébral. En général, le ligament longitudinal postérieur peut être affecté par la hernie mais n'est pas responsable de la compression des racines nerveuses spinales.

A. Une hernie discale est une rupture de l'anneau fibreux du disque intervertébral, provoquant généralement un déplacement postérolatéral du nucleus pulposus dans le canal vertébral.

C. Le ligament longitudinal postérieur est le seul ligament qui couvre la face postérieure des corps vertébraux. Le ligament longitudinal postérieur traverse la longueur du canal vertébral.

D. Le ligament longitudinal antérieur s'étend sur la longueur du canal vertébral.

E. Le ligament jaune relie les lames des vertèbres adjacentes.

GAS 80 ; N 28, 164, 168 ; ABR/McM 103

11. **A.** Le nerf thoracodorsal innerve le grand dorsal, l'un des principaux muscles qui portent l'humérus en extension, en adduction et en rotation médiale. Alors que le nerf axillaire innerve le muscle deltoïde qui peut effectuer une rotation médiale de l'humérus, il ne permet pas l'extension ou l'adduction de l'humérus. Les nerfs pectoraux médial et latéral et le nerf subscapulaire inférieur innervent les autres rotateurs médiaux de l'humérus.

B. Le nerf axillaire innerve le muscle deltoïde, qui peut faire tourner l'humérus dans les deux sens, mais qui est

surtout connu pour être l'abducteur de l'humérus.

C. Le nerf dorsal de la scapula innerve les muscles rhomboïdes et élévateur de la scapula qui élèvent et rétractent la scapula.

D. Le nerf accessoire innerve le trapèze qui rétracte, élève et abaisse la scapula.

E. Le nerf radial est responsable de l'innervation des muscles et de la peau de la face postérieure du bras et de l'avant-bras. Ces muscles sont presque tous des extenseurs du coude, du poignet et des doigts.

GAS 90, 101 ; N 414 ; ABR/McM 144, 146

12. C. Le nerf thoracique long innerve le dentelé antérieur, qui est responsable de l'élévation et de la protraction de la scapula au-delà dans le plan horizontal tout en maintenant sa position contre la paroi thoracique. Avec le nerf thoracodorsal, le nerf thoracique long chemine superficiellement le long de la paroi thoracique et peut être blessé lors d'une mastectomie. À l'exception des nerfs thoracique long et thoracodorsal, les autres nerfs ne parcourent pas la paroi thoracique latérale.

A. Le nerf axillaire innerve les muscles deltoïde et petit rond.

B. Le nerf accessoire innerve les muscles trapèze et sternocléidomastoïdien.

D. Le nerf dorsal de la scapula est responsable de l'innervation des rhomboïdes et parfois, de l'élévateur de la scapula.

E. Le nerf thoracodorsal innerve le grand dorsal.

GAS 700 ; N 189 ; ABR/McM 144–149

13. **D.** Les muscles de la coiffe des rotateurs sont souvent endommagés lors de blessures à l'épaule. Ces muscles comprennent le supra-épineux, l'infra-épineux, le petit rond et le subscapulaire. L'initiation de l'abduction de l'humérus (les 15 premiers degrés) est réalisée par le supra-épineux, suivi du deltoïde de 15 à 90 degrés. Au-dessus de l'horizontale, la scapula est tournée vers le haut par les muscles trapèze et dentelé antérieur, ce qui entraîne une rotation supérieure de la cavité glénoïdale et permet à l'humérus de se déplacer au-dessus de 90 degrés.
- A. Le coracobrachial est responsable de l'adduction et de la flexion du bras.
 - B. Le triceps brachial est responsable de l'extension du bras et de l'avant-bras.
 - C. Le petit pectoral est responsable de la rotation médiale et de l'adduction de la scapula. Ce muscle n'est donc pas impliqué dans l'abduction au niveau de l'articulation glénohumérale.
 - E. Le grand rond est responsable de la rotation médiale et de l'adduction de l'humérus. Ce muscle n'est donc pas impliqué dans l'abduction au niveau de l'articulation glénohumérale.
- GAS 685–686, 691 ; N 180, 409, 412–413 ; ABR/McM 138*
14. **C.** Le spina bifida est un trouble du développement résultant d'une fusion incomplète des arcs vertébraux dans la région

lombale. Le spina bifida occulta se présente généralement de manière asymptomatique avec des stigmates cutanés médians, lombaux, tels qu'une touffe de cheveux, et une petite fossette cutanée.

- A. Le spina bifida avec myéломéningocèle se caractérise par une protrusion des méninges et des tissus du SNC et est souvent associé à des déficits neurologiques.
- B. La méningocèle est la saillie des méninges à travers le crâne ou la colonne vertébrale, le plus souvent due à un défaut de développement, formant un kyste ou un sac rempli de liquide cébrospinal.
- D. Le spina bifida cystica se présente avec une protrusion des méninges à travers les arcs vertébraux non fusionnés.
- E. Le rachischisis, aussi appelé spina bifida cystica avec myéloschisis, résulte d'un défaut de fusion des plis neuraux et se caractérise par une protrusion de la moelle spinale ou des nerfs spinaux et des méninges.

GAS 72 ; N 164 ; ABR/McM 93

15. **A.** Les afférences somatiques sont responsables de la transmission de la douleur, de la pression, du toucher, de la température et de la proprioception au SNC. Les fibres afférentes ne transportent que des stimulations sensibles.
- B. Les fibres efférentes somatiques transmettent des informations motrices.
 - C. Les afférences viscérales transportent généralement des informations concernant les changements physiologiques des viscères internes.

D. Les fibres efférentes viscérales transmettent la fonction motrice autonome à trois types de tissus : les muscles lisses, les muscles cardiaques et l'épithélium glandulaire. L'innervation viscérale est associée au système nerveux autonome, tandis que les fibres efférentes viscérales transmettent la fonction motrice autonome à trois types de tissus : les muscles lisses, les muscles cardiaques et l'épithélium glandulaire.

E. Les fibres efférentes somatiques véhiculent des informations motrices et les afférentes viscérales transmettent les changements physiologiques des viscères internes.

GAS 31–33 ; N 6

16. E. Le liquide cébrospinal se trouve dans l'espace subarachnoïdien et est en continuité avec les ventricules du cerveau (le liquide cébrospinal s'écoule des ventricules dans l'espace subarachnoïdien).

A. L'espace épidual, situé entre la dure-mère et le périoste des vertèbres, contient de la graisse et le plexus veineux vertébral interne (de Batson).

B. Les ligaments longitudinaux antérieur et postérieur cheminent sur toute la longueur des corps vertébraux.

C. Le ligament jaune relie les lames de deux vertèbres adjacentes.

D. L'espace sous-dural, situé entre la substance arachnoïde et la dure-mère, n'existe que comme espace potentiel et ne contient pas de liquide cébrospinal.

GAS 107, 109, 119 ; N 170 ; ABR/McM : 103

17. **B.** Le ligament longitudinal postérieur est le seul ligament qui couvre la face postérieure des corps vertébraux et des disques intervertébraux. Dans le cas d'une hernie discale intervertébrale, le nucleus pulposus du disque intervertébral fait généralement saillie de manière postérolatérale.

A. Le supra-épineux relie les processus épineux des vertèbres adjacentes.

C. Le ligament longitudinal antérieur croise la face antérieure des corps vertébraux et ne protégerait donc pas la moelle spinale d'une compression directe.

D. Les ligaments jaunes relient les lames des vertèbres adjacentes.

E. Le ligament nuchal est un prolongement postérieur des ligaments supra-épineux en regard des vertèbres C7 et se dirige vers la protubérance occipitale externe.

GAS 81–82 ; N 30 ; ABR/McM 98

18. **C.** C'est l'emplacement du cône médullaire, une projection conique effilée de la moelle spinale terminale à sa terminaison inférieure. Bien que le cône médullaire repose généralement au niveau de L1 et L2 chez l'adulte, la queue de cheval et le filum terminale interne s'étendent en dessous au-delà du cône médullaire.

A. La moelle spinale est présente aux niveaux de T11 et T12.

B. La moelle spinale est présente aux niveaux de T11 et T12.

D. Le cône médullaire est souvent situé au niveau de L3 chez les nouveau-nés.

E. Le cône médullaire est souvent situé au niveau de L3 chez les nouveau-nés.

GAS 101 ; N 165, 169–170 ; ABR/McM 101

19. **A.** La division sympathique du système nerveux autonome est principalement responsable de la vasoconstriction. La division de certains ganglions du tronc sympathique, cependant, diminuerait le débit sympathique vers les membres supérieurs.

B. La séparation des racines ventrales entraînerait une perte d'activité motrice.

C. La séparation des racines dorsales entraînerait une perte de sensibilité.

D. La division chirurgicale des nerfs spinaux aurait des conséquences indésirables, mais celles-ci ne sont pas liées à la constriction artérielle accrue et à l'ischémie douloureuse dans les doigts.

E. La section chirurgicale des nerfs accessoires dénervait les muscles sternocléidomastoïdien et trapèze.

GAS 36–37 ; N 175 ; ABR/McM 100–101

20. **D.** Le diaphragme est innervé par le nerf phrénique, qui naît de C3 à C5.

A. Le grand rhomboïde est innervé par un rameau de la branche ventrale de C5 qui contribue au plexus brachial.

B. Le dentelé antérieur est innervé par des branches ventrales de C5, C6 et C7 qui contribuent au plexus brachial.

C. Le supra-épineux est innervé par des branches des ramifications ventrales de C5 et C6 provenant du plexus

brachial.

E. Le grand dorsal est innervé par des branches des ramifications ventrales de C7 et C8 provenant du plexus brachial.

GAS 157-158 ; N 196

21. C. Le ligament jaune est l'un des deux ligaments présents dans le canal vertébral. Il adhère à la face antérieure des arcs vertébraux et est souvent fortement épaissi dans les pathologies vertébrales. Il est donc simultanément éliminé lors de l'excision de la lame.

A. Le ligament longitudinal antérieur chemine le long de la partie la plus antérieure de la colonne vertébrale, de C1 au sacrum, et ne serait donc pas affecté par une laminectomie.

B. Les ligaments dentelés sont des extensions latérales de la pie-mère à la dure-mère en passant par l'arachnoïde du foramen magnum à T12.

D. Le ligament nuchal est une extension longitudinale postérieure qui se prolonge depuis le ligament supra-épineux au niveau de C7 jusqu'à la protubérance occipitale externe (inion).

E. Le ligament cruciforme est une mauvaise réponse car il est situé en avant de la moelle spinale, et ne serait donc pas impliqué dans la laminectomie.

GAS 81-83 ; N 29 ; ABR/McM 103

22. C. L'espace épidual spinal se trouve superficiel à la dure-mère. Il s'agit d'un espace rempli de graisse qui s'étend de C1 au sacrum.

- A. Le canal vertébral est le canal longitudinal qui s'étend à travers les vertèbres, contenant les méninges, la moelle spinale et les ligaments associés. Ce choix de réponse ne décrit pas un espace spécifique.
- B. Le plexus veineux vertébral interne est le réseau de veines, pour la plupart sans valvules, qui s'étend longitudinalement le long du canal vertébral. Ce choix de réponse ne décrit pas un espace spécifique.
- D. L'espace sous-arachnoïdien est un véritable espace contenant du liquide cébrospinal. Il se trouve à l'intérieur du SNC et s'étend jusqu'au niveau de S2.
- E. L'espace sous-dural est un espace potentiel entre la dure-mère et l'arachnoïde. Normalement, ces deux couches sont fusionnées en raison de la pression du liquide cébrospinal dans l'espace sous-arachnoïdien.

GAS 57, 104 ; N 166 ; ABR/McM 101

23. A. Le ligament supra-épineux relie les processus épineux des vertèbres. L'aiguille, si elle est dirigée vers la ligne médiane, pénétrera dans cette structure et dans le ligament interépineux à ce niveau, reliant les processus épineux adjacents.
- B. Les ligaments dentelés ne sont pas corrects car ils se terminent au niveau de T12 et sont situés latéralement.
 - C. Le ligament longitudinal antérieur s'étend le long de la face antérieure des corps vertébraux et ne peut être atteint que ventralement.
 - D. La ponction lombale est généralement effectuée au niveau de L4 ou L5. Le ligament longitudinal postérieur

est présent au niveau correct de la colonne vertébrale, mais il ne sera perforé que si la procédure est effectuée de manière incorrecte, comme dans ce cas, où des cellules hématopoïétiques ont été aspirées dans le corps vertébral antérieur au ligament.

E. Le ligament nuchal s'étend crânialement du ligament supra-épineux dans la région cervicale inférieure jusqu'au crâne.

GAS 81–83 ; N 29, 165, 167 ; ABR/McM 102, 103

24. **B.** Les artères vertébrales traversent les foramens transversaux des vertèbres cervicales C6 à C1 et sont donc plus étroitement associées à une lésion des processus transversaux.

A. L'artère spinale antérieure est située en avant le long de la moelle spinale et n'est pas directement associée aux vertèbres.

C. L'artère cervicale ascendante est généralement une très petite branche de l'artère thyroïdienne inférieure provenant du tronc thyrocervical de l'artère subclavière, qui passe sur la face antérieure des vertèbres.

D. L'artère cervicale profonde naît du tronc costocervical et est également une très petite artère qui longe la face postérieure des vertèbres cervicales pour vasculariser les muscles profonds du cou.

E. Les artères spinales postérieures sont adhérentes à la face postérieure de la moelle spinale.

GAS 102 ; N 29, 176 ; ABR/McM 98–99, 111

25. **B.** L'hypercyphose est une augmentation de la courbure primaire de la colonne vertébrale (convexité postérieure). Cette courbure est associée aux régions thoracique et sacrale et correspond très probablement à l'état clinique de ce patient.

A. La scoliose est définie comme une déviation latérale de la colonne vertébrale d'un côté ou de l'autre.

C. La sténose spinale est un rétrécissement du canal vertébral et n'est pas directement associée à un déplacement de la colonne vertébrale.

D. L'hyperlordose est une courbure secondaire accrue (concave vers l'arrière) affectant les régions cervicale et lombale.

E. Une hernie discale est une rupture de l'anneau fibreux du disque intervertébral, provoquant généralement un déplacement postérolatéral du nucleus pulposus dans le canal vertébral.

GAS 75 ; N 162 ; ABR/McM 87

Réponses 26–50

26. **B.** Le nerf accessoire est le onzième nerf crânien (NC XI) et innerve à la fois les muscles trapèze et sternocléidomastoïdien. La perte du NC XI entraîne un affaissement de l'épaule dû à la paralysie du trapèze, dont les fibres supérieures représentent le seul muscle permettant de relever la pointe de l'épaule. En plus des résultats cliniques de l'IRM, on peut tester l'innervation de ce nerf en demandant au patient de hausser les épaules contre une

résistance (test du trapèze), ainsi que de tourner la tête contre une résistance (test du sternocléidomastoïdien).

- A. Le nerf thoracodorsal innerve le grand dorsal, qui n'a pas d'action directe sur la ceinture scapulaire.
- C. Le nerf dorsal de la scapula innerve les muscles rhomboïdes et généralement le muscle élévateur de la scapula.
- D. Le nerf occipital supérieur est principalement un nerf sensitif innervant la face postérieure du cuir chevelu.
- E. Le nerf axillaire est une branche du plexus brachial et innerve les muscles deltoïde et petit rond. Il n'est pas impliqué dans l'élévation de l'épaule.

GAS 89, 101 ; N 138, 140, 183 ; ABR/McM 100

27. **B.** Le ligament transverse de l'atlas s'ancre sur la dent de l'axis en avant et latéralement, pour empêcher le déplacement postérieur de la dent. Ce ligament a été déchiré dans cette blessure.

- A. Le ligament longitudinal antérieur chemine sur la face antérieure des vertèbres et n'est pas affecté.
- C. Le ligament jaune se trouve sur la face postérieure du canal vertébral et n'est pas en contact avec la dent placée antérieurement.
- D. Le ligament supra-épineux est situé le long des processus épineux des vertèbres.
- E. Le ligament nuchal est une extension longitudinale du ligament supra-épineux au-dessus du niveau de C7.

GAS 68, 69 ; N 30 ; ABR/McM 98

28. **B.** Le muscle sternocléidomastoïdien est innervé par le NC XI et fonctionne dans la rotation (contraction unilatérale) et la flexion (contraction bilatérale) controlatérale du cou.

A. Le muscle iliocostal du thorax se trouve dans la partie profonde du dos et a pour fonction de maintenir la posture. Il n'est pas associé à la flexion du cou.

C. Le grand rhomboïde est innervé par le nerf dorsal de la scapula et sert à l'adduction des scapulas.

D. Le petit rhomboïde est innervé par le nerf dorsal de la scapula et sert à l'adduction des scapulas.

E. Le grand rond est innervé par le nerf subscapulaire inférieur et sert à la rotation médiale et à l'adduction de l'humérus.

GAS 89, 90, 101, 122 ; N 171 ; ABR/McM 39, 138

29. **C.** Le ligament cruciforme (également appelé ligament transverse de l'atlas) est un ligament stabilisateur que l'on trouve à la base du crâne et sur C1/C2. Il s'attache aux pédicules et aide à stabiliser la dent. La rupture de ce ligament lèse souvent la moelle spinale et peut donc être fatale.

A. Les pédicules sont des structures osseuses qui relient les arcs vertébraux au corps vertébral. Le ligament jaune s'étend sur la face postérieure du canal vertébral et est plus étroitement associé aux lames qu'aux pédicules des vertèbres.

B. Le ligament nuchal est un prolongement longitudinal du ligament supra-épineux de C7 à l'occipital, tous deux

s'étendant sur la face la plus postérieure des vertèbres le long des processus épineux.

D. Le ligament longitudinal postérieur s'étend sur toute la longueur de la face antérieure du canal vertébral et est médial par rapport aux pédicules.

E. Le ligament supra-épineux est situé le long des processus épineux des vertèbres, de C7 vers le bas.

GAS 68 ; N 30 ; ABR/McM 98

30. **A.** La spondylolyse est le déplacement antérieur d'une ou de plusieurs vertèbres. En raison de facettes articulaires orientées plus horizontalement, les vertèbres cervicales sont moins bien verrouillées que les autres vertèbres. Cela peut entraîner des luxations avec blocage des processus articulaires déplacés, une affection appelée « facettes luxées ».

B. Elle est beaucoup moins fréquente au niveau des vertèbres thoraciques en raison du facteur de stabilisation que constituent les côtes.

C. Les vertèbres lombales sont quelque peu sensibles à ce problème en raison des pressions exercées aux niveaux inférieurs de la colonne vertébrale et des angles sagittaux des facettes articulaires.

D. On ne l'observe pas dans les vertèbres sacrales car elles sont soudées entre elles.

E. On ne l'observe pas dans les vertèbres sacrales car elles sont soudées entre elles.

GAS 83–84 ; N 167 ; ABR/McM 91, 113

31. **D.** Le plexus vertébral interne (de Batson) entoure la dure-mère dans l'espace épidural ; le saignement provoquerait donc un hématome dans cet espace.
- A. L'espace subarachnoïdien, qui contient le liquide cérébrospinal, est situé entre la pie-mère et l'arachnoïde. Une hémorragie sous-arachnoïdienne est très probablement due à la rupture d'un anévrisme intracérébral.
 - B. Un hématome sous-dural résulte très probablement d'un saignement veineux provenant d'une veine cérébrale déchirée qui pénètre dans le sinus sagittal supérieur à l'intérieur du crâne.
 - C. Le canal central est situé dans la substance grise de la moelle spinale.
 - E. La citerne lombale est un élargissement de l'espace subarachnoïdien entre le cône médullaire de la moelle spinale et l'extrémité caudale de l'espace subarachnoïdien.
- GAS 104 ; N 175 ; ABR/McM 102*
32. **D.** Dans la région lombale, les nerfs spinaux sortent de la colonne vertébrale en dessous de leur vertèbre de référence. Dans le cas d'une hernie discale intervertébrale L4, L5, le nerf spinal L5 serait affecté car il descend entre les vertèbres L4 et L5 pour sortir sous le niveau L5.
- A. Les nerfs spinaux L2, L3 et L4 sont déjà sortis au-dessus du niveau de la hernie.
 - B. Les nerfs spinaux L2, L3 et L4 sont déjà sortis au-dessus du niveau de la hernie.

C. Les nerfs spinaux L2, L3 et L4 sont déjà sortis au-dessus du niveau de la hernie.

E. S1 sortira sous la hernie discale intervertébrale L4, L5.

GAS 80, 111 ; N 164, 170

33. E. Les artères intercostales postérieures vascularisent les muscles dorsaux profonds de la région thoracique, qui sont responsables de l'extension et de la flexion latérale du tronc. Les autres muscles cités ne sont pas responsables de l'extension et de la flexion latérale du tronc.

A. L'artère subscapulaire vascularise le muscle subscapulaire.

B. L'artère thoracodorsale vascularise le grand dorsal.

C. L'artère intercostale antérieure vascularise les neuf espaces intercostaux supérieurs.

D. L'artère suprascapulaire vascularise les muscles supra-épineux et infra-épineux.

GAS 102–103 ; N 168, 197

34. A. L'articulation atlanto-axoïdienne est une articulation synoviale responsable de la rotation de la tête, et non de la flexion, de l'abduction, de l'extension ou de l'adduction.

B. L'articulation atlanto-occipitale est principalement impliquée dans la flexion et l'extension de la tête sur le cou.

C. La flexion latérale de la tête n'est pas affectée par la luxation de l'articulation atlanto-axoïdienne.

D. L'articulation atlanto-occipitale est principalement impliquée dans la flexion et l'extension de la tête sur le cou.

E. L'adduction (réduction latérale) de la tête n'est pas affectée par la luxation de l'articulation atlanto-axoïdienne.

GAS 69 ; N 22, 26, 28–29 ; ABR/McM 112

35. **D.** Le plexus vertébral interne (de Batson) se trouve à l'extérieur de la dure-mère dans l'espace épidural. Pour aspirer l'excès de sang, le médecin doit faire passer l'aiguille à travers le ligament jaune pour atteindre l'espace épidural où le sang s'accumulerait.

A. La moelle spinale est située dans le sac dural.

B. La pie-mère est située à la surface de la moelle spinale, qui se trouve dans le sac dural.

C. L'arachnoïde est située dans le sac dural.

D. Le ligament jaune est situé dans le sac dural, en profondeur de l'espace épidural.

GAS 104 ; N 175 ; ABR/McM 102

36. **E.** La vertèbre thoracique T4 s'articule avec la tête de la cinquième côte. La tête de la côte a deux facettes. La côte s'articule avec la facette supérieure du corps de sa propre vertèbre (la quatrième côte s'articule avec la facette supérieure de la vertèbre T4) et avec la facette inférieure du corps de la vertèbre supérieure (la quatrième côte s'articule avec la facette inférieure de la vertèbre T3). Si l'on considère la vertèbre T4, la facette supérieure de cette vertèbre s'articule avec la tête de la quatrième côte et la facette inférieure s'articule avec la tête de la cinquième côte.

A. La quatrième côte a deux points d'articulation (la tête de la côte forme une articulation avec le corps vertébral et le

tubercule de la côte forme une articulation costotransversaire) sur la vertèbre T4, de sorte que, lorsque cette dernière est blessée, la vertèbre et la côte se déplacent d'un seul tenant, alors que la cinquième côte n'a qu'une seule articulation avec T4.

- B. Le col de la quatrième côte ne sera probablement pas blessé.
- C. La tête de la troisième côte ne sera probablement pas blessée.
- D. Le tubercule de la troisième côte ne sera probablement pas blessé.

GAS 126 ; N 192 ; ABR/McM 102

37. **E.** Le grand rond est responsable de l'adduction et de la rotation médiale de l'humérus.

- A. Le petit rond est responsable de la rotation latérale de l'humérus.
- B. Le triceps brachial est responsable de l'extension du coude.
- C. Le supra-épineux est responsable des 15 premiers degrés d'abduction de l'humérus.
- D. L'infra-épineux est un rotateur latéral de l'humérus.

GAS 691 ; N 180, 413 ; ABR/McM 105–107

38. **B.** L'infra-épineux est responsable de la rotation latérale de l'humérus (avec le petit rond, pas de choix ici).

- A. Le grand rond est responsable de l'adduction et de la rotation médiale de l'humérus.
- C. Le grand dorsal est responsable de l'adduction, de l'extension et de la rotation médiale de l'humérus.

D. Le trapèze est un élévateur de la scapula et fait tourner la scapula lors de l'abduction de l'humérus au-dessus du plan horizontal.

E. Le supra-épineux est responsable des 15 premiers degrés d'abduction.

GAS 691 ; N 413, 422 ; ABR/McM 104–106

39. **A.** Lors d'une ponction lombale, l'aiguille doit pénétrer dans le ligament jaune, la dure-mère, et enfin l'arachnoïde pour atteindre l'espace subarachnoïdien où se trouve le liquide cérebrospinal. La citerne lombale est un prolongement de l'espace subarachnoïdien sous le cône médullaire.

B. Le plexus vertébral interne (de Batson) se trouve à l'extérieur de la dure-mère dans l'espace épidural.

C. La pie-mère est adhérente à la moelle spinale.

D. Le ligament jaune est situé en profondeur dans l'espace épidural.

E. Le ligament longitudinal postérieur est attaché à la face postérieure des corps vertébraux.

GAS 109, 117–119 ; N 174 ; ABR/McM 103

40. **C.** L'espace subarachnoïdien, contenant le liquide cérebrospinal, est situé entre la pie-mère et l'arachnoïde. Le liquide cérebrospinal circule dans l'espace subarachnoïdien et ne peut être aspiré qu'à cet endroit.

A. L'espace épidural ne contient pas de liquide cérebrospinal. L'espace épidural contient la graisse épidurale et le plexus veineux vertébral interne (veines de Batson) et constitue le site d'injection d'un anesthésique pour l'anesthésie épidurale.

- B. L'espace sous-dural ne contient pas de liquide cérébrospinal. L'espace sous-dural n'est qu'un espace potentiel entre la dure-mère et l'arachnoïde.
- D. L'espace prétrachéal ne contient pas de liquide cérébrospinal.
- E. Bien que le canal central, contenu dans la substance grise de la moelle spinale, contienne du liquide cérébrospinal, l'extraction du liquide cérébrospinal de cet espace entraînerait une lésion de la moelle spinale.

GAS 109 ; N 120 ; ABR/McM 101

41. **A.** Les fibres afférentes somatiques générales sont acheminées depuis la peau du dos via les ramifications dorsales.
- B. Les rameaux communicants contiennent les fibres efférentes viscérales générales (sympathiques) et les fibres afférentes viscérales générales du système nerveux autonome.
 - C. Les rameaux ventraux véhiculent des nerfs mixtes sensoriels et moteurs vers/depuis toutes les autres parties du tronc et des membres, à l'exception du dos.
 - D. Les racines ventrales ne contiennent que des fibres efférentes (motrices).
 - E. Les nerfs intercostaux sont les ramifications ventrales de T1-T11. La branche ventrale de T12 est le nerf subcostal.

GAS 31–33 ; ABR/McM 99

42. **D.** Le cône médullaire est généralement situé au niveau vertébral L1–L2 ; par conséquent, tout choix qui contient

cette région est la bonne réponse.

- A. L3–L4 est un emplacement courant pour effectuer une ponction lombale, mais il est caudal à l'apex du cône médullaire.
- B. L3 est caudale au cône médullaire.
- C. L4 est caudale au cône médullaire.
- E. T11 est supérieure au cône médullaire.

GAS 101 ; N 169, 170 ; ABR/McM 101

43. **D.** Comme les méninges et la moelle spinale sont incluses dans la protrusion, l'état du patient est une présentation classique de spina bifida avec myéломéningocèle.

- A. L'avulsion des méninges n'entraînerait pas de protrusion de la moelle spinale.
- B. La méningite est une inflammation des méninges causée par des bactéries, des virus ou de nombreux autres irritants (par exemple le sang). Elle ne provoque pas de déformation des vertèbres, ni de protrusion du contenu de la moelle spinale.
- C. Le spina bifida occulta est une affection normalement asymptomatique dans laquelle les feuillets vertébraux ne fusionnent pas complètement au cours du développement embryologique. On voit souvent une touffe de poils pousser sur la région affectée (généralement en position médiolombale).
- E. Si la protubérance ne contient que des méninges mais pas de tissu du SNC, on parle de spina bifida avec méningocèle.

GAS 72 ; N 164 ; ABR/McM 93

44. **C.** Les fibres afférentes somatiques transmettent une douleur localisée, généralement à partir de la paroi corporelle et des membres.

A. Les afférences viscérales transmettent les informations sensibles du système nerveux autonome. La douleur provenant de ces fibres se présente comme sourde et diffuse.

B. Les fibres efférentes somatiques transmettent l'innervation motrice aux muscles squelettiques.

D. Les fibres préganglionnaires sympathiques sont des fibres efférentes viscérales et ne contiennent pas d'informations sensibles.

E. Les fibres préganglionnaires parasympathiques sont également des afférences viscérales et ne contiennent pas d'informations sensibles.

GAS 31–33 ; N 6

45. **B.** En plus de la flexion latérale, les vertèbres lombales permettent la flexion, l'extension et la rotation.

A. La circumduction est limitée en raison de l'orientation des facettes articulaires.

C. L'abduction est limitée en raison de l'orientation des facettes articulaires.

D. L'adduction est limitée en raison de l'orientation des facettes articulaires.

E. L'inversion est limitée en raison de l'orientation des facettes articulaires.

GAS 62–69 ; N 162 ; ABR/McM 87

46. **D.** Le plexus veineux vertébral interne (Batson), en général, est un réseau de veines sans valvules situées dans l'espace épidual du canal vertébral. L'absence de valves peut constituer une voie pour la métastase d'un cancer (par exemple de la prostate ou du sein vers le cerveau) car le flux sanguin est bidirectionnel en raison des pressions locales.

A. La longueur du plexus veineux vertébral interne (Batson) n'est pas pertinente pour la question.

B. Cela est incorrect car le plexus veineux vertébral interne (Batson), en général, n'a pas de valves ou de mouvement unidirectionnel du sang.

C. Le plexus veineux vertébral interne (Batson) est situé dans l'espace épidual, et non dans l'espace subarachnoïdien.

E. Le plexus veineux vertébral interne (Batson) est situé dans l'espace épidual et non dans l'espace sous-dural.

GAS 104 ; N 175 ; ABR/McM 102

47. **E.** L'acromion (le point le plus haut de l'épaule) est la partie de la scapula qui forme la « pointe » de l'épaule.

A. Le processus coracoïde est situé plus inféromédialement.

B. L'angle supérieur (ou médial) de la scapula est situé près de la ligne médiane du dos.

C. La cavité glénoïdale de la scapula s'articule avec la tête de l'humérus pour former l'articulation glénohumérale.

D. L'épine de la scapula est située en arrière et sépare les fosses supra-épineuse et infra-épineuse.

GAS 676–685 ; N 36, 192, 409

48. **D.** Tous les nerfs spinaux à partir de C6 et en dessous seront touchés, donc le nerf thoracodorsal (C7–C8) qui innerve le grand dorsal sera perdu.

A. Les muscles trapèze et sternocléidomastoïdien seront intacts car ils sont innervés par le nerf accessoire.

B. Les muscles trapèze et sternocléidomastoïdien seront intacts car ils sont innervés par le nerf accessoire.

C. Le diaphragme fonctionnera correctement car son innervation nerveuse motrice est dérivée du nerf phrénique (C3–C5).

E. Le deltoïde ne sera pas affecté car son innervation motrice provient du nerf axillaire dérivé de C5 et C6.

GAS 90, 101 ; N 414

49. **C.** Le spina bifida cystica fait référence à un spina bifida avec une méningocèle ou une myéloméningocèle et est la bonne réponse.

A. Le cranium bifida pourrait se présenter avec une méningocèle dans le crâne, mais elle ne serait pas située dans le bas du dos.

B. Le spina bifida occulta est un défaut de formation des arcs vertébraux et ne s'accompagne généralement pas de méningocèle.

D. L'hémothorax correspond à une accumulation de sang dans l'espace pleural entourant les poumons.

E. Le syndrome de régression caudale se manifeste par une perte ou une déformation de la partie inférieure de la colonne vertébrale, de la moelle spinale et des membres inférieurs et n'est pas lié à une méningocèle ou à une

myéломéningocèle, en général.

GAS 72 ; N 164 ; ABR/McM 93

50. **B.** Le triangle lombal (de Petit) est délimité médialement par le grand dorsal, latéralement par l'oblique externe de l'abdomen, et inférieurement par la crête iliaque. Le plancher du triangle de Petit est formé par l'oblique interne de l'abdomen, et c'est un site possible de hernie.

A. Ce n'est pas la meilleure réponse car cette grosseur est décrite comme étant molle et souple, ce qui n'indique pas une tumeur, car les tumeurs ont tendance à être des masses dures.

C. Une hernie inguinale indirecte est située dans le canal inguinal de la paroi abdominale antérieure.

D. Une hernie inguinale directe est située dans le triangle inguinal (de Hesselbach) de la paroi abdominale antérieure.

E. Une hernie fémorale se produit sous le ligament inguinal.

GAS 87–88 ; N 161, 180 ; ABR/McM 105

Réponses 51–75

51. **D.** Cette question teste les connaissances anatomiques relatives aux vertèbres typiques et à la moelle spinale. Les hernies discales intervertébrales se produisent lorsque le nucleus pulposus du disque intervertébral fait saillie à travers l'annulus fibrosus dans le foramen intervertébral ou le canal vertébral. La protrusion la plus fréquente est postérolatérale, là où l'anneau fibreux n'est pas renforcé par le ligament longitudinal postérieur. Les incisures vertébrales inférieures et supérieures encadrent le foramen intervertébral ; c'est donc le lieu le plus probable de la compression.

A. Les ligaments dentelés sont des extensions latérales de la pie-mère qui s'ancrent à la dure-mère et contribuent à maintenir la moelle spinale en position dans l'espace sous-arachnoïdien.

B. Le foramen vertébral est le canal par lequel passe la moelle spinale ; bien qu'il puisse également être un lieu de compression, il n'est pas le site le plus probable de la hernie.

C. Les facettes articulaires sont les endroits où les processus articulaires des vertèbres s'articulent entre eux.

E. Les articulations intercostovertébrales sont des endroits où les corps vertébraux s'articulent avec les côtes.

GAS 101–103, 111–112 ; N 28, 164 ; ABR/McM 103

52. **C.** L'anesthésie caudale est utilisée pour bloquer les nerfs spinaux sacraux qui transmettent les sensations du périnée.

Cette procédure est couramment utilisée par les anesthésistes pour soulager la douleur pendant le travail et l'accouchement. L'administration de l'anesthésique local dans l'espace épidural se fait par le hiatus sacral, qui s'ouvre entre les cornes sacrales.

A. Les foramens sacraux antérieurs sont situés sur la face pelvienne du sacrum et ne sont pas palpables par une approche dorsale.

B. Les foramens sacraux postérieurs sont les ouvertures par lesquelles sortent les rameaux dorsaux des nerfs sacraux et ne sont pas des repères palpables.

D. Les foramens intervertébraux sont les ouvertures par lesquelles sortent les nerfs spinaux dans les régions cervicale, thoracique et lombale.

E. La crête sacrale médiane est crâniale par rapport au site d'injection.

GAS 109–113 ; N 166 ; ABR/McM 95

53. **D.** Les patients souffrant de maux de tête persistants ou de douleurs dorsales avec des zones de sensibilité localisées chez les femmes ayant récemment eu un cancer du sein suggèrent une métastase au cerveau ou à la colonne cervicale. Le site typique des métastases dans la colonne cervicale est le pédicule vertébral.

A. Le site typique des métastases dans la colonne cervicale est le pédicule vertébral.

B. Le site typique des métastases dans la colonne cervicale est le pédicule vertébral.

C. Le site typique des métastases dans la colonne cervicale est le pédicule vertébral.

E. Le site typique des métastases dans la colonne cervicale est le pédicule vertébral.

GAS 55, 60, 66 ; N 27, 164 ; ABR/McM 89

54. A. Le nerf suprascapulaire passe par l'incisure scapulaire supérieure, à la face profonde du ligament transverse supérieur de la scapula. Ce nerf est très probablement affecté lors d'une fracture de la scapula telle que décrite dans la question.

B. Le nerf thoracodorsal passe derrière l'artère axillaire et est superficiel par rapport au muscle subscapulaire ; il serait donc protégé.

C. Le nerf axillaire passe postérieurement dans l'espace quadrangulaire, qui est distal par rapport à l'échancrure scapulaire supérieure.

D. Le nerf subscapulaire provient du cordon postérieur du plexus brachial, qui est distal par rapport au site de la fracture.

E. Le nerf suprascapulaire est correct, mais pas en combinaison avec le nerf thoracodorsal, qui passe derrière l'artère axillaire et est superficiel au muscle subscapulaire et serait donc protégé.

GAS 691, 692 ; N 417, 468

55. E. Le syndrome de Klippel-Feil est un défaut congénital dans lequel il y a une réduction, ou une fusion extensive d'une ou de plusieurs vertèbres cervicales. Il se manifeste souvent par un cou court, raide et limité dans ses mouvements.

- A. L'hyperlordose est une augmentation anormale de la courbure lombale.
- B. L'hypercyphose (« bossu ») est une augmentation anormale de la courbure thoracique.
- C. La scoliose est une courbure latérale de la colonne vertébrale.
- D. Le spina bifida peut se présenter avec des déformations dans la région lombale.

GAS 76 ; N BP19

56. **A.** La spondylolyse est une affection dans laquelle la région située entre les facettes articulaires supérieures et inférieures (sur l'arc postérieur de la vertèbre L5) est endommagée ou absente, ce qui n'est pas le cas dans cet exemple.

B. Le spondylolisthesis est un déplacement vertébral antérieur créé par une irrégularité du bord antérieur de la colonne vertébrale, de sorte que L5 et la L4 sus-jacente (et parfois L3) font saillie vers l'avant au lieu d'être retenues par S1.

C. La hernie est une protrusion du nucleus pulposus à travers l'annulus fibrosus, et elle n'est pas associée à une luxation vertébrale.

D. L'hyperlordose est une augmentation anormale de la courbure lombale.

E. La scoliose est une courbure latérale anormale de la colonne vertébrale.

GAS 83–84 ; N 167 ; ABR/McM 91, 113

57. **C.** La malformation de Chiari II comprend une hernie du tronc cérébral et du vermis cérébelleux sous le foramen

magnum.

- A. La méningocèle est une petite anomalie du crâne dans laquelle seules les méninges font une hernie.
- B. Le syndrome de Klippel-Feil résulte d'un nombre anormal de corps vertébraux cervicaux.
- D. L'hydrocéphalie résulte d'une obstruction de son écoulement, ou d'une interférence avec l'absorption du liquide cébrospinal.
- E. Le syndrome du cordon ombilical est une anomalie congénitale souvent causée par une fermeture défectueuse du tube neural. Ce syndrome est souvent caractérisé par un cône médullaire bas et un filum terminale internum épaissi.

N 117

58. **A.** Le spondylolisthesis est un déplacement antérieur créé par une irrégularité du bord antérieur de la colonne vertébrale, de sorte que L5 et la L4 sus-jacente (et parfois L3) font saillie en avant. Il y a une fracture au niveau de l'articulation zygapophysaire incluant la zone de l'isthme. Cette affection est appelée spondylolyse. En outre, le déplacement antérieur des vertèbres est appelé spondylolisthesis. Par conséquent, chez cette patiente, une spondylolyse a conduit à un spondylolisthesis.

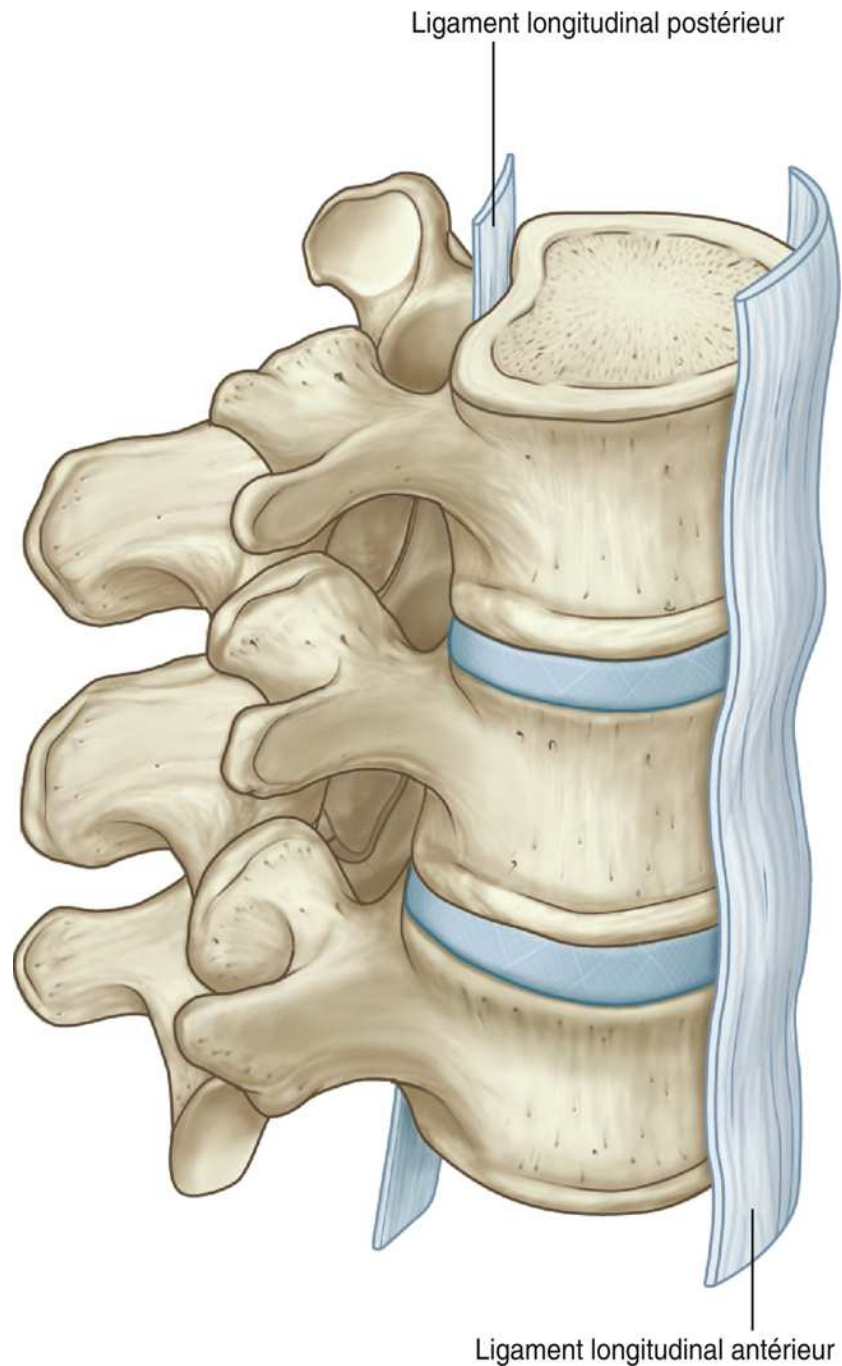
- B. La spondylolyse est une affection dans laquelle la région située entre les facettes articulaires supérieures et inférieures (sur l'arc postérieur de la vertèbre L5) est endommagée ou absente, ce qui n'est pas le cas dans cet exemple.

- C. La fracture vertébrale par compression est un effondrement des corps vertébraux à la suite d'un traumatisme.
- D. Les hernies discales intervertébrales se produisent lorsque le nucleus pulposus fait saillie à travers l'annulus fibrosus dans le foramen intervertébral ou le canal vertébral. La protrusion la plus fréquente est postérolatérale, là où l'annulus fibrosus n'est pas renforcé par le ligament longitudinal postérieur.
- E. Le syndrome de Klippel-Feil résulte d'un nombre anormal de corps vertébraux cervicaux.
GAS 83–84 ; N 167 ; ABR/McM 91, 113

59. A. Le processus odontoïde, ou dent, se projette supérieurement au corps de l'axis et s'articule avec l'arc antérieur de l'atlas.
- B. Le tubercule postérieur de l'atlas est une éminence osseuse située sur la surface externe de l'arc postérieur de l'atlas.
 - C. L'articulation atlanto-occipitale est principalement impliquée dans la flexion et l'extension de la tête sur le cou.
 - D. La facette articulaire inférieure est l'endroit où l'axis s'articule avec la vertèbre C3 (**GAS Fig. 2.21**).



GAS Fig. 2.21



GAS Fig. 2.35

E. Le tubercule antérieur de l'atlas est une éminence osseuse située sur la surface externe de l'arc antérieur de l'atlas.

GAS 69 ; N BP34 ; ABR/McM 89, 112

60. **B.** Le ligament longitudinal antérieur est une bande fibreuse solide qui recouvre et relie la face antérolatérale des corps vertébraux et des disques intervertébraux ; il maintient la stabilité et empêche l'hyperextension. Il peut être déchiré par une hyperextension cervicale.

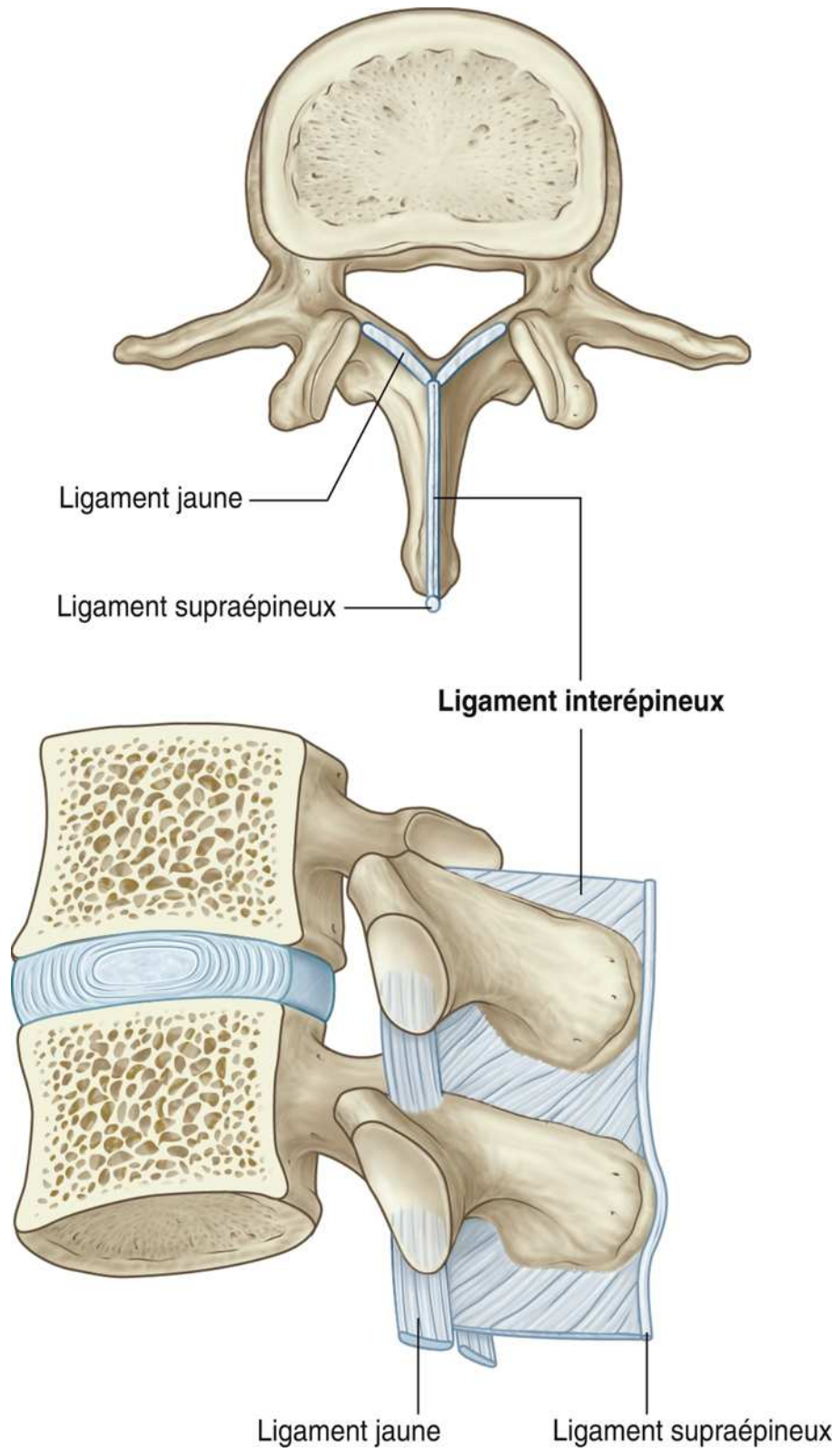
A. Le ligament jaune contribue à maintenir une posture droite en reliant les lames de deux vertèbres adjacentes.

C. Le ligament longitudinal postérieur s'étend dans le canal vertébral, soutenant la face postérieure des corps vertébraux et empêchant l'hyperflexion.

D. L'annulus fibrosus est la partie fibreuse externe d'un disque intervertébral.

E. Le ligament interépineux relie les processus épineux adjacentes.

GAS 81 ; N 193 ; ABR/McM 98, 102



GAS Fig. 2.38

61. **C.** Les ligaments dentelés sont des extensions latérales de la pie-mère qui s'attachent à la dure-mère entre les racines dorsales et ventrales des nerfs spinaux. Ces ligaments auraient pour fonction de maintenir la moelle spinale stabilisée.

A. Le ligament longitudinal postérieur soutient la face postérieure des corps vertébraux dans le canal vertébral.

B. La tente du cervelet est une couche de dure-mère qui soutient les lobes occipitaux des hémisphères cérébraux et recouvre le cervelet.

D. Le ligament jaune contribue à maintenir une posture droite en reliant les lames de deux vertèbres adjacentes.

E. Le ligament nuchal est une extension postérieure des ligaments supra-épineux qui s'étend de la vertèbre C7 à la protubérance occipitale externe.

GAS 106–107 ; N 174–175 ; ABR/McM 98, 100, 111

62. **A.** La région délimitée par le bord supérieur du grand dorsal, le bord latéral du trapèze et le bord médial de la scapula est appelée le triangle d'auscultation. Les sons pulmonaires peuvent être entendus le plus clairement à partir de cet endroit, car un minimum de tissu s'interpose entre la peau du dos et les poumons.

B. Le deltoïde, l'élévateur de la scapula et le trapèze ne forment pas les limites du « triangle d'auscultation ».

C. Le grand dorsal, l'oblique externe de l'abdomen et la crête iliaque forment la limite du triangle lombal (aussi appelé triangle lombal inférieur de Petit).

D. Le carré des lombes, l'oblique interne de l'abdomen et le bord inférieur de la douzième côte forment les bords du triangle lombal supérieur (de Grynfeldt).

E. Le droit de l'abdomen, le ligament inguinal et les vaisseaux épigastriques inférieurs forment la limite du triangle inguinal (de Hesselbach).

GAS 87, 91 ; N 161, 257 ; ABR/McM 105–106

63. C. La faiblesse du mouvement de l'épaule résulte de la dénervation du petit rond et du deltoïde par le nerf axillaire, qui traverse l'espace quadrangulaire. Le syndrome de l'espace quadrangulaire se produit lorsqu'il y a hypertrophie des muscles qui bordent l'espace quadrangulaire ou fibrose des portions des muscles qui sont en contact avec le nerf. Un engourdissement de la peau au-dessus du muscle deltoïde peut survenir si la branche cutanée brachiale latérale supérieure du nerf axillaire est touchée.

A. Le nerf suprascapulaire innerve les muscles supra-épineux et infra-épineux. Le muscle supra-épineux est abducteur de l'humérus, et le muscle infra-épineux le fait tourner en rotation latérale.

B. Le grand rond est innervé par le nerf subscapulaire inférieur et sert à la rotation médiale et à l'adduction de l'humérus.

D. Le nerf radial est responsable de l'innervation des muscles et de la peau de la face postérieure du bras et de l'avant-bras.

E. L'atteinte du nerf ulnaire se manifesterait par des anomalies des mouvements de la main.

GAS 692 ; N 414

64. **D.** Dans cette IRM, il existe une hernie postérolatérale entre L4 et L5. Dans la région lombale, les nerfs spinaux sortent de la colonne vertébrale en dessous de leur vertèbre de référence. Dans le cas d'une hernie discale intervertébrale L4–L5, le nerf spinal L5 serait affecté car il descend entre les vertèbres L4 et L5 pour sortir sous le niveau L5.

- A. La compression du nerf L3 produirait un engourdissement sur la partie antérieure de la cuisse.
- B. La compression du nerf L4 produirait un engourdissement au niveau du genou.
- C. La compression du nerf L2 produirait un engourdissement de la partie supérieure antérieure de la cuisse.
- E. La compression du nerf S1 produirait un engourdissement de la cheville latérale et du pied.

GAS 80 ; N 165 ; ABR/McM 101–102

65. **B.** La grande artère radiculaire (d'Adamkiewicz) est importante pour l'approvisionnement en sang des artères spinales antérieure et postérieure. L'emplacement de cette artère doit être noté lors de l'intervention chirurgicale car sa détérioration peut avoir des conséquences désastreuses, notamment la paraplégie (perte de toute sensibilité et de tout mouvement volontaire au niveau inférieur et au niveau de la blessure).

- A. Une lésion de l'artère vertébrale gauche serait peu probable en raison de sa position supérieure au site chirurgical.

- C. La ligature de l'artère spinale postérieure ne se produirait pas en raison de son emplacement protégé à l'intérieur du canal vertébral.
- D. La section du cône médullaire de la moelle spinale ne se produirait pas car cette structure est située aux niveaux L1, L2 et est, là encore, protégée à l'intérieur du canal vertébral.
- E. La section du tronc sympathique thoracique serait peu probablement en cause car les symptômes décrits comprennent une paralysie des membres, qui ne serait pas une conséquence de la perturbation sympathique (GAS Fig. 2.55A).

GAS 102–103 ; N 176

66. **C.** La scoliose peut être une atteinte secondaire dans des troubles tels que la dystrophie musculaire et la polio, dans lesquels une action musculaire anormale ne maintient pas l'alignement normal de la colonne vertébrale et entraîne une courbure latérale.

- A. L'hyperlordose est une augmentation de la courbure secondaire de la région lombale. Elle peut être causée par un stress sur le bas du dos et est assez fréquente en fin de grossesse.
- B. L'hypercyphose est une courbure primaire accrue des régions thoraciques et produit une déformation en bossu. Elle peut être secondaire à une tuberculose, produisant une « déformation en gibbosité », qui se traduit par une cyphose angulaire au niveau du site de la lésion.

D. Le spina bifida est une anomalie congénitale et ne se présenterait pas à la suite d'une dystrophie musculaire ou d'une polio.

E. L'arthrose se manifeste le plus souvent avec l'âge par une « usure » normale. C'est très peu probable chez une femme de 23 ans.

GAS 74 ; N 162 ; ABR/McM 87

67. C. Le disque intervertébral est constitué d'un annulus fibrosus externe et d'un nucleus pulposus interne. La résistance à la traction provient de l'annulus fibrosus, qui limite la rotation entre les vertèbres.

A. Le cartilage hyalin se trouve sur les surfaces articulaires dans les articulations synoviales et les plaques épiphysaires.

B. Le cartilage élastique se trouve, par exemple, dans l'épiglotte.

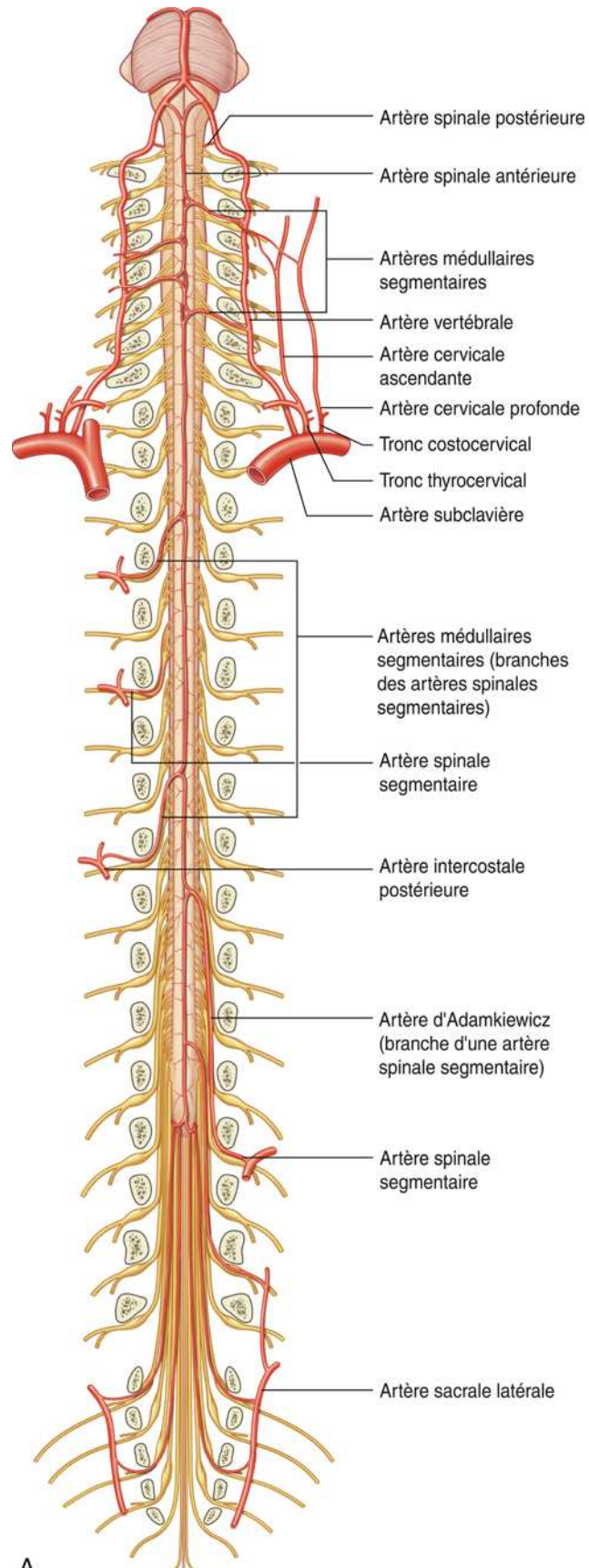
D. La plaque épiphysaire est un type de cartilage hyalin.

E. Des fibres élastiques se trouvent dans l'épiglotte.

GAS 79 ; N 164, 168 ; ABR/McM 103

68. E. Les restes de notochorde forment le nucleus pulposus gélatineux et le mésenchyme environnant, qui provient du sclérotome adjacent, forme les anneaux concentriques de l'annulus fibrosus.

A. Le nucleus pulposus est un vestige de la notochorde, et il n'y a pas d'implication directe des cellules de la crête neurale dans son développement.



GAS Fig. 2.55A

- B. Il n'y a pas d'implication directe de la crête neurale ou de l'ectoderme dans le développement de l'un ou l'autre.
- C. Le sclérotome est impliqué dans le développement de l'annulus fibrosus, mais il n'y a pas d'implication du sclérotome ou du myotome dans le développement du nucleus pulposus.
- D. Alors que le sclérotome est impliqué dans le développement de l'annulus fibrosus, aucune cellule de la crête neurale n'est impliquée dans le développement du nucleus pulposus.

GAS 79 ; N 164, 168 ; ABR/McM 103

69. **B.** Le syndrome de Claude Bernard-Horner se caractérise, entre autres, par des pupilles rétrécies, des yeux enfoncés, une paupière partiellement tombante (blépharoptose) et une sécheresse de la peau du visage. Il est causé par des problèmes dans les voies autonomes sympathiques, tels que des lésions de la corne latérale. Il résulte d'une perturbation de l'innervation sympathique de la tête dont les corps cellulaires présynaptiques sont situés dans la corne grise latérale de la moelle spinale dans la région thoracique supérieure.

- A. La corne grise antérieure possède des corps cellulaires pour les fibres efférentes somatiques.
- C. Les cellules de la corne grise postérieure reçoivent les signaux des fibres sensibles dont les corps cellulaires

sont situés dans les ganglions rachidiens.

D. Il n'y a pas de corps cellulaires de nerfs sympathiques situés dans les ganglions rachidiens.

E. Aucun corps cellulaire du nerf sympathique n'est situé dans la substance blanche de la moelle spinale.

N 172 ; ABR/McM 100

70. **D.** Le semi-épineux de la tête est le seul muscle parmi les choix proposés qui est innervé par les ramifications dorsales des nerfs cervicaux. Tous les autres muscles sont alimentés par les branches ventrales.

A. Le grand rhomboïde est innervé par le nerf dorsal de la scapula, un rameau de la branche ventrale de C5.

B. L'élévateur de la scapula est souvent innervé par des branches de C3 et C4, ainsi que par des branches du nerf dorsal de la scapula.

C. Le petit rhomboïde est innervé par le nerf dorsal de la scapula, un rameau de la branche ventrale de C5.

E. Le grand dorsal est innervé par le nerf thoracodorsal, qui contient des fibres provenant des ramifications ventrales de C7 et C8.

GAS 95 ; N 184 ; ABR/McM 110

71. **C.** Le splénius de la tête est innervé par les branches dorsales de C3 et C4.

A. Les muscles grand et petit droits postérieurs de la tête sont innervés par des branches du nerf suboccipital.

B. Le nerf occipital supérieur innervé le semi-épineux de la tête.

D. Les muscles obliques de la tête sont innervés par des branches du nerf suboccipital qui innerve également les grand et petit droits postérieurs de la tête.

E. Les muscles obliques de la tête sont innervés par des branches du nerf suboccipital qui innerve également les grand et petit droits postérieurs de la tête.

GAS 95, 100 ; N Tableau 3.2-3.3 ; ABR/McM 109

72. **D.** Avec le type de blessure décrit, la fracture la plus probable est celle de l'isthme (pédicule) de la vertèbre C2. Cette fracture est aussi appelée « fracture du pendu ». Dans une pendaison, les pédicules de C2 sont fracturés et le ligament cruciforme est déchiré, ce qui entraîne l'écrasement de la jonction spinomédullaire supérieure par le processus odontoïde, tuant la personne.

A. Le processus odontoïde n'est généralement pas fracturé dans ces cas.

B. Il n'y a pas d'implication du processus transverse.

C. La vertèbre C1 n'est pas nécessairement impliquée ; il peut donc n'y avoir aucune atteinte de la masse latérale.

E. Il n'y a pas d'implication du processus épineux.

GAS 84, 105 ; N 26 (Tableau 2.1) ; ABR/McM 113

73. **A.** Les vertèbres thoraciques contribuent à la courbure primaire, convexe en arrière. Une fracture cunéiforme due à l'ostéoporose, à une infection ou à un traumatisme entraîne une hypercyphose.

B. La scoliose est une courbure latérale anormale des vertèbres, qui implique également une rotation des vertèbres les unes sur les autres.

- C. On parle d'hyperlordose lorsque la courbure secondaire, concave en arrière, est accentuée dans la région lombale.
- D. Cela n'entraînerait pas une courbure normale de la colonne vertébrale.
- E. Cela n'entraînerait pas une courbure rachidienne primaire.

GAS 75 ; N 162 ; ABR/McM 87

74. **C.** Les fibres afférentes somatiques transmettent une douleur localisée, généralement à partir de la paroi corporelle et des membres, et les corps cellulaires se trouvent dans les ganglions de la racine dorsale.

- A. La corne dorsale se trouve à tous les niveaux de la moelle spinale et se compose de noyaux sensoriels qui reçoivent et traitent les informations somatosensitives entrantes.
- B. La corne latérale comprend des neurones autonomes présynaptiques, et non des neurones sensitifs.
- C. Les ganglions du tronc sympathique fournissent l'innervation sympathique au corps.
- D. Les rameaux communicants blancs sont constitués de fibres sympathiques préganglionnaires et sont appelés *blancs* car ces fibres contiennent plus de myéline.

GAS 35, 112 ; N 171 ; ABR/McM 98

75. **B.** Le ligament transverse de l'atlas s'insère sur les faces antérieure et latérales de la dent pour empêcher le déplacement postérieur de la dent, qui a été fracturée dans cette blessure.

- A. Le ligament longitudinal antérieur passe sur la face antérieure des corps vertébraux et n'est pas affecté.
- C. Les ligaments interépineux fixent les processus épineux adjacents entre eux, de C2 au sacrum. Ils limitent le degré de séparation des processus épineux pendant la flexion.
- D. Le ligament supra-épineux est situé le long des extrémités des processus épineux des vertèbres.
- E. Le ligament nuchal est une extension longitudinale des ligaments supra-épineux au-dessus du niveau de C7.

GAS 68–69 ; N 30 ; ABR/McM 98

Réponses 76–100

76. E. La scoliose est définie comme une déviation latérale de la colonne vertébrale d'un côté ou de l'autre et est souvent associée à une gibbosité (« bosse costale ») que l'on peut observer à l'examen en se penchant en avant pour toucher les orteils.
- A. L'hypercyphose est une augmentation de la courbure primaire (convexe vers l'arrière) de la colonne vertébrale. Cette courbure est associée aux régions thoracique et sacrale et ne correspond probablement pas à l'état clinique de cette patiente.
 - B. La spondylose est le terme général désignant la dégénérescence de la colonne vertébrale pour un certain nombre de raisons.
 - C. L'hyperlordose est l'augmentation de la courbure secondaire (concave vers l'arrière) affectant les régions

cervicale et lombale.

D. Le spondylolisthesis est un déplacement antérieur d'une partie de la vertèbre consécutif à une fracture de l'isthme (spondylolyse).

GAS 74 ; N 162 ; ABR/McM 87

77. **D.** Il s'agit d'un cas typique de maladie de Pott, qui est une tuberculose disséminée dans la colonne vertébrale. Cela conduit finalement à la destruction des corps vertébraux thoraciques et des disques intervertébraux et à l'effondrement des vertèbres.

A. La spondylolyse est une fracture de l'arc neural. La tuberculose de la colonne vertébrale touche généralement les corps vertébraux.

B. Le spondylolisthesis est un déplacement antérieur d'une ou de plusieurs vertèbres, souvent suite à une fracture de l'arc neural ou à une spondylolyse. La tuberculose de la colonne vertébrale touche généralement les corps vertébraux.

C. La hernie des disques intervertébraux n'est généralement pas une conséquence de l'infection tuberculeuse.

E. Les fractures en coin sont typiquement le résultat d'une hyperflexion et d'un écrasement de la partie antérieure des corps vertébraux, souvent liés à l'ostéoporose.

GAS 73, 77 ; N 162

78. **E.** Dans la région cervicale, les nerfs spinaux sortent de la colonne vertébrale au-dessus de leur vertèbre de référence (homonyme).

- A. Dans la région thoracique et en dessous, les nerfs spinaux sortent de la colonne vertébrale en dessous de la vertèbre qu'ils désignent, mais dans la région cervicale, les nerfs spinaux sortent au-dessus de la vertèbre qu'ils désignent.
- B. La corne dorsale de la moelle spinale ne serait pas affectée par une masse au niveau du foramen intervertébral.
- C. Dans la région thoracique et en dessous, les nerfs spinaux sortent de la colonne vertébrale en dessous de la vertèbre qu'ils désignent, mais dans la région cervicale, les nerfs spinaux sortent au-dessus de la vertèbre qu'ils désignent.
- D. La corne dorsale de la moelle spinale ne serait pas affectée par une masse au niveau du foramen intervertébral.

GAS 111–112 ; N 170

79. C. La ponction lombale est généralement effectuée au niveau de L4–L5. La moelle spinale se termine au niveau de L1–L2 chez l'adulte et souvent au niveau de L2–L3 chez le nouveau-né.
- A. La moelle spinale se termine généralement au niveau de L1–L2 chez l'adulte, mais peut s'étendre jusqu'à L3 chez le nouveau-né.
 - B. La moelle spinale se termine généralement au niveau de L1–L2 chez l'adulte, mais peut s'étendre jusqu'à L3 chez le nouveau-né.

D. Le sac dural se termine généralement au niveau de S2 ;
la moelle spinale doit donc se terminer plus haut.

E. La moelle spinale se termine généralement au niveau de
L1–L2 chez l'adulte, mais peut s'étendre jusqu'à L3 chez
le nouveau-né.

GAS 109 ; N 170

80. **D.** Les muscles érecteurs du rachis sont innervés par les
rameaux dorsaux, qui portent des fibres motrices,
sensorielles et autonomes. Les corps cellulaires de la partie
motrice se trouvent dans la corne antérieure, tandis que les
corps cellulaires des fibres sensibles se trouvent dans les
ganglions de la racine dorsale. Les corps cellulaires des fibres
sympathiques se trouvent dans les ganglions paravertébraux.

A. Cette réponse ne tient pas compte des corps cellulaires
des fibres sympathiques, qui se trouvent dans les
ganglions paravertébraux.

B. Cette réponse ne tient pas compte des corps cellulaires
des fibres sympathiques, qui se trouvent dans les
ganglions paravertébraux. Les cornes latérales que l'on
trouve dans les niveaux T1–L2 sont responsables de
l'innervation sympathique, tandis que les niveaux S2–S4
sont responsables de l'innervation parasympathique
dans le bassin.

C. Les cornes latérales que l'on trouve dans les niveaux T1–
L2 sont responsables de l'innervation sympathique,
tandis que les niveaux S2–S4 sont responsables du débit
parasympathique dans le bassin.

E. Cette réponse ne tient pas compte des corps cellulaires des fibres sympathiques, qui se trouvent dans les ganglions paravertébraux.

GAS 95–97 ; N 174

81. **A.** Le ligament longitudinal antérieur est une bande fibreuse solide qui recouvre et relie la face antérolatérale des corps vertébraux et des disques intervertébraux ; il maintient la stabilité et empêche l'hyperextension. Il peut être déchiré par une hyperextension cervicale.

B. Le ligament longitudinal postérieur s'étend dans le canal vertébral, soutenant la face postérieure des corps vertébraux et empêchant l'hyperflexion.

C. Le ligament jaune contribue à maintenir une posture droite en reliant les lames de deux vertèbres adjacentes.

D. L'annulus fibrosus est la partie fibreuse externe d'un disque intervertébral.

E. Le ligament interépineux relie les processus épineux adjacentes.

GAS 81–84 ; N 167–168 ; ABR/McM 98

82. **D.** Les limites d'un foramen intervertébral (dans le sens des aiguilles d'une montre) sont les suivantes : le bord supérieur (toit) est formé par l'incisure vertébrale inférieure du pédicule d'une vertèbre, le bord antérieur par le disque intervertébral entre les corps vertébraux des vertèbres adjacentes, le bord inférieur (plancher) par l'incisure vertébrale supérieure du pédicule de la vertèbre inférieure, et le bord postérieur par l'articulation zygapophysaire (facette)

des processus articulaires adjacents. Chaque pédicule présente des incisures vertébrales supérieures et inférieures.

- A. Le processus articulaire supérieur s'articule avec le processus articulaire inférieur des vertèbres adjacentes. Les processus articulaires se projettent à partir des lames des vertèbres.
- B. Les lames sont des segments d'os plats qui s'étendent à partir des pédicules pour se rejoindre sur la ligne médiane et former le toit de l'arc vertébral.
- C. Le processus articulaire inférieur s'articule avec le processus articulaire supérieur des vertèbres adjacentes. Les processus articulaires se projettent à partir des lames des vertèbres.
- E. Le processus épineux se projette à partir de la ligne médiane de l'union de deux lames et constitue le site de fixation des ligaments et des muscles.

GAS 62–70 ; N 163–164 ; ABR/McM 102

83. C. Le disque intervertébral le plus haut placé se trouve entre les vertèbres C2 et C3. Dans la région cervicale, les nerfs spinaux sortent au-dessus de leur vertèbre correspondante et suivent un trajet plutôt horizontal. Le nerf C3 sort donc dans le foramen intervertébral entre C2 et C3 et serait affecté par une hernie discale postérolatérale à ce niveau.

- A. Le nerf C1 existe entre la vertèbre C1 et l'os occipital du crâne et ne serait pas affecté.
- B. Le nerf C2 passe au-dessus de la deuxième vertèbre et ne serait pas affecté par une hernie discale entre C2 et C3.

D. C4 sort supérieurement à sa vertèbre correspondante qui se trouve sous le niveau de la hernie discale et ne sera donc pas affecté.

E. C5 sort supérieurement à sa vertèbre correspondante qui se trouve sous le niveau de la hernie discale et ne sera donc pas affecté.

GAS 69 ; N 170 ; ABR/McM 99–100

84. E. Les ligaments servent à limiter les mouvements. Le ligament longitudinal antérieur s'étend vers le bas sur la face antérieure des corps vertébraux et s'attache aux disques intervertébraux sur son chemin. Il s'étend de la base du crâne vers le bas jusqu'à la surface antérieure du sacrum. Le ligament longitudinal antérieur est le ligament le plus antérieur de la colonne vertébrale et limite son extension.

A. Le ligament longitudinal postérieur se déplace sur la surface postérieure des corps vertébraux en s'attachant aux disques intervertébraux sur son chemin. Ce ligament sert à empêcher une flexion excessive de la colonne vertébrale et s'étend de C2 au sacrum.

B. Le ligament nuchal limite la flexion excessive de la colonne cervicale et sert d'attache aux muscles.

C. Le ligament jaune attache les faces internes des lames adjacentes les unes aux autres et les empêche de s'écarter pendant la flexion.

D. Le ligament supra-épineux fixe les extrémités des processus épineux entre elles, de C7 au sacrum. Au niveau supérieur, le ligament s'élargit de manière sagittale, devenant plus distinct et triangulaire, et est

appelé ligament nuchal.

GAS 81–82 ; N 167–168 ; ABR/McM 98

85. **C.** Une ligne horizontale qui relie les points les plus élevés des crêtes iliaques coupe généralement en deux le processus épineux de la vertèbre L4 ou l'espace intervertébral L4–L5 (ligne de Tuffier). La citerne lombale, qui représente l'espace subarachnoïdien, se termine au niveau correspondant au processus épineux S2. Trois processus épineux situés en dessous de la ligne tracée entre les crêtes iliaques correspondraient aux processus épineux S2.

A. Trois processus épineux au-dessus de la ligne tracée se trouveraient au niveau vertébral L1, qui correspondrait à l'endroit approximatif où se termine la moelle spinale et donc la pie-mère.

B. Deux processus épineux ne seraient pas assez bas.

D. Deux processus épineux au-dessus de la ligne tracée se trouveraient au niveau vertébral L2, ce qui correspondrait à l'endroit approximatif où se termine la moelle spinale et donc la pie-mère.

E. La ligne marquée croise le processus épineux de la vertèbre L4. Le sac dural se termine au niveau de S2.

GAS 101 ; N 170 ; ABR/McM 101

86. **C.** L'artère spinale antérieure se trouve dans la fissure médiane antérieure et serait probablement comprimée par la tumeur. Cette artère est formée supérieurement par l'union de deux branches spinales antérieures qui naissent directement des artères vertébrales.

- A. L'artère cervicale ascendante ne se trouve pas dans le canal vertébral et ne contribue pas souvent à la vascularisation de la moelle spinale.
- B. Les artères spinales segmentaires suivent les nerfs spinaux et fournissent les vaisseaux médullaires segmentaires qui courent le long des racines dorsales et ventrales pour vasculariser la face latérale de la moelle spinale.
- D. Les artères spinales segmentaires suivent les nerfs spinaux et fournissent les vaisseaux médullaires segmentaires qui courent le long des racines dorsales et ventrales pour vasculariser la face latérale de la moelle spinale.
- E. Il existe deux artères spinales postérieures ; chacune est située dans le sillon postérolatéral sur la face postérieure et n'a que de petites branches vers la zone directe.

GAS 102–103 ; N 176 ; ABR/McM 98

87. **B.** L'hémivertèbre est une affection dans laquelle une partie d'une ou de plusieurs vertèbres ne se développe pas complètement. Cela entraîne une flexion latérale anormale de la colonne vertébrale, appelée scoliose, qui peut également inclure des déformations par rotation.

- A. L'ostéoporose est une maladie dans laquelle les os deviennent progressivement moins denses et peuvent entraîner des fractures, même en cas de traumatisme mineur.
- C. L'hyperlordose se caractérise par une augmentation de la courbure antérieure convexe de la colonne lombale ou

cervicale. Elle est le résultat d'une augmentation de l'épaisseur antérieure, ou d'une diminution de l'épaisseur postérieure, sur les corps vertébraux.

D. Le spondylolisthesis est un déplacement antérieur d'une partie de la vertèbre consécutif à une fracture de l'isthme (spondylolyse).

E. La sacralisation est la situation où la cinquième vertèbre lombale fusionne avec le sacrum.

GAS 73–77 ; N 162 ; ABR/McM 87

88. **C.** Il y a sept vertèbres cervicales et huit nerfs spinaux cervicaux. Les nerfs C1–C7 sortent en haut de leur vertèbre correspondante, tandis que le nerf C8 sort en bas de la vertèbre C7.

A. Les nerfs C1–C7 sortent supérieurs à leurs vertèbres correspondantes.

B. Les nerfs C1–C7 sortent supérieurs à leurs vertèbres correspondantes.

D. Les nerfs de la région thoracique et des régions suivantes sortent tous en dessous de leur vertèbre correspondante.

E. Les nerfs de la région thoracique et des régions suivantes sortent tous en dessous de leur vertèbre correspondante.

GAS 111 ; N 170

89. **C.** À la naissance d'un enfant, une seule courbure est présente dans la colonne vertébrale, la courbure primaire, qui est concave vers l'avant et appelée cyphose. Au cours du développement postnatal, deux courbures supplémentaires

se forment, les courbures secondaires, qui sont convexes vers l'avant et sont appelées lordose. La première se forme en réponse à l'enfant qui lève la tête et se situe au niveau de la colonne cervicale ; la seconde se forme lorsque l'enfant est assis et se complète lorsque l'enfant commence à marcher.

- A. La cyphose thoracique est la courbure normale avec laquelle nous naissons.
- B. La lordose cervicale se développe lorsque le bébé commence à tenir son cou en l'air.
- D. Une cyphose cervicale serait considérée comme une courbure anormale chez un enfant de cet âge.
- E. La lordose thoracique serait considérée comme une courbure anormale chez un enfant de cet âge.

GAS 54 ; N 162 ; ABR/McM 87

90. **A.** Le muscle hypertrophié est le grand dorsal, qui s'attache aux processus épineux des vertèbres T7–L5 et à la crête iliaque, puis s'attache au plancher du sillon intertuberculaire.

- B. Aucune des autres options ne décrit les sites d'insertion des muscles qui s'attachent au membre supérieur.
- C. Aucune des autres options ne décrit les sites d'insertion des muscles qui s'attachent au membre supérieur.
- D. Aucune des autres options ne décrit les sites d'insertion des muscles qui s'attachent au membre supérieur.
- E. Aucune des autres options ne décrit les sites d'insertion des muscles qui s'attachent au membre supérieur.

GAS 86–92 ; N 180 (Tableau 3.2) ; ABR/McM 105–107

91. **B.** Les sclérotomes sont les dérivés des somites qui se développent en tissus conjonctifs comme l'os et le cartilage et

qui, s'ils sont éliminés, entraîneront un sous-développement de la colonne vertébrale.

- A. Le nucleus pulposus est un vestige de la notochorde. Il est enfermé dans l'annulus fibrosus, qui se développe à partir du sclérotome.
- C. Les ganglions de la racine dorsale sont formés par les cellules de la crête neurale qui migrent au cours du développement.
- D. Le tube neural est le précurseur de la moelle spinale.
- E. Les ganglions sympathiques se développent à partir des cellules de la crête neurale, comme tous les ganglions périphériques.

GAS 65

92. **A.** Le multifidus est un muscle dorsal profond, qui s'étend des processus transverses crânialement et médialement au processus épineux et croise habituellement quatre à six segments.

- B. Les muscles rotateurs s'attachent généralement entre les processus épineux ou les lames des vertèbres et les processus transverses des vertèbres situées un ou deux segments plus bas.
- C. Le longissimus n'est pas profond par rapport au semi-épineux mais est superficiel.
- D. L'iliocostal n'est pas profond par rapport au semi-épineux mais est superficiel.
- E. Le spinal n'est pas profond par rapport au semi-épineux mais est superficiel.

GAS 97–98 ; N 182 ; ABR/McM 107

93. **D.** La vue radiographique oblique est idéale pour montrer l'isthme. Sur cette projection, on peut voir un « *Scottie dog* » ; le cou du chien est l'isthme, où l'on peut voir la fracture.
- A. En vue antéropostérieure, les corps vertébraux rendent difficile la vision de l'isthme.
 - B. Sur la vue de profil, les pédicules sont superposés à l'isthme et celui-ci n'est donc pas facilement visible.
 - C. En vue postéro-antérieure, les corps vertébraux rendent difficile la vision de l'isthme.
 - E. L'incidence antéropostérieure bouche ouverte est une vue radiographique de la région cervicale supérieure.
GAS 84 ; N 26 ; ABR/McM 113
94. **A.** Le muscle qui s'insère sur le processus transverse de l'atlas est l'oblique inférieur de la tête qui forme le bord inférieur du triangle suboccipital.
- B. Le grand droit postérieur s'insère sur la partie latérale de la ligne nuchale inférieure et le petit droit postérieur s'insère sur la partie médiale de la ligne nuchale inférieure de l'os occipital. Ces muscles forment la bordure médiale du triangle.
 - C. Le muscle qui forme le bord latéral du triangle suboccipital est l'oblique supérieur de la tête. Ce muscle naît du processus transverse de l'atlas et s'insère sur l'os occipital entre les lignes nuchales supérieure et inférieure.
 - D. Le petit droit postérieur de la tête naît du tubercule postérieur de l'atlas et s'insère sur la ligne nuchale inférieure médialement.

E. Le petit droit postérieur de la tête naît du tubercule postérieur de l'atlas.

GAS 99–100 ; N 184 ; ABR/McM 109–110

95. **E.** La sacralisation est un processus où la vertèbre L5 fusionne complètement ou incomplètement avec le sacrum. Cela se produit chez environ 5 % de la population. Cette vertèbre adapte les caractéristiques du sacrum avec une augmentation de la longueur et de la largeur des deux processus transverses. Chez d'autres personnes, la vertèbre S1 est plus ou moins séparée du sacrum et est partiellement ou complètement fusionnée avec la vertèbre L5. Ce processus est appelé lombalisation. Généralement, lorsque la vertèbre L5 est sacralisée, les niveaux L5–S1 sont forts ; cependant, cela exerce une pression sur le niveau supérieur, à savoir L4–L5, qui finit par dégénérer, produisant souvent des symptômes douloureux.

A. La vertèbre L1 n'est pas impliquée dans la sacralisation.

B. La vertèbre L4 n'est pas impliquée dans la sacralisation.

C. La vertèbre S2 n'est pas impliquée dans la sacralisation.

D. La vertèbre S1 n'est pas impliquée dans la sacralisation.

GAS 76 ; N 166 ; ABR/McM 93, 95

96. **D.** La bande longitudinale inférieure du ligament cruciforme chemine sous le ligament transverse de l'atlas et s'attache à la face postérosupérieure du corps vertébral de l'axis (C2).

A. Le ligament apical s'étend de l'extrémité de la dent jusqu'au bord antérieur du foramen magnum.

B. La bande longitudinale supérieure du ligament cruciforme se dirige vers le haut pour s'attacher à l'os

occipital.

C. Le ligament transverse de l'atlas s'étend sur la distance entre les faces médiales des masses latérales, maintenant la dent en place.

E. Le ligament jaune est situé dans le canal vertébral et relie les lames des vertèbres adjacentes.

GAS 68–70 ; N 30 ; ABR/McM 98

97. **A.** Les artères radiculaires sont des branches des artères spinales segmentaires. Elles sont présentes à chaque niveau vertébral, et suivent et assurent la vascularisation des racines antérieures et postérieures. Une lésion occupant l'espace qui comprime les racines postérieures comprimera également les artères qui les vascularisent.

B. Les artères spinales segmentaires sont des artères nourricières qui renforcent l'apport sanguin à la moelle spinale, et proviennent des artères vertébrales et cervicales profondes du cou, des artères intercostales postérieures du thorax, des artères lombales de l'abdomen et des artères sacrales latérales du bassin.

C. Les artères médullaires segmentaires sont également des branches des artères spinales segmentaires qui s'anastomosent directement avec les artères spinales antérieures et postérieures.

D. L'artère spinale antérieure naît de l'artère vertébrale et vascularise directement la moelle spinale.

E. L'artère spinale postérieure naît de l'artère vertébrale et vascularise directement la moelle spinale.

GAS 102–104 ; N 176–177 ; ABR/McM 98

98. **E.** La patiente de la figure est atteinte de spina bifida occulta. Il s'agit d'un trouble du développement résultant d'une ossification incomplète et d'un échec de la fusion des arcs vertébraux. Trois centres d'ossification primaire doivent être présents chez le fœtus à la huitième semaine : un dans le centre (pour former le corps vertébral) et un dans chaque moitié de l'arc vertébral. Cinq centres d'ossification secondaires se développent dans les vertèbres après la puberté : un à l'extrémité des processus épineux, les extrémités des processus transverses, et sur les bords inférieur et supérieur du corps vertébral.

- A. Il n'y a pas de centres d'ossification secondaires dans l'arc vertébral, seulement deux centres d'ossification primaires bilatéraux.
- B. Il n'y a pas de centre d'ossification primaire dans les processus épineux, seulement des centres d'ossification secondaires.
- C. Bien que les corps vertébraux possèdent des centres primaires d'ossification, cette enfant présente un spina bifida occulta, qui n'est pas lié au développement des corps vertébraux.
- D. Les corps vertébraux possèdent des centres d'ossification primaires, et non secondaires.

GAS 72 ; N 164 ; ABR/McM 93

99. **A.** Dans la région cervicale, le nerf spinal sort dans le foramen intervertébral au-dessus des vertèbres correspondantes. Le nerf spinal C3 sort donc au-dessus de la vertèbre C3 et se trouve directement sous la vertèbre C2.

- B. Dans la région cervicale, le nerf spinal sort dans le foramen intervertébral situé au-dessus des vertèbres correspondantes. Le nerf spinal C3 sort donc au-dessus de la vertèbre C3 et se trouve directement sous la vertèbre C2.
- C. Dans la région cervicale, le nerf spinal sort dans le foramen intervertébral situé au-dessus des vertèbres correspondantes. Le nerf spinal C3 sort donc au-dessus de la vertèbre C3 et se trouve directement sous la vertèbre C2.
- D. Dans la région cervicale, le nerf spinal sort dans le foramen intervertébral situé au-dessus des vertèbres correspondantes. Le nerf spinal C3 sort donc au-dessus de la vertèbre C3 et se trouve directement sous la vertèbre C2.
- E. Dans la région cervicale, le nerf spinal sort dans le foramen intervertébral situé au-dessus des vertèbres correspondantes. Le nerf spinal C3 sort donc au-dessus de la vertèbre C3 et se trouve directement sous la vertèbre C2.

A. GAS 112 ; N 170 ; ABR/McM 89

100. E. Le ligament jaune se trouve à l'intérieur du canal vertébral, sur la face antérieure des arcs vertébraux, et relie les lames des vertèbres adjacentes. La perforation de ce ligament permet à l'aiguille de pénétrer dans l'espace épidural/extradural pour l'injection de l'anesthésique.

A. Le ligament supra-épineux relie et passe le long des extrémités des processus épineux vertébraux. Ce

- ligament ne se trouve pas dans le canal vertébral.
- B. Le ligament interépineux se situe entre les processus épineux adjacents. Ce ligament ne se trouve pas dans le canal vertébral.
- C. Le ligament longitudinal antérieur relie la face antérieure des corps vertébraux. Ce ligament ne se trouve pas dans le canal vertébral.
- D. Bien que le ligament longitudinal postérieur se trouve dans le canal rachidien, il est antérieur à la moelle spinale et au sac dural, et il ne sera pas ponctionné pendant l'intervention.
- GAS 81–83 ; N 168 ; ABR/McM 103*

Réponses 101–123

101. A. Le troisième nerf occipital est la branche médiale du rameau dorsal de C3. Il perce le muscle trapèze médialement dans le cou sous la protubérance occipitale externe et innerve la peau de cette région.
- B. Le nerf suboccipital se trouve à l'intérieur et innerve les muscles du triangle suboccipital.
- C. Le nerf occipital supérieur se trouve latéralement à la ligne médiane et est moins susceptible d'être affecté chez ce patient.
- D. Les nerfs occipitaux inférieurs se trouvent derrière l'oreille et sont moins susceptibles d'être affectés chez ce patient.
- E. Le nerf accessoire innerve les muscles trapèze et sternocléidomastoïdien et n'a pas d'innervation cutanée

dans le cou (*GAS Fig. 2.52*).

GAS 87 ; N 184 ; ABR/McM 108

102. **A.** Le ligament dentelé est une extension de la pie-mère qui s'étend longitudinalement de part et d'autre de la moelle spinale, la reliant à la dure-mère. Médialement, le ligament dentelé se trouve entre l'origine des radicelles antérieures et postérieures et sert de repère pour les différencier.

B. Le filum terminale internum est une extension de la pie-mère qui relie le cône médullaire à l'extrémité du sac dural spinal.

C. Le cône médullaire est l'extrémité de la moelle spinale.

D. Le ligament longitudinal postérieur se trouve en arrière des corps vertébraux.

E. Le ligament jaune relie les lames des vertèbres adjacentes.

GAS 106–107 ; N 174 ; ABR/McM 100

103. **D.** Le ligament alaire relie la dent à la face médiale des condyles occipitaux. Il limite la rotation excessive des articulations atlanto-axiales.

A. La flexion de la colonne cervicale supérieure se produit au niveau des articulations atlanto-occipitales et des articulations zygapophysaires. Il ne sont pas limités par les ligaments alaires (***GAS Fig. 2.20B***).

articulations zygapophysiales.

C. La flexion latérale est un mouvement combiné au niveau des articulations uncovertébrales (de Luschka). La flexion latérale n'est pas limitée par le ligament alaire (**GAS Fig. 2.20B**).

E. L'abduction est un mouvement de combinaison au niveau des articulations non vertébrales (de Luschka). Il n'est pas limité par les ligaments alaires (**GAS Fig. 2.20B**).

GAS 68–69 ; N 23 ; ABR/McM 85

104. **D.** Le grand et le petit rhomboïdes sont innervés par le nerf dorsal de la scapula qui innerve parfois aussi la partie inférieure de l'élévateur de la scapula. La fonction de l'élévateur de la scapula est l'élévation et la rotation inférieure de la scapula.

A. L'abduction du bras au-delà de 90 degrés et la protraction de la scapula sont possibles grâce à l'action combinée du dentelé antérieur et du trapèze, qui sont respectivement innervés par le nerf thoracique long et le nerf accessoire.

B. La rotation médiale et l'adduction du bras sont principalement effectuées par le grand pectoral et le grand dorsal, qui porte également le bras en extension. Ils sont respectivement innervés par les nerfs pectoraux médial et latéral et le nerf thoracodorsal.

C. La rotation médiale et l'adduction du bras sont principalement effectuées par le grand pectoral et le grand dorsal, qui porte également le bras en extension.

E. L'abduction du bras de 15 degrés est produite par le supra-épineux, qui est innervé par le nerf suprascapulaire.

GAS 90–92 ; N 468 ; ABR/McM 106

105. **B.** Pendant l'opération, le nerf thoracique long, qui innerve le muscle dentelé antérieur, a été endommagé. Pendant l'abduction du bras, le dentelé antérieur élève et fait tourner latéralement la scapula pour permettre une abduction complète, comme lorsque la main est levée au-dessus de la tête. Si l'apport nerveux à ce muscle est endommagé, la patiente ne pourra pas appuyer ses mains contre le mur, ce qui entraîne ce que l'on appelle une « scapula alata ».

A. Le dentelé antérieur est responsable de la protraction de la scapula et donc de son maintien contre la paroi thoracique lorsqu'il travaille avec le trapèze.

C. L'initiation de l'abduction de l'humérus (les 15 premiers degrés) est réalisée par le supra-épineux, suivi du deltoïde de 15 à 90 degrés.

D. L'adduction de la scapula est principalement accomplie par les petit et grand rhomboïdes, et le trapèze.

E. L'adduction est assurée par le grand pectoral, le grand dorsal, le grand rond et le subscapulaire.

GAS (chapitre « Membre supérieur ») ; N 417 ;

ABR/McM 106

106. **A.** Au cours du développement, la moelle spinale remplit entièrement le canal vertébral. En raison de la croissance différentielle de la colonne vertébrale et de la moelle spinale, la moelle se termine en L3 chez le nourrisson. Le cône

médullaire change progressivement de position pour atteindre le niveau du disque intervertébral L1–L2, qui est le niveau adulte.

- B. L4 est caudale au cône médullaire chez les adultes.
- C. L5 est caudale au cône médullaire chez les adultes.
- D. S1 est caudale au cône médullaire chez les adultes.
- E. S2 est le niveau auquel le sac dural se termine normalement.

GAS 101 ; N 169–170 ; ABR/McM 101

107. **A.** La strie primitive est la structure de l'épiblaste responsable du développement du mésoderme et de l'endoderme, aboutissant au disque trilaminaire qui contient les trois couches germinales.

- B. Les villosités chorionales ne contribuent pas à la formation de l'embryon lui-même mais des membranes de l'embryon et ne contiennent donc pas de cellules qui donneraient naissance aux couches germinales.
- C. Les plis neuraux sont formés à partir de l'ectoderme et donnent naissance aux cellules de la crête neurale.
- D. Le coelome intra-embryonnaire forme les cavités embryonnaires et constitue donc un espace.
- E. Les plis neuraux sont formés à partir de l'ectoderme et donnent naissance aux cellules de la crête neurale.

N 153

108. **A.** Une fracture de l'isthme sans déplacement des vertèbres est appelée spondylolyse.

- B. On parle de spondylolisthesis lorsque la partie antérieure de la vertèbre est déplacée après une fracture

de l'isthme.

C. On parle de hernie discale lorsque le nucleus pulposus fait saillie à travers l'annulus fibrosus.

D. La lordose est la courbure normale de la colonne cervicale et lombale.

E. La scoliose est une courbure latérale anormale de la colonne vertébrale qui s'accompagne généralement d'un certain degré de rotation des vertèbres.

GAS 83–84 ; N 164 ; ABR/McM 113

109. **A.** Une procédure d'anesthésie épidurale est réalisée dans l'espace épidural qui contient de la graisse et le plexus vertébral interne (Batson). Un hématome dans cette région entraînerait une compression des nerfs spinaux et éventuellement de la moelle spinale, ce qui provoquerait des douleurs et des déficits importants.

B. La grande artère médullaire antérieure ou grande artère radiculaire (d'Adamkiewicz) est la plus grande des artères segmentaires rachidiennes et est généralement située aux alentours de T12, bien plus haut que L2–L3.

C. L'artère spinale antérieure est située dans la fissure médiane antérieure de la moelle spinale, et n'est pas située dans l'espace épidural.

D. Les artères spinales postérieures sont situées dans les fissures postérolatérales de la moelle spinale, et ne sont pas situées dans l'espace épidural.

E. Le plexus vertébral externe est situé à l'extérieur de la colonne vertébrale et un hématome de ce plexus ne

produira pas les symptômes de cette patiente.

GAS 102–104 ; N 178

110. **A.** Les ligaments servent à limiter les mouvements. Le ligament longitudinal antérieur s'étend vers le bas sur la surface antérieure des corps vertébraux et s'attache aux disques intervertébraux sur son chemin. Il s'étend de la base du crâne vers le bas jusqu'à la surface antérieure du sacrum. Le ligament longitudinal antérieur est le ligament le plus antérieur de la colonne vertébrale et limite son extension.
- B. Le ligament longitudinal postérieur chemine sur la surface postérieure des corps vertébraux en s'attachant aux disques intervertébraux sur son chemin. Ce ligament sert à empêcher une flexion excessive de la colonne vertébrale et s'étend de C2 au sacrum.
- C. Le ligament jaune attache les surfaces internes des lames adjacentes les unes aux autres et les empêche de s'écarter pendant la flexion.
- D. Les ligaments interépineux attachent les processus épineux adjacents les uns aux autres de C2 au sacrum ; ils limitent le degré de séparation des processus épineux lors de la flexion.
- E. Les ligaments intertransversaires relient les processus transverses adjacents et empêchent une rotation excessive.

GAS 81 ; N 167–168 ; ABR/McM 102

111. **A.** L'ordre des structures percées au cours d'une procédure épidurale est le suivant : peau, tissu sous-cutané, muscle, ligament supra-épineux, ligament interépineux et ligament

jaune (bien qu'il y ait souvent un espace médian dans le ligament jaune).

- B. Le ligament longitudinal antérieur est antérieur aux corps vertébraux et ne peut pas être atteint par cette approche.
- C. Le ligament longitudinal postérieur est postérieur aux corps vertébraux et ne peut pas non plus être atteint par cette procédure.
- D. Les ligaments interépineux attachent les processus épineux adjacents les uns aux autres de C2 au sacrum ; ils limitent le degré de séparation des processus épineux lors de la flexion.
- E. Les ligaments intertransversaires sont trop latéraux et ne peuvent pas être perforés par cette technique.

GAS 81–83 ; N 168 ; ABR/McM 103

112. **D.** La moelle spinale se termine au niveau situé entre le disque intervertébral L1–L2, mais les nerfs spinaux se poursuivent sous la forme de la queue de cheval en dessous de ce niveau. Par conséquent, le rétrécissement du canal au niveau de L5 aura un impact sur tous les nerfs situés en dessous de ce niveau, entraînant une faiblesse bilatérale des membres inférieurs.

- A. La lésion décrite se situe au niveau L5, sous l'extrémité de la moelle spinale.
- B. La lésion décrite se situe au niveau L5, sous l'extrémité de la moelle spinale.
- C. Le rétrécissement du canal au niveau de L5 aura un impact sur tous les nerfs, entraînant une faiblesse

bilatérale des membres inférieurs, et non une faiblesse unilatérale.

E. Le rétrécissement du canal au niveau de L5 aura un impact sur tous les nerfs, entraînant une faiblesse bilatérale des membres inférieurs, et pas seulement des douleurs dorsales.

GAS 108–111, 121 ; N 170 ; ABR/McM 101

113. **A.** Les artères segmentaires à tous les niveaux de la colonne vertébrale envoient des branches anastomotiques pour revasculariser les artères spinales antérieure et postérieure, mais celles-ci n'incluent pas l'artère épigastrique superficielle ou l'artère sacrale médiane.

B. Les artères spinales antérieures et postérieures ne fournissent pas un apport sanguin suffisant à la moelle spinale en dessous des niveaux cervicaux et recevront un apport supplémentaire par segment le long de leur parcours à partir des multiples sources énumérées. Le plus grand de ces vaisseaux est généralement appelé l'artère d'Adamkiewicz et prend naissance dans la région thoracique inférieure ou lombale supérieure.

C. Les artères spinales antérieure et postérieure ne fournissent pas un apport sanguin suffisant à la moelle spinale en dessous des niveaux cervicaux et reçoivent un apport segmentaire supplémentaire le long de leur parcours à partir de sources multiples.

D. Si la grande artère radiculaire (d'Adamkiewicz) est un important canal anastomotique pour la partie la plus

basse de la moelle spinale, elle n'est pas le seul vaisseau à fournir une circulation collatérale à la moelle.

E. La vascularisation anastomotique de la moelle spinale est assuré par des vaisseaux segmentaires sur toute la longueur de la colonne vertébrale, et pas seulement dans les régions du cou et du thorax.

GAS 102–104 ; N 176–177

114. **D.** Un chondrome est typiquement une tumeur bénigne d'origine cartilagineuse, qui est encapsulée. Il a la même origine du mésoderme que le ligament apical de l'atlas qui est considéré comme un fibrocartilage intervertébral rudimentaire dérivé du sclérotome.

A. Les ganglions de la racine dorsale se développent à partir des cellules de la crête neurale.

B. Les ganglions paravertébraux sympathiques sont issus des cellules de la crête neurale.

C. Le nucleus pulposus est dérivé des cellules mésodermiques de la notochorde.

E. Les os de la voûte crânienne se développent à partir du mésoderme paraxial non segmenté du crâne et des cellules de la crête neurale.

GAS 101–104

115. **A.** Le processus odontoïde, ou dent, se projette supérieurement du corps de l'axis et s'articule avec l'arc antérieur de l'atlas.

B. Le tubercule postérieur de l'atlas est une éminence osseuse située sur son arc postérieur.

- C. L'articulation atlanto-occipitale est principalement impliquée dans la flexion et l'extension de la tête sur le cou.
- D. La facette articulaire inférieure est l'endroit où l'axis s'articule avec la vertèbre C3.
- E. Le tubercule antérieur de l'atlas est une éminence osseuse située sur son arc antérieur.

A. La radiographie de profil montre que cette patiente ne présente qu'un léger gonflement prévertébral, centré sur le processus odontoïde (voir les *têtes de flèche* dans la **Fig. 1.5**). Le processus odontoïde est déplacé en arrière par rapport au corps de C2 (*flèche*) et incliné vers l'arrière. Ces résultats indiquent une fracture. **B.** La fracture est extrêmement subtile sur la radiographie de l'odontoïde à bouche ouverte (*flèche*). **C.** La reconstruction sagittale du scanner montre la fracture.

GAS 66–71 ; N BP34–BP35

116. **D.** La hernie discale se situe entre les vertèbres L4 et L5. Dans la région lombale, les nerfs spinaux sortent en dessous de leur vertèbre correspondante. Dans ce cas, le nerf L4 passerait au-dessus de la hernie. Comme le nerf L5 croise le disque intervertébral pour sortir sous la cinquième vertèbre lombale, il sera comprimé par la hernie.
- A. La compression des nerfs L2, L3, L4 et S1 produirait des symptômes différents de ceux observés chez ce patient.
 - B. La compression des nerfs L2, L3, L4 et S1 produirait des symptômes différents de ceux observés chez ce patient.

C. La compression des nerfs L2, L3, L4 et S1 produirait des symptômes différents de ceux observés chez ce patient.

E. La compression des nerfs L2, L3, L4 et S1 produirait des symptômes différents de ceux observés chez ce patient.

GAS 80 ; N 165 ; ABR/McM 99

117. **D.** L'artère vertébrale se situe sur la face supérieure de l'atlas en passant en arrière de sa facette articulaire supérieure. Le nerf spinal C1 se trouve en dessous, contre l'atlas. Ces deux structures peuvent être blessées dans ce type de fracture. Il s'agit d'une fracture typique de Jefferson dans laquelle les arcs antérieur et postérieur de C1 sont fracturés.

A. L'artère spinale antérieure est située dans le sac dural et ne serait pas endommagée dans ce type de fracture. Le nerf hypoglosse passe antérolatéralement au-dessus des condyles occipitaux et ne serait généralement pas lésé dans une fracture de l'atlas.

B. Les artères spinales postérieures jumelées se trouvent sur la moelle spinale à l'intérieur du sac dural et ne seraient pas blessées lors d'une fracture de l'atlas.

C. Les artères spinales postérieures jumelées se trouvent sur la moelle spinale à l'intérieur du sac dural et ne seraient pas blessées lors d'une fracture de l'atlas.

E. Le nerf spinal C2 se trouve entre C1 et C2 et est moins susceptible d'être blessé que C1, qui se trouve sur l'atlas.

GAS 69, 102–104 ; N 176–177

118. **B.** Le pédicule est la partie de l'arc neural qui se connecte au corps vertébral, et c'est la partie blessée dans une fracture de Chance.

- A. La lame est la partie postérieure de l'arc neural et n'est pas en contact direct avec le corps vertébral.
- C. Le processus épineux se projette en arrière de l'arc neural, là où les lames appariées se rencontrent sur la ligne médiane.
- D. Les processus articulaires se projettent en haut et en bas des lames et ne s'attachent pas aux corps vertébraux.
- E. Les processus transversaux se projettent latéralement à partir de l'union du pédicule et de la lame de chaque côté, et ne s'attachent pas aux corps vertébraux.

GAS 66–67 ; N 163 ; ABR/McM 90

119. **D.** Le ligament nuchal est une forme d'extension postérieure du ligament supra-épineux. Il s'attache à l'extrémité de toutes les vertèbres cervicales. Une fracture avulsion de l'extrémité du processus épineux de C7 est souvent appelée fracture de Clay Shoveler.

- A. Le ligament dentelé est une extension latérale de la pie-mère et se trouve dans le sac dural.
- B. Les ligaments interépineux relient les processus épineux adjacents, et non leurs extrémités.
- C. Le ligament jaune relie les lames adjacentes des vertèbres.
- E. Le ligament longitudinal postérieur se situe en avant du sac dural et en arrière des corps vertébraux et des disques intervertébraux.

GAS 81 ; N 29 ; ABR/McM 108–109

120. **A.** Le syndrome de la queue de cheval entraîne des déficits fonctionnels de grande ampleur car il implique une

compression des nerfs de la queue de cheval par une masse telle qu'une hernie discale intervertébrale ou une tumeur. Il implique généralement une compression des racines spinales L2 et inférieures. Il se présente avec une douleur radiculaire unilatérale, une absence de réflexe du genou et de la cheville, et une perte ou une réduction du contrôle de la vessie et du sphincter anal. Le traitement implique une chirurgie d'urgence et des stéroïdes.

B. Une hernie obturatrice peut entraîner une faiblesse des muscles médiaux de la cuisse en raison de la compression du nerf obturateur, mais elle n'affecterait pas les structures du périnée.

C. Le syndrome du piriforme est une compression du nerf fibulaire commun dans les cas où une partie de ce nerf traverse le muscle piriforme. Il n'affecterait pas les structures périnéales.

D. Si la paralysie du nerf pudendal peut expliquer l'atteinte des structures périnéales, il n'y a pas d'atteinte des membres inférieurs dans ce type de lésion nerveuse.

E. La sciatique est un terme utilisé librement pour désigner une douleur le long du trajet du nerf sciatique et non dans le périnée.

GAS 121

121. **B.** La lordose est une courbure secondaire normale, concave vers l'arrière, qui est acquise lorsque la personne commence à ramper puis à marcher. La spondylarthrite ankylosante peut inverser cette courbure dans la région lombale et même produire une cyphose lombale. La spondylarthrite

ankylosante est un type d'arthrite qui affecte la colonne vertébrale. Les symptômes typiques de la maladie sont la douleur et la raideur. Les vertèbres finissent par fusionner, ce qui donne une colonne vertébrale rigide ou colonne de bambou. De plus, la progression de la spondylarthrite ankylosante dans les articulations costovertébrales et costosternales peut provoquer une maladie pulmonaire restrictive en raison de l'incapacité de la paroi thoracique de se dilater.

- A. La cyphose est une courbure postérieure convexe qui constitue la principale courbure des régions thoracique et sacrale.
- C. La courbure primaire de la colonne vertébrale est concave vers l'avant. Lorsque l'enfant commence à ramper, une lordose cervicale, une courbure secondaire, se développe, puis lorsque l'enfant commence à marcher, une lordose lombale est acquise.
- D. La scoliose est une flexion latérale et une torsion anormales de la colonne vertébrale.
- E. Il n'y a pas de courbure tertiaire de la colonne vertébrale.

GAS 75 ; N 162 ; ABR/McM 87

122. C. Le ligament jaune est très élastique et est à l'origine du premier des deux pops lors de l'introduction d'une aiguille dans l'espace sous-arachnoïdien.

- A. La dure-mère, avec la membrane arachnoïde reposant contre sa surface interne, produit le deuxième pop ressenti lors d'une ponction lombaire, car elle est comme

la perforation d'un ballon d'eau, elle et l'arachnoïde étant remplies de liquide cérebrospinal.

B. Le ligament interépineux n'est pas très élastique et est assez continu avec le ligament supra-épineux, plus superficiel.

D. Le ligament longitudinal postérieur est situé en avant du sac dural et en arrière des corps vertébraux et des disques intervertébraux.

E. Le ligament supra-épineux se trouve le long des extrémités des processus épineux des vertèbres et n'est pas très élastique. Une aiguille le traversant entrerait simplement dans le ligament interépineux situé en dessous.

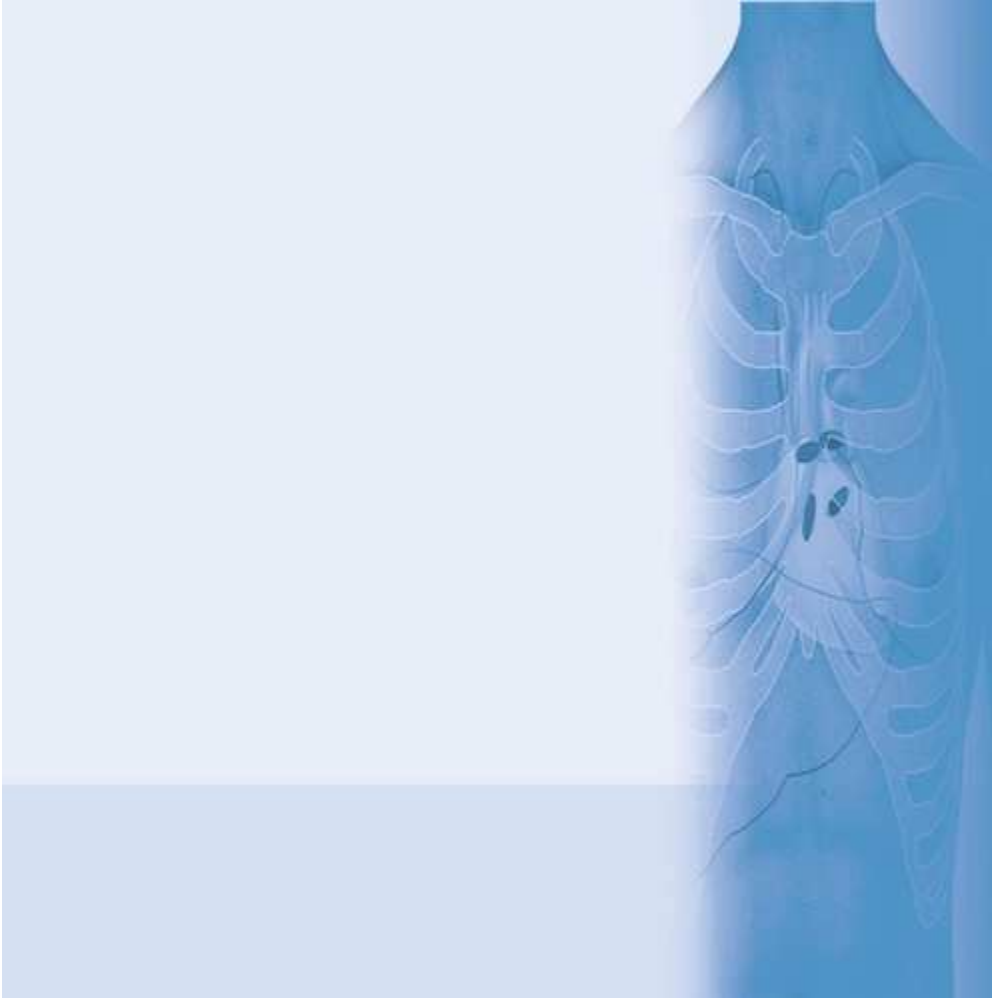
GAS 81–83 ; N 168 ; ABR/McM 103

123. L'ostéopétrose se caractérise par un défaut de résorption osseuse normale dû à une fonction défectueuse des ostéoclastes. Les ostéoclastes défectueux sont dus à une mutation du gène de l'anhydrase carbonique II qui altère leur capacité de générer un environnement acide et, par conséquent, perturbe la résorption osseuse. Cela produit des os épais et denses en raison de la croissance excessive des os corticaux qui remplissent les espaces de la moelle osseuse et crée un risque de fractures. Lorsque les foramens crâniens sont touchés, les patients présentent une compression des nerfs crâniens et des paralysies. Les radiographies montrent une sclérose symétrique diffuse aussi appelée « os dans l'os » ou « os de pierre ». Les études de laboratoire montrent une pancytopénie et une hématopoïèse extramédullaire.

- D. La scoliose est une courbure latérale de la colonne vertébrale qui peut résulter d'une affection congénitale ou d'un traumatisme de la colonne.
- A. La cyphose est une courbure primaire, convexe vers l'arrière, que l'on trouve dans les régions thoracique et sacrale de la colonne vertébrale de l'adulte.
- B. La lordose est une courbure postérieure secondaire, concave, acquise dans la région cervicale lorsque l'enfant commence à ramper, et dans la région lombale lorsque l'enfant commence à marcher.
- C. La courbure primaire de la colonne vertébrale est convexe en arrière.
- E. La colonne vertébrale acquiert des courbures secondaires dans les régions cervicale et lombale lorsque l'enfant commence à ramper et plus tard à marcher.

GAS 74

2: Thorax



Questions

Questions 1–25

1. Une femme de 31 ans accouche d'un garçon à terme par voie basse normale, sans complication pendant la naissance. Deux heures après l'accouchement, le garçon est admis dans l'unité de soins intensifs néonataux en raison d'une cyanose. La grossesse a été compliquée par un diabète gestationnel. Une échographie cardiaque montre une transposition des gros vaisseaux. Quelle structure est principalement responsable de la division du tronc artériel commun en gros vaisseaux ?
 - A. Septum secundum
 - B. Septum primum
 - C. Septum bulbaire
 - D. Septum aortopulmonaire
 - E. Coussins endocardiques
2. Une femme de 32 ans, G1P0A0, à 30 semaines de gestation, se présente au cabinet pour une visite prénatale. Aujourd'hui, ses constantes sont dans les limites de la normale. L'examen physique montre un utérus dont la taille correspond à une gestation de 30 semaines. L'échographie fœtale montre un fœtus avec des poumons élargis et échogènes, un diaphragme inversé et une ascite fœtale, sans autre anomalie. Laquelle des affections suivantes est la plus cohérente avec ces résultats ?
 - A. Atrésie du larynx
 - B. Atrésie trachéale
 - C. Polyhydramnios
 - D. Hypoplasie pulmonaire
 - E. Oligohydramnios

3. Un enfant afro-américain de 2 ans est amené chez le médecin pour un examen de routine. Les visites précédentes n'ont révélé aucune anomalie et la mère a eu un accouchement par voie basse spontané normal sans aucune complication pendant la grossesse. L'examen physique montre un souffle cardiaque. L'enfant ne présente aucune autre pathologie associée. Laquelle des anomalies cardiaques congénitales suivantes est la plus fréquente ?
- A. Orifice dans la partie membranacée du septum interventriculaire
 - B. Tétralogie de Fallot
 - C. Orifice dans la partie musculaire du septum interventriculaire
 - D. Anomalie de l'ostium secundum
 - E. Anomalie de l'ostium primum
4. Une femme de 27 ans donne naissance à une fille née à terme. L'examen physique de la fillette 2 jours après la naissance montre une cyanose centrale, une tachypnée et un bruit B₂ fort et unique à l'auscultation du cœur. Une échographie cardiaque montre une transposition des gros vaisseaux. Parmi les structures suivantes, laquelle doit rester intacte pour que la fillette survive jusqu'à la correction chirurgicale de la malformation ?
- A. Conduit artériel
 - B. Artère ombilicale
 - C. Veine ombilicale
 - D. Co-arctation de l'aorte
 - E. Sténose de l'artère pulmonaire

5. Une femme de 29 ans met au monde une petite fille par voie basse, sans aucune complication pendant l'accouchement. À l'âge de 6 mois, la fillette est amenée aux urgences par sa mère parce que sa peau semblait avoir une légère coloration bleutée lorsqu'elle s'alimentait. L'examen physique montre un souffle systolique dur au niveau du bord supérieur gauche du sternum. Une échographie cardiaque montre une sténose de l'artère pulmonaire, une aorte « à cheval », une anomalie septale ventriculaire et une hypertrophie du ventricule droit. Une radiographie du thorax montre un cœur en forme de botte. Quelle est l'affection la plus probablement responsable du développement de ce tableau clinique ?

- A. Tétralogie de Fallot
- B. Orifice dans le septum interatrial
- C. Transposition des gros vaisseaux
- D. Atrésie pulmonaire
- E. Orifice dans le septum interventriculaire

6. Une fillette de 6 jours est amenée aux urgences par sa mère en raison d'un épisode soudain d'aspect bleu du visage. La mère dit que les lèvres de la fille sont devenues bleues pendant l'allaitement. Une échographie cardiaque montre une sténose de l'artère pulmonaire, une aorte « à cheval », une anomalie septale ventriculaire et une hypertrophie du ventricule droit. Lequel des mécanismes embryologiques suivants est le plus probablement responsable du développement de ce groupe d'anomalies ?

- A. Défaut d'alignement supérieur du cône artériel (infundibulum)

- B. Orifice dans le septum aortopulmonaire
- C. Anomalie des coussins endocardiques
- D. Connexions veineuses pulmonaires totalement anormales
- E. Malformation du canal atrioventriculaire (AV)

7. Un garçon de 5 ans est amené aux urgences par sa mère en raison d'un essoufflement sévère lorsqu'il joue au football avec ses amis. La mère dit que l'enfant se fatigue facilement pendant les activités physiques. Il n'a pas été hospitalisé auparavant et n'a pas d'antécédent de maladie grave.

L'examen physique montre un murmure systolique fort et un dédoublement large et fixe du B₂. Une radiographie du thorax montre une hypertrophie du cœur droit. Quel est le diagnostic le plus probable ?

- A. Orifice dans le septum interventriculaire
- B. Orifice dans le septum interatrial
- C. Tétralogie de Fallot
- D. Transposition des gros vaisseaux
- E. Sténose aortique

8. Un garçon de 3 mois est amené chez le médecin par sa mère pour un examen de routine. L'enfant est né à terme par accouchement par voie basse spontané. L'examen physique montre des plis épicanthiques, une macroglossie, un profil plat, une arête nasale déprimée et un pli palmaire unique.

L'examen cardiaque montre un souffle. L'analyse chromosomique confirme le diagnostic de trisomie 21. Quel autre résultat cardiaque est le plus susceptible de se produire dans cette affection ?

- A. Tétralogie de Fallot
- B. Transposition des gros vaisseaux
- C. Malformations du septum interatrial et du septum interventriculaire
- D. Tronc artériel commun
- E. Co-arctation de l'aorte

9. Un garçon de 3 mois est amené chez le médecin par sa mère pour un examen de routine. L'examen physique montre des fentes palpébrales étroites, des traits faciaux allongés, une micrognathie et des oreilles basses. Les examens biologiques révèlent une hypocalcémie et une échographie cardiaque montre de graves malformations cardiaques congénitales. Le garçon est diagnostiqué avec une délétion sur le chromosome 22q11. Laquelle des malformations suivantes sera le plus probablement associée à cette affection ?

- A. Tétralogie de Fallot et tronc artériel commun (truncus arteriosus)
- B. Transposition des gros vaisseaux
- C. Malformations du septum interatrial et du septum interventriculaire
- D. Co-arctation de l'aorte
- E. Atrésie aortique

10. Une femme de 28 ans, G2P1, à 32 semaines de gestation, est amenée au service des urgences en raison de vertiges depuis plusieurs jours. Ses constantes sont dans les limites de la normale. Les examens biologiques montrent des concentrations élevées de glucose sérique, ce qui confirme le diagnostic de diabète gestationnel. Laquelle des

malformations cardiaques fœtales suivantes est le plus probablement associée à l'état de la mère ?

- A. Tétralogie de Fallot
- B. Transposition des gros vaisseaux
- C. Malformations du septum interatrial et du septum interventriculaire
- D. Tronc artériel commun
- E. Co-arctation de l'aorte

11. Un garçon de 2 ans est amené aux urgences par sa mère en raison d'un essoufflement. L'examen physique montre une tachypnée, un élargissement nasal et une balance thoraco-abdominale. L'examen cardiaque montre un murmure continu de type mécanique. Un cathétérisme cardiaque est effectué et montre que le produit de contraste est immédiatement visible dans l'artère pulmonaire gauche lorsqu'il est libéré dans l'arc aortique. Quelle est l'explication la plus probable de ce résultat ?

- A. Orifice dans le septum interatrial
- B. Sténose mitrale
- C. Conduit artériel persistant
- D. Persistance du conduit veineux
- E. Orifice dans le septum interventriculaire

12. Un garçon de 3 ans est amené chez le médecin par sa mère pour un examen de routine. L'examen cardiaque montre un murmure systolique fort et un dédoublement large et fixe de B_2 . Une radiographie du thorax montre une hypertrophie du cœur droit et le patient est diagnostiqué avec une communication interatriale. Cette affection résulte

généralement d'une fermeture incomplète de laquelle des structures suivantes ?

- A. Foramen ovale
- B. Ligament artériel
- C. Conduit artériel
- D. Sinus des veines caves
- E. Sinus coronaire

13. Un garçon prématuré de 2 heures, né à 24 semaines de gestation, est amené au service des urgences en raison de difficultés respiratoires progressives. Le garçon est né d'une mère de 17 ans par césarienne. L'examen physique du garçon montre une tachypnée, un élargissement des narines et un grognement. Le garçon est diagnostiqué avec un syndrome de détresse respiratoire. Lequel des types de cellules suivants est responsable de la synthèse du surfactant dans ce syndrome ?

- A. Endothéliale capillaire alvéolaire
- B. Cellule bronchique à mucus
- C. Épithélium respiratoire bronchique
- D. Type I alvéolaire
- E. Type II alvéolaire

14. Un nourrisson est admis dans l'unité de soins intensifs une heure après l'accouchement en raison d'une détresse respiratoire. Une radiographie du thorax montre un poumon gauche hypoplasique et un contenu gastrique dans l'hémithorax gauche. L'examen physique montre que l'hémi-diaphragme gauche monte dans le thorax pendant l'inspiration, alors que l'hémi-diaphragme droit se contracte

normalement. Laquelle des propositions suivantes est la cause la plus probable de cette affection ?

- A. Absence d'un pli pleuropéricardique
- B. Absence de musculature dans une moitié du diaphragme
- C. Échec de la migration du diaphragme
- D. Absence de développement du septum transversum
- E. Absence d'un pli pleuropéritonéal

15. Un homme de 35 ans est amené aux urgences en raison d'un saignement de nez important et d'un mal de tête qui s'est aggravé au cours du week-end. L'examen physique montre un haut du corps plus développé, des membres inférieurs froids, des pouls fémoraux absents et un murmure mésosystolique fort sur la paroi thoracique antérieure et le dos. Laquelle des structures embryonnaires suivantes est la plus susceptible d'être affectée pour produire ces symptômes ?

- A. Bulbe du cœur
- B. Conduit artériel
- C. Troisième, quatrième et sixième arcs pharyngiens (arcs branchiaux)
- D. Cornes droite et gauche du sinus veineux
- E. Veine cardinale droite

16. Un garçon de 5 jours est amené aux urgences par sa mère en raison d'un bavage excessif et d'un étouffement pendant l'alimentation. La mère dit que le nouveau-né est devenu cyanosé en avalant du lait. Une radiographie du thorax montre une sonde nasogastrique enroulée dans le thorax

avec des bulles d'air dans l'estomac. Laquelle des structures suivantes ne s'est pas développée chez ce patient ?

- A. Œsophage
- B. Trachée
- C. Langue
- D. Septum trachéo-œsophagien
- E. Pharynx

17. Un garçon de 5 jours est amené aux urgences par sa mère en raison d'un bavage excessif et d'un étouffement pendant l'alimentation. La mère dit que le nouveau-né est devenu cyanosé en avalant du lait. Une radiographie du thorax montre une sonde nasogastrique enroulée dans le thorax avec des bulles d'air dans l'estomac. Une fistule trachéo-œsophagienne (FTO) est suspectée. Parmi les affections suivantes, laquelle est la plus susceptible d'être associée à cette pathologie ?

- A. Oligohydramnios
- B. Rubéole
- C. Polyhydramnios
- D. Exposition au thalidomide
- E. Toxoplasmose

18. Une fillette de 2 jours est amenée aux urgences par ses parents 1 heure après qu'ils ont noté une décoloration bleutée de sa poitrine et de son abdomen et un essoufflement sévère. La grossesse n'a pas été compliquée et la fille est née à terme par accouchement par voie basse spontané. L'examen physique montre une tachypnée, un écartement narinaire, une balance thoraco-abdominale et un souffle cardiaque

continu de type mécanique. Laquelle des infections suivantes est la plus susceptible d'entraîner cette anomalie congénitale ?

- A. Toxoplasmose
- B. Rubéole
- C. Cytomégalovirus
- D. Virus de la varicelle
- E. Treponema pallidum

19. Un garçon de 5 ans est amené chez le médecin par sa mère en raison de fréquents épisodes de fatigabilité et d'essoufflement. L'examen cardiaque montre un murmure systolique fort et un dédoublement large et fixe de B₂. Un examen échographique montre une communication interatriale située à l'ouverture de la veine cave supérieure. Parmi les types suivants de malformations du septum interatrial, lesquels sont caractéristiques de cette description ?

- A. Ostium secundum
- B. Ostium primum
- C. Canal AV
- D. Atrium commun
- E. Sinus veineux

20. Un nouveau-né d'une heure souffrant d'ectopia cordis (ectopie cardiaque) est amené au service des urgences. Son poids à la naissance était de 3500 g, et les scores d'Apgar étaient de 5 et 4 à 1 et 5 minutes, respectivement. L'examen physique montre de multiples anomalies cardiaques. Malgré des soins appropriés, le nouveau-né meurt 3 jours plus tard

d'une insuffisance cardiaque et d'une hypoxémie. Parmi les événements embryologiques suivants, lequel est le plus susceptible d'être responsable du développement de ces pathologies ?

- A. Défaut de développement du sternum et du péricarde, secondaire à une fusion incomplète des plis latéraux
- B. Interruption du développement du troisième arc pharyngien
- C. Interruption du développement du quatrième arc pharyngien
- D. Interruption du développement du cinquième arc pharyngien
- E. Défaut de développement du sinus veineux

21. Un garçon de 2 jours est amené au service de soins intensifs néonataux en raison d'une cyanose et d'une tachypnée. La grossesse s'est déroulée sans complication et le garçon est né à terme par accouchement par voie basse spontané. L'examen physique montre un élargissement narinaire, des grognements et une balance thoraco-abdominale. Une échocardiographie et une imagerie par résonance magnétique (IRM) montrent des connexions pulmonaires totalement anormales. Lequel des événements embryologiques suivants est responsable de cette malformation ?

- A. Séparation anormale du sinus veineux
- B. Développement anormal du septum secundum
- C. Développement anormal de la corne sinusale gauche
- D. Développement anormal du sinus coronaire

E. Développement anormal de la veine cardinale commune

22. Un nouveau-né de 3 jours est amené aux urgences par sa mère en raison de difficultés respiratoires. L'examen physique montre un élargissement narinaire et une balance thoraco-abdominale. Une tomodensitométrie (TDM) de son thorax et de son abdomen montre l'absence du centre tendineux du diaphragme. Parmi les structures suivantes, laquelle ne s'est pas développée normalement ?
- A. Plis pleuropéritonéaux
 - B. Plis pleuropéricardiques
 - C. Septum transversum
 - D. Myotomes cervicaux
 - E. Mésentère dorsal de l'œsophage
23. Un homme de 30 ans vient consulter le médecin en raison d'une fatigabilité. L'examen physique montre que la pression de l'artère brachiale est nettement augmentée, que la pression fémorale est diminuée et que les pouls fémoraux sont retardés. On lui diagnostique un blocage du flux artériel dans la partie proximale de l'aorte thoracique. Parmi les structures suivantes, laquelle ne s'est pas développée normalement ?
- A. Deuxième arc aortique
 - B. Troisième arc aortique
 - C. Quatrième arc aortique
 - D. Cinquième arc aortique
 - E. Conduit veineux
24. Un garçon d'un an est amené chez le médecin par sa mère en raison d'un essoufflement sévère. L'examen physique montre

un souffle continu de type mécanique dans le deuxième espace intercostal au niveau du bord supérieur gauche du sternum. Un ECG montre des arythmies et une hypertrophie ventriculaire droite. Une angiographie montre un conduit artériel persistant. De laquelle des structures artérielles embryologiques suivantes le conduit artériel est-il issu ?

- A. Sixième arc aortique gauche
- B. Sixième arc aortique droit
- C. Cinquième arc aortique gauche
- D. Quatrième arc aortique droit
- E. Quatrième arc aortique gauche

25. Une fillette de 4 ans est amenée aux urgences par son père en raison d'une forte fièvre. Sa température est de 39,4 °C. Les autres constantes sont dans les limites de la normale. L'examen cardiaque montre un souffle bruyant et râpeux à l'auscultation. Une radiographie du thorax montre des artères pulmonaires proéminentes. L'échocardiographie montre que toutes les valves sont normales. L'hémoculture révèle la présence de *Staphylococcus aureus* et une antibiothérapie est mise en place. Laquelle des malformations congénitales suivantes explique le plus probablement ces résultats ?

- A. Orifice dans le septum interatrial
- B. Tétralogie de Fallot
- C. Co-arctation de l'aorte
- D. Conduit artériel persistant
- E. Atrésie aortique

Questions 26–50

26. Un garçon de 3 jours, né à terme, est amené dans l'unité de soins intensifs néonataux en raison d'un épisode de cyanose sévère où le visage et les membres du garçon sont devenus bleus. Le garçon a reçu une oxygénothérapie, qui n'a pas amélioré ses symptômes. L'examen échocardiographique montre un shunt droit-gauche. Laquelle des affections suivantes est la plus susceptible de produire ce type de shunt ?
- A. Orifice dans le septum interatrial
 - B. Orifice dans le septum interventriculaire
 - C. Conduit artériel persistant
 - D. Transposition corrigée des gros vaisseaux
 - E. Tronc artériel commun (truncus arteriosus)
27. Un garçon de 2 jours est amené dans l'unité de soins intensifs néonataux en raison d'une dyspnée et d'une cyanose. L'examen physique montre des signes de détresse respiratoire. Une radiographie du thorax montre un poumon hypoplasique gauche et une hernie des intestins dans la cavité thoracique gauche. Parmi les structures embryologiques suivantes, laquelle n'a probablement pas réussi à se développer correctement ?
- A. Septum transversum
 - B. Membrane pleuropéritonéale
 - C. Septum trachéo-œsophagien
 - D. Sillon laryngotrachéal
 - E. Intestin grêle

28. Une fillette de 3 mois est amenée chez le médecin par sa mère en raison de difficultés respiratoires pendant l'alimentation et d'une fatigue excessive. L'examen physique montre un murmure holosystolique. Une échocardiographie montre une anomalie communication interventriculaire au niveau du cône artériel. Parmi les structures suivantes, laquelle doit être soigneusement évitée par le chirurgien lorsque les sutures sont faites au niveau de la communication ?

- A. Branche droite du faisceau AV
- B. Coronaire droite
- C. Valve tricuspide
- D. Artère interventriculaire gauche (descendante antérieure)
- E. Valve aortique

29. Un garçon de 5 jours est amené chez le médecin en raison de difficultés à s'alimenter. L'examen physique montre une atrésie anale et une aplasie radiale. Une radiographie de la colonne vertébrale montre des anomalies vertébrales et une échographie cardiaque montre des anomalies cardiaques. Un diagnostic de division incomplète de l'intestin antérieur en parties respiratoire et digestive est posé. Laquelle des affections suivantes du tractus gastro-intestinal est associée à ce syndrome ?

- A. Atrésie de l'œsophage
- B. Achalasie œsophagienne
- C. Sténose du pylore
- D. Hernie diaphragmatique congénitale

E. Fistule œsophagienne

30. Un garçon de 2 ans est amené inconscient aux urgences après une collision avec un véhicule à moteur. Sa pression artérielle est de 62/30 mmHg, son pouls est de 105/min et sa saturation en oxygène est de 88 %. L'examen physique montre de multiples lacérations sur la paroi thoracique. Une trachéotomie d'urgence est réalisée. Laquelle des structures suivantes présente le plus souvent un risque élevé de lésion au cours de cette intervention ?
- A. Veine brachiocéphalique gauche
 - B. Artère carotide commune
 - C. Nerf vague
 - D. Nerf phrénique
 - E. Conduit thoracique
31. Une femme de 45 ans est amenée aux urgences en raison de difficultés respiratoires. Ses constantes sont dans les limites de la normale. L'examen physique montre des bruits respiratoires clairs bilatéralement. Une radiographie du thorax montre une tumeur envahissant la surface du poumon en avant du hile. Quel nerf est le plus susceptible d'être comprimé par la tumeur pour entraîner une dyspnée ?
- A. Phrénique
 - B. Vague
 - C. intercostal
 - D. Nerf laryngé récurrent
 - E. Rameaux sympathiques cardiaques et pulmonaires
32. Un homme de 62 ans se rend chez le médecin en raison d'un enrouement progressif de la voix depuis 3 mois. Les

constantes sont dans les limites normales. L'examen physique montre des bruits pulmonaires clairs bilatéralement et aucun souffle n'est entendu. Un scanner du thorax montre une excroissance située dans l'arc aortique adjacente à l'artère pulmonaire gauche. Quelle structure nerveuse est la plus susceptible d'être comprimée pour causer les changements dans la voix du patient ?

- A. Nerf phrénique gauche
- B. Plexus nerveux œsophagien
- C. Nerf laryngé récurrent gauche
- D. Nerf vague gauche
- E. Tronc sympathique gauche

33. Une femme de 39 ans consulte le médecin parce qu'elle est incapable depuis 2 mois d'atteindre une étagère du garde-manger juste au-dessus de sa tête en raison de la douleur. Il y a 2 mois, elle a subi une mastectomie. L'examen physique montre une faiblesse de l'abduction de l'épaule au-delà de 90 degrés dans son bras droit. Quel nerf a été le plus probablement endommagé pendant l'opération pour entraîner l'état de la patiente ?

- A. Axillaire
- B. Accessoire
- C. Thoracique long
- D. Radial
- E. Thoracodorsale

34. Une femme de 41 ans est amenée aux urgences en raison d'une douleur sévère, vive, mais mal localisée sur la paroi thoracique. L'examen physique montre une diminution des

bruits respiratoires, une matité à la percussion et une diminution des vibrations vocales dans les champs pulmonaires inférieurs droits. Une radiographie du thorax montre un épanchement pleural droit. Quel est l'emplacement des corps cellulaires neuronaux responsables des fibres nerveuses qui transportent cette douleur vers le système nerveux central ?

- A. Ganglions de la racine dorsale
- B. Tronc sympathique
- C. Corne dorsale de la moelle spinale
- D. Corne latérale de la moelle spinale
- E. Corne ventrale de la moelle spinale

35. Un homme de 23 ans est admis aux urgences après avoir été impliqué dans une collision automobile. Son pouls est de 115/min, sa pression artérielle de 120/78 mmHg et sa respiration de 25/min. L'examen physique montre des ecchymoses au niveau du thorax. Quel est l'emplacement des corps cellulaires neuronaux préganglionnaires impliqués dans l'augmentation de la fréquence cardiaque ?

- A. Plexus cardiaque profond
- B. Noyau moteur dorsal du vague
- C. Corne latérale T5–T9
- D. Corne latérale T1–T4
- E. Ganglion cervical inférieur

36. Un homme de 55 ans est amené aux urgences en raison d'une douleur thoracique intense, substernale, ressemblant à une pression, qui irradie vers son bras gauche. Son pouls est de 110/min, sa respiration de 30/min et sa pression artérielle de

90/70 mmHg. Un ECG montre un sus-décalage du segment ST et les examens biologiques révèlent un taux élevé de troponine, ce qui confirme un infarctus du myocarde. Lesquels des nerfs suivants transportent les fibres de la douleur du cœur vers le système nerveux central ?

- A. Vague
- B. Grand splanchnique
- C. Splanchnique imus
- D. Rameaux splanchniques thoraciques viscéraux (cardiaques et pulmonaires)
- E. Rameaux ventraux T5–T9

37. Une jeune fille de 17 ans est amenée aux urgences par son petit ami en raison d'une dyspnée sévère depuis 2 heures. Son pouls est de 110/min, sa respiration de 35/min et sa pression artérielle de 120/80 mmHg. L'examen physique montre une respiration sifflante expiratoire diffuse à l'auscultation des poumons. Un diagnostic de crise d'asthme aiguë est posé. Lequel des nerfs suivants est responsable de l'innervation des cellules musculaires lisses des bronches ?

- A. Grand splanchnique
- B. Phrénique
- C. Vague
- D. intercostal
- E. Petit splanchnique

38. Une femme de 42 ans est amenée aux urgences par son mari en raison d'un enrouement qui dure depuis 2 mois. Les constantes sont dans les limites normales. L'examen physique montre des bruits pulmonaires normaux

bilatéralement. Un scanner du thorax montre une masse au niveau de la fenêtre aortico-pulmonaire. Lequel des nerfs suivants est le plus probablement lésé ?

- A. Vague
- B. Phrénique
- C. Laryngé récurrent gauche
- D. Laryngé récurrent droit
- E. Grand splanchnique

39. Une femme de 42 ans se rend chez le médecin en raison d'une dysesthésie de la face interne du bras et de l'aisselle depuis 10 jours. Elle a subi une mastectomie totale associée à un curage axillaire après avoir été diagnostiquée avec un carcinome du sein il y a 2 semaines. Les constantes sont dans les limites normales. Lequel des nerfs suivants a été le plus probablement lésé pendant l'intervention ?

- A. Ulnaire
- B. Thoracique long
- C. Intercostobrachial
- D. Cutané latéral T4
- E. Axillaire

40. Un homme de 39 ans est amené aux urgences en raison d'une douleur rétrosternale aiguë progressive depuis 3 jours, qui irradie vers l'épaule gauche. La douleur est soulagée en se penchant en avant et s'aggrave avec l'inspiration. Les constantes sont dans les limites normales. L'examen physique montre un frottement péricardique. Lequel des nerfs suivants est responsable de la douleur irradiant vers l'épaule ?

- A. Intercostobrachial
- B. Phrénique
- C. Thoracique long
- D. Grand splanchnique
- E. Rameaux splanchniques thoraciques viscéraux
(cardiaques et pulmonaires)

41. Un homme de 72 ans est amené aux urgences en raison d'une douleur thoracique aiguë, semblable à une pression substernale, survenue il y a 30 minutes. La douleur irradie vers son bras gauche. L'examen physique montre un homme en sueur avec une dyspnée. Un ECG montre un infarctus du myocarde de la paroi postérieure du ventricule gauche. Les examens biologiques montrent des troponines cardiaques élevées. Lequel des nerfs suivants est responsable de l'irradiation de la douleur vers le bras lors d'un infarctus du myocarde ?

- A. Phrénique
- B. Vague
- C. Intercostobrachial
- D. Grand splanchnique
- E. Suprascapulaire

42. Un homme de 43 ans se rend chez le médecin en raison d'un engourdissement et d'une anhidrose dans l'aisselle gauche depuis une semaine. Il est tombé par-dessus une clôture de barbelés la semaine dernière et a subi plusieurs lacérations profondes le long de la ligne médio-axillaire gauche. L'examen physique montre une perte de sensation au niveau de l'aisselle gauche et plusieurs plaies en voie de guérison.

Quelles structures ont été le plus probablement endommagées pour provoquer ces signes ?

- A. Racines dorsales
- B. Racines ventrales
- C. Branches cutanées des racines dorsales
- D. Branches cutanées des racines ventrales
- E. Rameaux communicants

43. Un patient de 62 ans est amené aux urgences en raison d'une douleur thoracique déchirante d'apparition soudaine, irradiant dans le dos. Il a des antécédents d'hypertension et fume un paquet par jour. Sa pression artérielle est de 150/100 mmHg, son pouls est de 100/min et sa respiration de 22/min. Un examen tomodensitométrique du thorax montre un anévrisme aortique. Une pose urgente d'une prothèse endovasculaire est effectuée. Lesquels des nerfs suivants sont le plus probablement responsables de la sensation de déchirement qui irradie dans son dos ?

- A. Afférents somatiques
- B. Afférents viscéraux thoraciques
- C. Sympathiques postganglionnaires
- D. Sympathiques préganglionnaires
- E. Afférents parasympathiques

44. Une femme de 22 ans consulte le médecin en raison d'une perte de sensibilité bilatérale des mamelons et des aréoles depuis 2 mois, suite à une augmentation mammaire. L'examen physique montre une réduction de la sensibilité cutanée depuis les aréoles latéralement jusqu'aux lignes médio-axillaires. Il n'y a pas d'érythème et les incisions sont

propres et cicatrisées. Lesquels des nerfs suivants ont le plus probablement fait l'objet de lésions iatrogènes ?

- A. Rameaux cutanés antérieurs des deuxième et troisième nerfs intercostaux
- B. Rameaux cutanés antérieurs et latéraux du quatrième nerf intercostal
- C. Nerfs pectoraux latéraux
- D. Rameaux cutanés latéraux de la racine ventrale des deuxième nerfs spinaux thoraciques (nerfs intercostobrachiaux)
- E. Rameaux cutanés latéraux des deuxième et troisième nerfs intercostaux

45. Une femme de 32 ans est amenée aux urgences en raison d'une dyspnée sévère et d'une anxiété évoluant depuis 5 heures. Depuis 2 mois, elle suit un régime liquide en raison d'une dysphagie et a perdu 15 kg. Au cours des dernières semaines, elle a eu des expectorations sanglantes lors de crises de toux et d'enrouement. Une fluoroscopie et un transit baryté montrent une masse de 4 cm dans la trachée qui comprime l'œsophage thoracique. Lequel des nerfs suivants est le plus susceptible d'être affecté ?

- A. Nerf laryngé récurrent droit
- B. Nerf vague gauche, postérieur au hile du poumon
- C. Nerf laryngé récurrent gauche
- D. Nerf grand splanchnique thoracique
- E. Nerf phrénique

46. Un homme de 35 ans consulte le médecin en raison d'une difficulté progressive à avaler des aliments solides depuis 4

mois. Les constantes sont dans les limites de la normale. L'examen physique montre un murmure diastolique à l'apex du cœur. Un scanner du thorax montre un atrium gauche dilaté. Quelle structure est la plus susceptible d'être comprimée par l'expansion de l'atrium gauche et d'entraîner les symptômes du patient ?

- A. Œsophage
- B. Hile du poumon
- C. Trachée
- D. Veine cave supérieure
- E. Veine cave inférieure

47. Une femme de 69 ans est admise à l'hôpital en raison d'un cancer du larynx. L'examen physique montre une femme d'apparence mince avec une voix rauque. Un examen tomodensitométrique du thorax et de l'abdomen montre de multiples masses dans les poumons et le foie. Pour les besoins nutritionnels, une sonde nasogastrique est posée. Quel est le dernier endroit où l'on peut s'attendre à une résistance lorsque le tube passe du nez à l'estomac ?

- A. Jonction pharyngo-œsophagienne
- B. Au niveau de l'ouverture supérieure du thorax
- C. Postérieur à l'arc aortique
- D. Postérieur à la bronche principale gauche
- E. Hiatus œsophagien du diaphragme

48. Un homme de 59 ans est amené aux urgences en raison d'un essoufflement. L'examen physique montre des crépitations à la base des poumons, une distension accrue de la veine jugulaire, un galop B3 et un œdème global. On observe une

légère pulsation rythmique sur la paroi thoracique au niveau du cinquième espace intercostal gauche, sur la ligne médioclaviculaire. Quelle partie du cœur est responsable de cette pulsation ?

- A. Atrium droit
- B. Atrium gauche
- C. Arc aortique
- D. Apex du cœur
- E. Valve mitrale

49. Un homme de 42 ans est amené aux urgences après une collision frontale avec un véhicule à moteur. Le conducteur n'était pas attaché et a subi un traumatisme contondant au sternum causé par le volant. L'examen physique montre des ecchymoses étendues sur la paroi thoracique antérieure. Quelle partie du cœur serait la plus susceptible d'être blessée par l'impact ?

- A. Ventricule droit
- B. Apex du ventricule gauche
- C. Ventricule gauche
- D. Atrium droit
- E. Paroi antérieure de l'atrium gauche

50. Une femme de 54 ans est amenée aux urgences parce qu'elle sent son cœur battre. Elle présente un essoufflement à l'effort, une orthopnée et une toux intermittente. Les constantes sont dans les limites de la normale. L'examen physique montre un souffle avec un clic mésosystolique et l'échocardiographie montre un prolapsus sévère de la valve

mitrale. L'auscultation de cette valve doit être effectuée au niveau de quelle localisation parmi les suivantes ?

- A. Cinquième espace intercostal gauche, juste en dessous du mamelon
- B. Partie inférieure droite du corps du sternum
- C. Deuxième espace intercostal droit près du bord latéral du sternum
- D. Directement au-dessus du milieu du manubrium
- E. Deuxième espace intercostal gauche près du bord latéral du sternum

Questions 51–75

51. Un homme de 48 ans est amené aux urgences par sa femme en raison d'une douleur thoracique depuis 5 jours. La douleur est plus forte à l'effort et s'améliore au repos. Son pouls est de 98/min, sa pression artérielle de 130/80 mmHg et sa respiration de 25/min. La coronarographie montre une obstruction presque totale de l'artère circonflexe près de son origine de l'artère coronaire gauche. Lorsque cette artère est exposée pour effectuer un pontage, quelle veine accompagnatrice doit être protégée d'une lésion ?
- A. Veine moyenne du cœur
 - B. Grande veine du cœur
 - C. Petite veine du cœur
 - D. Veine cardiaque antérieure
 - E. Veine postérieure du ventricule gauche
52. Un homme de 55 ans a été amené aux urgences il y a 5 jours pour une douleur thoracique. Le cathétérisme cardiaque a

montré qu'un vaisseau cardiaque était obturé. Ce vaisseau alimente une grande partie du ventricule gauche et les branches droite et gauche du faisceau atrioventriculaire (système de conduction cardiaque). Le patient doit subir un pontage coronarien. Quelle est l'artère qui préoccupe le plus le chirurgien ?

- A. Marginale droite
- B. Interventriculaire antérieure
- C. Circonflexe
- D. Artère du nœud sinu-atrial
- E. Interventriculaire postérieure (inférieure)

53. Un homme de 58 ans est amené aux urgences pour une douleur thoracique sévère qui s'aggrave à l'effort. Lors d'un cathétérisme cardiaque, on découvre qu'il a une occlusion significative dans l'artère coronaire droite, distale au sinus droit de la valve aortique. Sa circulation cardiaque collatérale est minimale. En supposant que le patient est à dominante coronaire droite, laquelle des artères suivantes aurait le plus de chances d'avoir encore un flux sanguin normal ?

- A. Artère marginale droite
- B. Artère du nœud atrioventriculaire
- C. Interventriculaire postérieure
- D. Artère du nœud sinu-atrial
- E. Interventriculaire antérieure

54. Un homme de 55 ans est amené aux urgences pour une douleur thoracique sévère. La coronarographie montre que l'artère coronaire gauche est occluse à 70–80 % en trois points proximaux de sa bifurcation avec les artères

circonflexe et interventriculaire antérieure. Avec une circulation coronaire dominante gauche et sans intervention chirurgicale, quelle est l'explication la plus probable du mauvais pronostic de guérison de ce patient ?

- A. Toutes les branches des coronaires sont des artères terminales, ce qui exclut toute possibilité de connexion anastomotique.
- B. Il est probable que les muscles papillaires antérieur et postérieur de la valve tricuspide aient été endommagés.
- C. L'alimentation en sang du nœud sinu-atrial est insuffisante.
- D. Le développement d'une circulation collatérale efficace entre les artères interventriculaires antérieure et postérieure ne sera pas possible.
- E. L'approvisionnement en sang du nœud AV sera insuffisant.

55. Une femme de 35 ans est amenée chez le médecin pour un examen de routine. Les constantes sont dans les limites de la normale. L'examen physique montre un bruit cardiaque B₁ proéminent situé dans le cinquième espace intercostal gauche le long de la ligne médioclaviculaire gauche. Cette localisation correspond le mieux à l'emplacement d'auscultation de laquelle des valves suivantes ?

- A. Valve mitrale
- B. Aortique
- C. Pulmonaire
- D. Aortique et pulmonaire
- E. Tricuspide

56. Un homme de 72 ans est amené aux urgences en raison d'une douleur thoracique sévère avec irradiation à la mandibule. Son pouls est de 105/min, sa pression artérielle de 90/60 mmHg et sa respiration de 30/min. L'examen physique montre un homme en sueur et très mal à l'aise. Un ECG montre un infarctus du myocarde sévère de la partie inférieure du septum interventriculaire musculaire. La fonction de laquelle des valves suivantes sera la plus sévèrement affectée ?

- A. Pulmonaire
- B. Aortique
- C. Tricuspidale
- D. Mitrale
- E. Valvule de la veine cave inférieure (d'Eustache)

57. Une femme de 35 ans est amenée aux urgences en raison d'un essoufflement. Son pouls est de 95 battements/min, sa respiration de 21/min et sa pression artérielle de 120/80 mmHg. L'examen physique montre un large dédoublement du bruit cardiaque B₂. Un ECG montre un bloc de branche droit. Laquelle des valves suivantes est la plus probablement défectueuse ?

- A. Valve mitrale
- B. Pulmonaire
- C. Aortique et mitrale
- D. Tricuspidale
- E. Tricuspidale et aortique

58. Une fillette de 3 mois née à terme par accouchement par voie basse spontanée se voit diagnostiquer une communication

interventriculaire membraneuse et subit une réparation cardiaque. L'orifice septal est patché en dessous de la cuspside non coronaire de l'aorte. Deux jours après l'opération, la fillette développe des arythmies sévères affectant les deux ventricules. Quelle partie du tissu de conduction a été le plus probablement blessée pendant la procédure ?

- A. Branche droite du faisceau AV
- B. Branche gauche du faisceau atrioventriculaire
- C. Faisceau atrioventriculaire (AV) (de His)
- D. Voie internodale postérieure
- E. Nœud AV

59. Un homme de 62 ans est amené aux urgences en raison d'une douleur thoracique sévère. L'ECG et l'échocardiographie montrent un infarctus du myocarde et une régurgitation de la valve pulmonaire. Une coronarographie d'urgence est réalisée et montre que l'artère alimentant la partie supérieure de la paroi antérieure libre du ventricule droit est occluse. Laquelle des artères suivantes est la plus susceptible d'être occluse ?

- A. Circonflexe
- B. Interventriculaire antérieure
- C. Interventriculaire postérieure
- D. Artère du cône artériel
- E. Branche marginale droite de l'artère coronaire droite

60. Un petit garçon de 3 mois meurt inopinément dans son sommeil. Une autopsie a été pratiquée et des échantillons de tissus ont été prélevés sur le cœur du garçon. Il a été constaté qu'une partie du tissu de conduction qui pénètre dans le

trigone fibreux droit s'était nécrosée. La cause de la mort est probablement une arythmie fatale. Laquelle des parties suivantes du tissu de conduction a été la plus probablement interrompue ?

- A. Branche droite du faisceau AV
- B. Branche interatriale
- C. Branche gauche du faisceau AV
- D. Tronc AV
- E. Voie internodale postérieure

61. Une femme de 42 ans est amenée aux urgences après une collision avec un véhicule à moteur. Elle a subi un traumatisme contondant au sternum par le volant lors de l'accident. Sa pression artérielle est de 75/55 mmHg, son pouls de 105/min et sa respiration de 22 minutes. L'examen physique montre des bruits cardiaques étouffés et une distension de la veine jugulaire. L'examen échographique montre une tamponnade cardiaque. Laquelle des structures cardiaques suivantes sera la plus probablement lésée ?

- A. Ventricule droit
- B. Bord gauche du ventricule gauche
- C. Atrium droit
- D. Atrium gauche
- E. Apex du ventricule gauche

62. Un homme de 69 ans est amené aux urgences en raison d'une douleur thoracique substernale sévère et « écrasante ». L'examen physique montre un homme en sueur avec des crépitations dans les bases pulmonaires. Un ECG montre un muscle septal ventriculaire hypokinétique, un infarctus du

myocarde dans les deux tiers antérieurs du septum interventriculaire et la paroi ventriculaire antérieure gauche. Un bloc de branche gauche est également noté sur l'ECG. Laquelle des artères suivantes est la plus probablement occluse ?

- A. Circonflexe
- B. Coronaire droite proximale
- C. Coronaire gauche proximale
- D. Interventriculaire antérieure proximale
- E. Interventriculaire postérieure

63. Une femme de 49 ans est amenée aux urgences en raison d'une douleur rétrosternale intense et écrasante depuis une heure. Un ECG montre qu'elle souffre d'un infarctus aigu du myocarde dans la partie postérieure du ventricule gauche et le muscle papillaire postéromédian. Une angiographie coronaire est réalisée, et on constate que le patient a une circulation coronaire dominante gauche. Laquelle des artères suivantes est la plus susceptible d'être occluse ?

- A. Artère du cône artériel
- B. Coronaire droite
- C. Circonflexe
- D. Marginale droite
- E. Diagonale

64. Un homme de 75 ans se rend chez le médecin en raison d'un léger essoufflement et d'une incapacité de marcher à cause de jambes gonflées. Les constantes sont dans les limites normales. L'échographie cardiaque montre une grande structure mobile dans l'atrium droit, près de l'orifice de la

veine cave inférieure, identifiée comme un composant normal du cœur. Laquelle des structures suivantes ressemblerait le plus à un thrombus à cet endroit ?

- A. Valve tricuspide
- B. Valvule de la veine cave inférieure (d'Eustache)
- C. Valvule du sinus coronaire (de Thébésisus)
- D. Septum primum
- E. Fosse ovale

65. Un garçon de 4 ans présentant une petite communication interventriculaire musculaire est amené en salle d'opération pour une réparation chirurgicale. Pour accéder au côté droit du septum interventriculaire, une large incision est d'abord pratiquée sur la face antérieure de l'atrium droit. Des instruments sont ensuite insérés à travers la valve tricuspide pour corriger la communication interventriculaire. Parmi les structures suivantes, laquelle est la plus importante à protéger lors de l'ouverture de l'atrium droit ?

- A. Crête terminale
- B. Muscles pectinés
- C. Valve tricuspide
- D. Valvule de la veine cave inférieure (d'Eustache)
- E. Sinus coronaire

66. Un patient de 52 ans est amené aux urgences en raison d'une douleur thoracique sévère. Sa pression artérielle est de 90/60 mmHg, son pouls de 100/min et sa respiration de 22/min. L'examen physique montre des bruits cardiaques étouffés et une distension des veines jugulaires. L'ECG montre des élévations du segment ST et les examens biologiques

montrent des troponines élevées, confirmant un infarctus du myocarde. Une tamponnade cardiaque est suspectée et une péricardiocentèse d'urgence est effectuée. À quel endroit, parmi les suivants, l'aiguille doit-elle être insérée pour soulager la tamponnade ?

- A. Septième espace intercostal droit sur la ligne médio-axillaire
- B. Cinquième espace intercostal gauche au niveau du bord sternal
- C. Troisième espace intercostal droit, 2,5 cm en latéral du sternum
- D. Sixième espace intercostal gauche sur la ligne médioclaviculaire
- E. Triangle d'auscultation

67. Un homme de 55 ans est admis aux urgences après avoir été impliqué dans une collision automobile. Sa pression artérielle est de 70/55 mmHg et son pouls est de 98/min et irrégulier. L'échographie montre une hémorragie abdominale interne et le patient est emmené en salle d'opération. L'aorte thoracique descendante est clampée pour minimiser la perte de sang et préserver le flux sanguin cérébral. Le péricarde fibreux est soulevé avec des pinces et ponctionné. Une incision médiane et longitudinale du péricarde doit être pratiquée pour éviter de blesser laquelle des structures suivantes ?

- A. Auricule de l'atrium gauche
- B. Sinus coronaire
- C. Interventriculaire antérieure

D. Nerf phrénique gauche

E. Tronc sympathique gauche

68. Un homme de 45 ans est amené aux urgences en raison d'une douleur thoracique d'apparition aiguë. L'ECG montre un sus-décalage du segment ST, confirmant un infarctus du myocarde. Le cathétérisme cardiaque montre une obstruction sévère de l'artère coronaire gauche et de l'artère interventriculaire antérieure. Le patient est emmené pour un pontage coronarien. Le chirurgien peut placer ses doigts dans le sinus transverse du péricarde, ce qui permet de placer facilement un clamp vasculaire. Lesquels des vaisseaux suivants sont clampés ?

A. Veines pulmonaires droite et gauche

B. Veines caves supérieure et inférieure

C. Artères coronaires droite et gauche

D. Tronc pulmonaire et aorte ascendante

E. Tronc pulmonaire et veine cave supérieure

69. Un homme de 48 ans est amené aux urgences en raison d'une douleur thoracique substernale. L'ECG montre un infarctus du myocarde. La coronarographie montre une obstruction presque totale de l'artère interventriculaire inférieure (postérieure). Le patient doit subir un pontage coronarien. Lors de l'exposition de cette artère pour réaliser le pontage, quel vaisseau accompagnateur est le plus susceptible d'être blessé ?

A. Veine moyenne du cœur

B. Grande veine du cœur

C. Petite veine du cœur

D. Veine cardiaque antérieure

E. Sinus coronaire

70. Un homme de 54 ans est amené aux urgences en raison d'une douleur thoracique sévère. L'ECG montre des élévations du segment ST et les examens biologiques montrent des troponines élevées, confirmant un infarctus du myocarde. Si la branche interventriculaire postérieure naît de l'artère coronaire droite, quelle partie du myocarde sera moins bien irriguée si la branche circonflexe de l'artère coronaire gauche est occluse ?

A. Partie antérieure du septum interventriculaire

B. Surface diaphragmatique du ventricule droit

C. Infundibulum

D. Paroi latérale du ventricule gauche

E. Partie postérieure du septum interventriculaire

71. Une femme de 70 ans est amenée aux urgences en raison d'une douleur thoracique sévère. Les symptômes ont commencé il y a quelques heures. Elle décrit la douleur comme étant écrasante avec des irradiations dans le bras gauche. Un ECG montre un nouvel infarctus du myocarde avec une arythmie ventriculaire. La coronarographie montre que l'artère coronaire droite est occluse juste distalement par rapport à l'origine de l'artère marginale droite dans une circulation à dominante coronaire droite. Laquelle des structures suivantes serait la plus susceptible d'être affectée après un tel blocage ?

A. Atrium droit

B. Nœud sinu-atrial

C. Nœud AV

D. Paroi latérale du ventricule gauche

E. Partie antérieure du septum interventriculaire

72. Une femme de 43 ans vient consulter le médecin en raison d'un essoufflement et de fatigue. Les constantes sont dans les limites de la normale. L'examen physique montre un grondement mi-diastolique avec un bruit B_1 anormalement fort et un bruit de claquement d'ouverture entendu après B_2 . Une échocardiographie montre une sténose de la valve mitrale. Parmi les valves cardiaques suivantes, lesquelles sont responsables de la production du premier bruit du cœur ?

A. Aortique et mitrale

B. Aortique et tricuspide

C. Tricuspide et mitrale

D. Mitrale et pulmonaire

E. Tricuspide et pulmonaire

73. Une femme de 75 ans est amenée aux urgences en raison d'une douleur thoracique substernale, de type pressional, irradiant vers le bras gauche. L'ECG montre un infarctus du myocarde et un bloc de branche droit. L'examen physique montre un deuxième bruit cardiaque fort. Parmi les valves cardiaques suivantes, lesquelles sont responsables de la production du deuxième bruit du cœur ?

A. Aortique et pulmonaire

B. Aortique et tricuspide

C. Tricuspide et mitrale

D. Mitrale et pulmonaire

E. Tricuspide et pulmonaire

74. Une petite fille de 3 mois est amenée aux urgences parce que sa mère l'a trouvée inconsciente dans son berceau. Il y a 10 jours, une malformation cardiaque a été corrigée chez la fillette. Malgré les efforts du médecin, la jeune fille meurt peu après son arrivée. Une autopsie est pratiquée et montre qu'une partie importante du tissu de conduction est nécrosée. La zone du tissu nécrotique était située en dessous du corps fibreux central, du septum membraneux et du feuillet septal de la valve tricuspide. Un examen plus approfondi a montré un infarctus des tissus environnants. Le reste du cœur n'était pas anormal. Laquelle des artères suivantes a été la plus probablement occluse ?

- A. Artère du cône artériel
- B. Artère du nœud sinu-atrial
- C. Nœud atrioventriculaire
- D. Première perforante septale de l'artère interventriculaire antérieure

75. Un homme de 75 ans est amené aux urgences en raison de douleurs thoraciques, d'un essoufflement et d'un épisode d'évanouissement. L'examen physique montre un souffle systolique crescendo-decrescendo qui se fait entendre au niveau du deuxième espace intercostal droit et qui irradie vers les carotides. L'échographie cardiaque montre que la surface de la valve aortique est de $0,7 \text{ cm}^2$, ce qui confirme une sténose de la valve aortique. Le patient subit un remplacement de la valve aortique. Lorsque le chirurgien explore le sinus oblique du péricarde, lequel des éléments

suivants n'est pas directement palpable avec le bout des doigts ?

- A. Veine cave inférieure
- B. Veine cave supérieure
- C. Paroi postérieure de l'atrium gauche
- D. Veine pulmonaire inférieure droite
- E. Atrium droit

Questions 76–100

76. Un homme de 42 ans est amené aux urgences après avoir reçu un coup de couteau à la poitrine. Sa pression artérielle est de 70/55 mmHg, son pouls de 115/min et sa respiration de 35/min. L'examen physique montre des membres froids et moites. L'échocardiogramme montre du liquide dans l'espace péricardique. Lequel des éléments suivants sera le plus probablement trouvé lors de l'examen physique ?

- A. Il y aura une diminution visible ou palpable des dimensions de la veine jugulaire externe et de la veine jugulaire interne.
- B. Il y aura un élargissement progressif des ventricules en diastole.
- C. La différence entre les pressions artérielles systolique et diastolique sera augmentée de manière significative.
- D. Il y aura une diminution des bruits du cœur.
- E. Les pulsations des artères carotides internes deviendront de plus en plus distinctes, par exemple palpées derrière les angles de la mandibule.

77. Un garçon de 15 ans est amené à l'hôpital par ses parents pour une réparation chirurgicale préalablement programmée d'une anomalie cardiaque congénitale. L'angiographie préopératoire montre que le garçon a un système artériel coronaire dominant droit. Pendant l'intervention, le chirurgien a accidentellement blessé un vaisseau qui alimente habituellement une partie du système de conduction. Il en résulte des périodes intermittentes de bloc AV et des arythmies sévères. L'artère lésée était très probablement une branche directe de laquelle des artères suivantes ?

- A. Artère interventriculaire antérieure distale
- B. Artère circonflexe
- C. Coronaire gauche
- D. Artère marginale
- E. Coronaire droite

78. Une femme de 42 ans est amenée aux urgences en raison d'un essoufflement. L'examen physique montre un souffle holosystolique qui s'entend le mieux au niveau du cinquième espace intercostal gauche, sur la ligne médioclaviculaire, et qui irradie vers l'aisselle gauche. L'échocardiogramme montre une régurgitation sévère de la valve mitrale. Laquelle des structures suivantes empêche la régurgitation des cuspides de la valve mitrale dans l'atrium gauche pendant la systole ?

- A. Crête terminale
- B. Crête supraventriculaire
- C. Muscles pectinés

D. Cordages tendineux

E. Trabécules charnues

79. Une femme de 58 ans est amenée aux urgences pour un évanouissement. L'ECG montre un bloc cardiaque du troisième degré et la pose d'un stimulateur cardiaque est prévue. Les fils conducteurs électriques du stimulateur cardiaque doivent être passés dans le cœur. Parmi les propositions suivantes, quel est l'ordre correct des structures pour le passage des sondes dans le ventricule droit ?

A. Veine brachiocéphalique droite, veine cave supérieure, valve mitrale, ventricule droit

B. Veine cave supérieure, atrium droit, valve mitrale, ventricule droit

C. Veine cave supérieure, atrium droit, valve tricuspide, ventricule droit

D. Veine brachiocéphalique droite, veine cave supérieure, atrium droit, valve tricuspide, ventricule droit

E. Veine brachiocéphalique droite, veine cave supérieure, atrium droit, valve mitrale, ventricule droit

80. Un homme de 68 ans est amené aux urgences en raison de difficultés à avaler des aliments. Son pouls est de 85/min, sa respiration de 22/min et sa pression artérielle de 126/78 mmHg. Une déglutition barytée montre un rétrécissement œsophagien secondaire à une compression.

L'échocardiogramme montre une hypertrophie cardiaque significative. Laquelle des causes suivantes est la plus probable pour la dysphagie du patient ?

A. Sténose de la valve mitrale

- B. Sténose de la valve pulmonaire
- C. Régurgitation aortique
- D. Occlusion de l'artère interventriculaire antérieure
- E. Occlusion de l'artère interventriculaire inférieure (postérieure)

81. Une femme de 35 ans est amenée au service des urgences en raison de palpitations, de vertiges et de faiblesse. Son pouls est de 120/min et irrégulier, sa pression artérielle est de 130/80 mmHg et sa respiration est de 25/min. L'examen ECG montre des ondes P absentes, confirmant une fibrillation atriale. Où est située la masse de tissu conducteur spécialisé qui initie le cycle cardiaque ?

- A. À la jonction du sinus coronaire et de l'atrium droit
- B. À la jonction de la veine cave inférieure et de l'atrium droit
- C. À la jonction de la veine cave supérieure et de l'atrium droit
- D. Entre les atriums gauche et droit
- E. Dans le septum interventriculaire

82. Une femme de 45 ans vient consulter le médecin en raison d'un gonflement bilatéral des membres inférieurs. L'examen physique montre un souffle holosystolique qui se fait entendre au niveau du bord inférieur gauche du sternum. L'échocardiogramme montre un atrium droit élargi et une valve tricuspide incontinente. Dans laquelle des zones suivantes la régurgitation du sang s'écoulerait-elle dans cette anomalie cardiaque ?

- A. Tronc pulmonaire

- B. Atrium gauche
- C. Aorte ascendante
- D. Atrium droit
- E. Ventricule gauche

83. Un homme de 34 ans est amené aux urgences en raison d'une douleur vive et localisée sur la paroi thoracique antérieure, d'une toux et d'un essoufflement. L'examen physique montre une diminution des bruits respiratoires, une matité à la percussion et une diminution des vibrations vocales dans les champs pulmonaires inférieurs droits. Une radiographie du thorax montre un émoussement du récessus costodiaphragmatique droit, confirmant un épanchement pleural du côté droit. Par quel espace intercostal le long de la ligne médio-axillaire est-il le plus approprié d'insérer un drain thoracique pour drainer le liquide d'épanchement ?

- A. Quatrième
- B. Sixième
- C. Huitième
- D. Dixième
- E. Douzième

84. Un homme de 51 ans est amené aux urgences en raison d'une douleur thoracique et d'un essoufflement sévère. Sa pression artérielle est de 86/52 mmHg, et son pouls est de 115/min. L'examen physique montre des bruits respiratoires absents du côté droit et des veines jugulaires distendues. Une radiographie du thorax montre un pneumothorax compressif. Une anesthésie locale adéquate de la paroi thoracique avant l'insertion d'un drain thoracique est

nécessaire pour le contrôle de la douleur. Lequel des éléments suivants est la couche la plus profonde qui doit être infiltrée avec l'anesthésique local pour obtenir une anesthésie adéquate ?

- A. Fascia endothoracique
- B. Muscles intercostaux
- C. Plèvre pariétale
- D. Graisse sous-cutanée
- E. Plèvre viscérale

85. Un garçon de 5 ans est amené aux urgences par sa mère pour des difficultés respiratoires et une toux qui ont commencé il y a une demi-heure. Le garçon a été vu plus tôt jouant avec ses petites voitures miniatures. L'examen physique montre une diminution des bruits respiratoires. Une inhalation de corps étranger est suspectée. Où, dans l'arbre trachéobronchique, se loge le plus souvent un corps étranger ?

- A. Bronche principale droite
- B. Bronche principale gauche
- C. Carène de la trachée
- D. Début de la trachée
- E. Bronche tertiaire gauche

86. Un enfant de 3 ans est amené aux urgences par son père en raison d'un essoufflement d'apparition soudaine. L'examen physique montre une respiration sifflante diffuse et un tirage intercostal. Le garçon est suspecté d'avoir une crise d'asthme sévère. Le patient est placé sous oxygène et reçoit des bronchodilatateurs. Lequel des facteurs suivants est le plus

important pour augmenter la capacité intrathoracique en inspiration ?

- A. « Mouvement de la poignée de la pompe » des côtes, ce qui augmente les dimensions antérieure et postérieure du thorax
- B. « Mouvement en anse de seau » des côtes, ce qui augmente le diamètre transversal du thorax
- C. Redressement de la courbure antérieure de la colonne thoracique, ce qui augmente les dimensions verticales de la cavité thoracique
- D. Descente du diaphragme, avec protrusion de la paroi abdominale, augmentant ainsi les dimensions verticales de la cavité thoracique
- E. Orientation et flexibilité des côtes du bébé, permettant ainsi une expansion dans toutes les directions

87. Une femme de 54 ans est amenée aux urgences en raison d'un coup de couteau qu'elle a reçu après une bagarre dans un bar. Sa pression artérielle est de 90/60 mmHg, son pouls de 105/min et sa respiration de 25/min. L'examen physique montre une lacération du quatrième cartilage costal droit associée à une diminution des bruits respiratoires. Laquelle des structures pulmonaires suivantes est présente à cet endroit ?

- A. La scissure horizontale du poumon gauche
- B. La scissure horizontale du poumon droit
- C. La scissure oblique du poumon gauche
- D. L'apex du poumon droit
- E. Le hile du poumon gauche

88. Une femme de 55 ans se rend chez le médecin en raison d'une tuméfaction douloureuse au sein droit et d'un écoulement sanguinolent du mamelon droit. L'examen physique montre une inversion unilatérale du mamelon avec un aspect de *peau d'orange* à proximité de l'aréole. La mammographie montre une tumeur dans le quadrant supérieur droit du sein. Laquelle des propositions suivantes explique le mieux l'inversion de son mamelon ?
- A. Conservation de l'état foetal et infantile du mamelon
 - B. Tumeur cancéreuse intracanalalaire
 - C. Rétraction des ligaments suspenseurs du sein par le cancer
 - D. Obstruction des lymphatiques cutanés, avec œdème de la peau
 - E. Inflammation de la muqueuse épithéliale du mamelon et de l'hypoderme sous-jacent
89. Une femme de 58 ans est amenée au service des urgences en raison d'un essoufflement sévère. Sa pression artérielle est de 120/80 mmHg, son pouls de 76/min et sa respiration de 35/min. La bronchoscopie montre que la carène est déformée et élargie. L'hypertrophie de quel groupe de lymphonœuds est la plus probablement responsable de l'altération de la carène ?
- A. Pulmonaire
 - B. Bronchopulmonaire
 - C. Trachéobronchique inférieur
 - D. Trachéobronchique supérieur
 - E. Paratrachéal

90. Un homme de 72 ans atteint de la maladie de Parkinson est amené aux urgences depuis une maison de retraite en raison de difficultés respiratoires. Il y a une heure, on l'a trouvé en train d'inhaler son déjeuner. L'examen bronchoscopique montre des aliments partiellement digérés bloquant l'origine de la bronche lobaire supérieure droite. Parmi les groupes de segments bronchopulmonaires suivants, lequel sera affecté par cette obstruction ?
- A. Supérieur, médial, latéral, basal médial (cardiaque)
 - B. Apical, antérieur, postérieur
 - C. Postérieur, antérieur, supérieur, latéral
 - D. Apical, latéral, médial, basal latéral
 - E. Antérieur, supérieur, médial, latéral
91. Une femme de 35 ans vient consulter le médecin en raison d'une masse dans son sein droit. L'examen physique montre une masse ferme et fixée dans son sein droit, avec des lymphonœuds hypertrophiés dans l'aisselle homolatérale. Une mammographie et une biopsie confirment un carcinome du sein. Quel groupe de lymphonœuds axillaires est le premier à recevoir un drainage lymphatique et le plus susceptible de contenir des cellules tumorales métastasées ?
- A. Latéral
 - B. Central
 - C. Apical
 - D. Antérieur (pectoral)
 - E. Postérieur (subscapulaire)
92. Un homme de 18 ans est amené aux urgences en raison de saignements de nez, de fatigue et de maux de tête qui

s'aggravent depuis plusieurs jours. L'examen physique montre que la pression de l'artère brachiale est nettement augmentée, que la pression fémorale est diminuée et que les pouls fémoraux sont retardés. Le patient ne présente aucun signe extérieur d'inflammation. Lequel des diagnostics suivants est le plus probable ?

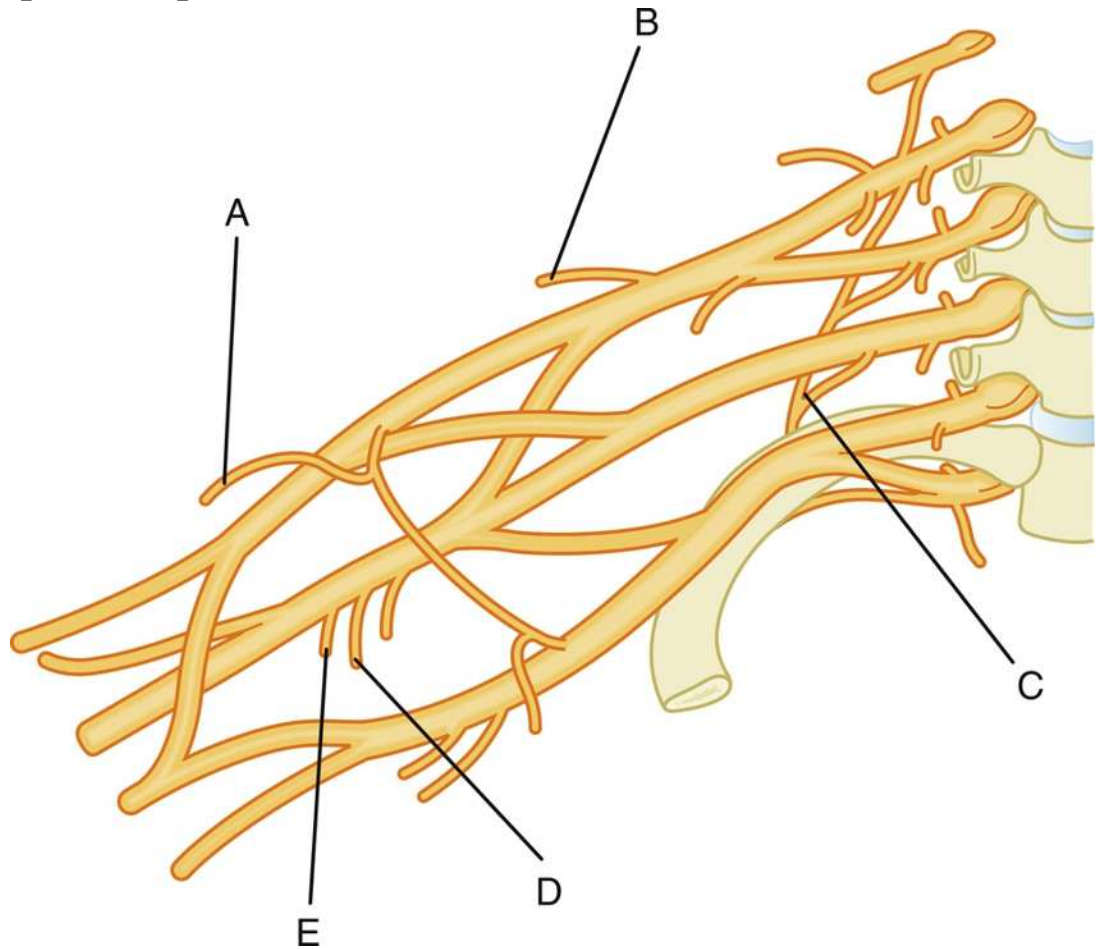
- A. Co-arctation de l'aorte
- B. Cœur pulmonaire
- C. Anévrisme disséqué de l'artère iliaque commune droite
- D. Obstruction de la veine cave supérieure
- E. Embolie pulmonaire

93. Un homme de 22 ans est amené aux urgences en raison de saignements de nez, de fatigue et de maux de tête qui s'aggravent depuis plusieurs jours. L'examen physique montre que la pression de l'artère brachiale est nettement augmentée, que la pression fémorale est diminuée et que les pouls fémoraux sont retardés. Le patient ne présente aucun signe extérieur d'inflammation. Laquelle des affections suivantes sera le plus probablement observée sur une radiographie du thorax ?

- A. Volet costal
- B. Pneumothorax.
- C. Hydrothorax
- D. Encoches des côtes
- E. Déplacement médiastinal

94. Une femme de 56 ans se présente chez le médecin avec une douleur et une faiblesse dans l'épaule droite. Il y a 2 semaines, la patiente a subi une mastectomie radicale avec

dissection axillaire extensive après avoir été diagnostiquée d'un carcinome du sein droit. L'examen physique montre une scapula alata lorsqu'elle pousse contre le mur. La lésion de quel nerf parmi les suivants entraînerait cette affection ?



- A. A
- B. B
- C. C
- D. D
- E. E

95. Une femme de 22 ans est amenée aux urgences après avoir subi une blessure à la poitrine lors d'un choc avec le volant dans une collision automobile. L'examen physique montre un

gonflement, un érythème et une déformation profonds de la paroi thoracique. Une radiographie montre une fracture peu courante du sternum au niveau de l'articulation manubriosternale. Laquelle des côtes suivantes serait le plus probablement impliquée dans une telle blessure ?

- A. Première
- B. Deuxième
- C. Troisième
- D. Quatrième
- E. Cinquième

96. Un homme de 47 ans est amené aux urgences en raison de difficultés à avaler. L'examen physique montre un œdème des membres inférieurs. Une déglutition barytée montre une dilatation de l'œsophage avec une inflammation sévère due à un rétrécissement au niveau du hiatus œsophagien dû à un gros lipome. Quelle est la cause la plus probable de l'œdème sévère des membres inférieurs ?

- A. Rétrécissement de l'aorte thoracique
- B. Blocage du conduit thoracique
- C. Occlusion de la veine cave supérieure
- D. Anévrisme aortique
- E. Maladie de l'artère fémorale

97. Un homme de 49 ans se présente chez le médecin pour subir un pontage coronarien. Il a des antécédents d'hypertension et de diabète. Au cours de l'intervention, l'artère thoracique interne gauche est utilisée comme greffon de pontage aortocoronarien. Les artères intercostales antérieures dans les troisième à sixième espaces intercostaux sont ligaturées.

Laquelle des artères suivantes fournira le plus probablement une alimentation collatérale à ces espaces intercostaux ?

- A. Musculophrénique
- B. Épigastrique supérieure
- C. Intercostale postérieure
- D. Thoracique latérale
- E. Thoracodorsale

98. Un garçon de 10 ans est amené chez le médecin en raison d'une gêne rétrosternale. Il n'y a pas d'antécédents familiaux de cancer. L'examen physique montre un développement normal et aucune déformation cervicale évidente. Un scanner montre une tumeur médiane du thymus. Laquelle des veines suivantes serait la plus probablement comprimée par la tumeur ?

- A. Jugulaire interne droite
- B. Jugulaire interne gauche
- C. Brachiocéphalique droite
- D. Brachiocéphalique gauche
- E. Artère subclavière droite

99. Un homme de 25 ans est amené aux urgences après avoir subi une blessure par balle au cou. Sa température est de 37 °C, son pouls de 120/min et sa pression artérielle de 85/45 mmHg. L'examen physique montre une blessure par balle dans le cou, juste au-dessus du milieu de la clavicule droite et de la première côte. Une radiographie du thorax montre un affaissement du poumon droit et un pneumothorax compressif. Laquelle des structures suivantes a été la plus

probablement lésée pour entraîner le pneumothorax compressif ?

- A. Plèvre costale
- B. Coupole pleurale
- C. Bronche principale droite
- D. Bronche lobaire supérieure droite
- E. Plèvre médiastinale

100. Une femme de 51 ans est amenée aux urgences en raison d'une douleur thoracique. Elle a des antécédents de tumeur cérébrale et de dysphagie oropharyngée sévère. Elle a reçu une chimiothérapie il y a 2 jours et a eu des épisodes de vomissements incoercibles. L'examen physique du thorax montre une matité à la percussion sur le champ pulmonaire droit. Des crépitements sont entendus à l'auscultation. Une radiographie du thorax montre une pneumonie du lobe inférieur droit. Laquelle des propositions suivantes est l'explication la plus probable de la pneumonie affectant le lobe inférieur droit du poumon ?

- A. La résistance vasculaire pulmonaire est plus élevée dans le poumon droit que dans le poumon gauche.
- B. La bronche principale droite est plus droite que la bronche principale gauche.
- C. La bronche principale droite est plus étroite que la bronche principale.
- D. La bronche principale droite est plus longue que la bronche principale gauche.
- E. Le lobe inférieur droit du poumon a un moins bon drainage veineux que les autres lobes.

Questions 101–125

101. Un homme de 41 ans est amené aux urgences avec un essoufflement, des vertiges et des douleurs thoraciques aiguës. Le patient a des antécédents de tabagisme et d'hypertension. Sa température est de 37 °C, son pouls de 120/min, sa respiration de 24/min et sa pression artérielle de 100/65 mmHg. La flèche sur la radiographie du thorax indique la région de la pathologie (**Fig. 2.1**). Quelle est cette structure ?

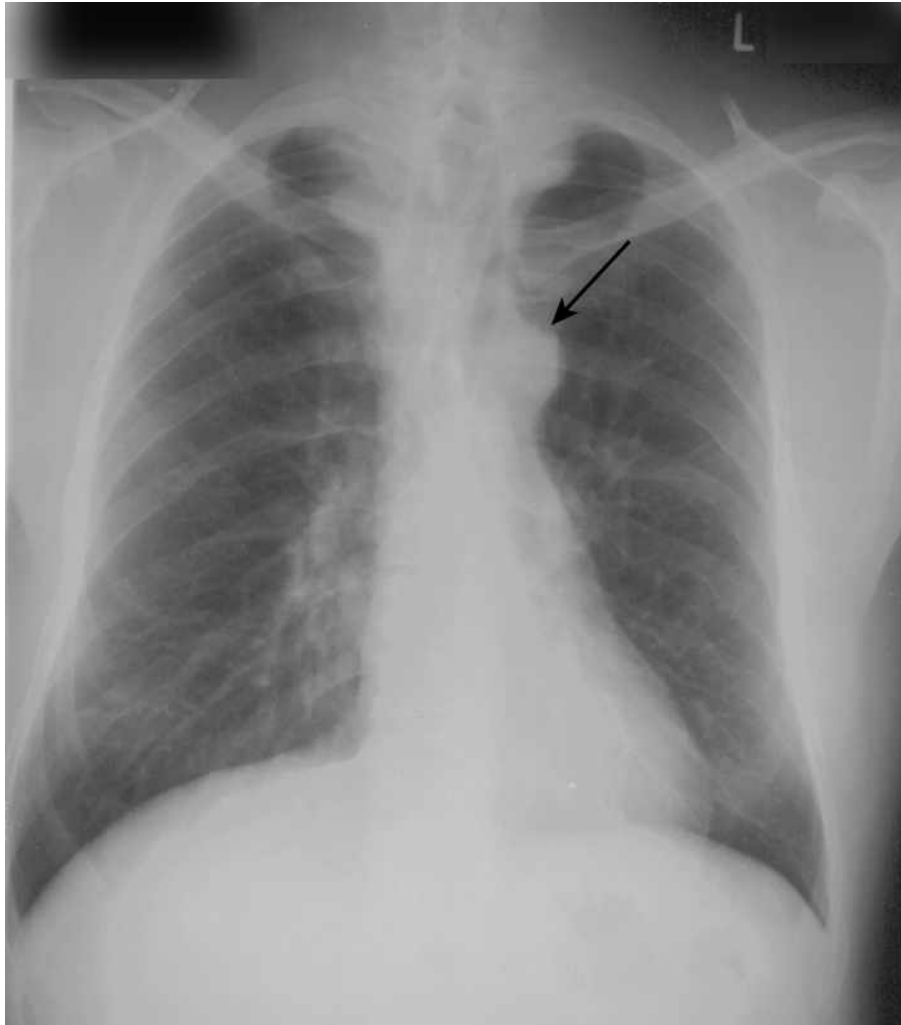


FIG. 2.1

- A. Veine cave supérieure
- B. Ventricule droit
- C. Ventricule gauche
- D. Arc aortique
- E. Artère pulmonaire

102. Une femme de 42 ans se rend chez le médecin parce qu'elle a une tuméfaction douloureuse au sein droit et un écoulement sanglant du mamelon droit. L'examen physique montre une

inversion unilatérale du mamelon droit et une texture dure et boisée de la peau sur une masse tissulaire dans le quadrant supérieur droit du sein. Laquelle des affections suivantes est la plus susceptible d'être caractérisée par ces résultats ?

- A. Peau d'orange
- B. Cancer en cuirasse
- C. Tumeur cancéreuse intracanalalaire
- D. Obstruction des lymphatiques drainant la peau du sein, avec œdème de la peau
- E. Inflammation de la muqueuse épithéliale du mamelon et de l'hypoderme sous-jacent

103. Un homme de 25 ans est admis aux urgences après avoir été impliqué dans une collision automobile. Sa température est de 37 °C, son pouls de 110/min et sa pression artérielle de 115/85 mmHg. Une radiographie du thorax montre quatre côtes cassées de la paroi thoracique gauche. Lequel des éléments suivants sera le plus probablement observé lors de l'examen physique ?

- A. Pendant l'inspiration profonde, le volet costal se déplace dans la direction opposée à la paroi thoracique.
- B. Pendant l'inspiration profonde, le volet costal se déplace dans la même direction que la paroi thoracique.
- C. Les fractures des côtes n'affecteront pas les mouvements de la « poignée de pompe ».
- D. La descente du diaphragme sera affectée du côté des côtes cassées.
- E. La descente du diaphragme sera affectée du côté des côtes cassées et aussi du côté opposé.

104. Un homme de 33 ans est admis aux urgences avec de graves traumatismes après avoir été impliqué dans une collision automobile. Sa température est de 37 °C, son pouls de 115/min et sa pression artérielle de 89/39 mmHg. Une voie veineuse centrale est placée pour la réanimation. Laquelle des lésions suivantes est la plus susceptible de se produire si une procédure de cathéter veineux central subclavier est incorrectement réalisée ?
- A. Plaie de l'artère subclavière
 - B. Lésion du nerf phrénique
 - C. Plaie de la veine cave supérieure
 - D. Plaie de l'artère carotide commune gauche
 - E. Embrochage du nerf vague
105. Un homme de 50 ans est amené aux urgences pour une déglutition douloureuse. Le patient a des antécédents de tabagisme de longue date. Une déglutition barytée montre un rétrécissement œsophagien au niveau du diaphragme. Un scanner et une biopsie indiquent la présence d'un cancer de l'œsophage dans le tiers distal de l'œsophage. Lequel des lymphonœuds suivants sera le plus probablement affecté en premier ?
- A. Médiastinal postérieur et gastrique gauche
 - B. Bronchopulmonaire
 - C. Trachéobronchique
 - D. Trachéobronchique inférieur
 - E. Trachéobronchique supérieur
106. Un homme de 42 ans est amené aux urgences avec une douleur rétrosternale depuis 6 mois. Il a fumé 20 cigarettes

par jour au cours des 20 dernières années. Les examens d'endoscopie et de biopsie de la trachée montrent une excroissance maligne au niveau de la bronche principale droite. Lequel des lymphonœuds suivants sera le plus probablement le premier infiltré par les cellules cancéreuses de la tumeur maligne ?

- A. Trachéobronchique inférieur
- B. Paratrachéal
- C. Tronc bronchomédiastinal
- D. Bronchopulmonaire
- E. Conduit thoracique

107. Un homme de 60 ans est amené aux urgences pour une douleur intense au niveau du ventre. Un scanner montre un anévrisme disséquant de l'aorte thoracique descendante. Pendant son séjour à l'hôpital, l'anévrisme du patient s'est rompu et il a été transféré pour être opéré. En postopératoire, le patient souffre d'une paraplégie. Laquelle des artères suivantes a été la plus probablement lésée pendant l'opération pour entraîner la paralysie ?

- A. Coronaire droite
- B. Carotide commune gauche
- C. Artère subclavière droite
- D. Artère du renflement lombal (d'Adamkiewicz)
- E. Artère œsophagienne

108. Une femme de 47 ans vient consulter le médecin pour une douleur cervicale. L'examen physique montre une hypertrophie de la glande thyroïde du côté gauche et un déplacement de la trachée. Une radiographie du thorax

montre une déviation de la trachée vers la droite et une biopsie révèle une tumeur bénigne. Laquelle des structures suivantes sera la plus probablement comprimée par l'hypertrophie de la glande thyroïde ?

- A. Veine brachiocéphalique gauche
- B. Veine jugulaire interne gauche
- C. Artère subclavière gauche
- D. Nerf vague
- E. Nerf phrénique

109. Un homme de 33 ans est admis aux urgences après avoir été impliqué dans une collision automobile. Sa température est de 37 °C, son pouls est de 80/min, sa pression artérielle de 119/89 mmHg et une voie veineuse centrale est placée. Laquelle des structures suivantes est utilisée comme point de repère pour vérifier que l'extrémité du cathéter de la voie veineuse centrale se trouve au bon endroit ?

- A. Carène
- B. Artère subclavière
- C. Veine cave supérieure
- D. Atrium gauche
- E. Atrium droit

110. Un homme de 42 ans vient consulter le médecin pour une douleur abdominale. On lui diagnostique une maladie du foie et du pancréas due à l'alcoolisme. L'examen physique montre une hypertrophie des glandes mammaires, résultat secondaire du processus pathologique. Lequel des états cliniques suivants décrira le plus probablement ce cas ?

- A. Polythélie

B. Sein surnuméraire

C. Polymastie

D. Gynécomastie

E. Amastie

111. Une femme de 21 ans est amenée aux urgences avec une dyspnée sévère après une chute des barres parallèles asymétriques pendant sa pratique de la gymnastique. Une radiographie du thorax montre que son poumon droit est affaissé et que le poumon gauche est comprimé par le grand volume d'air dans sa cavité pleurale droite. L'examen physique ne montre pas de signes de traumatisme externe. Laquelle des affections suivantes décrira le plus probablement ce cas ?

A. Volet thoracique avec respiration paradoxale

B. Emphysème

C. Hémothorax

D. Chylothorax

E. Pneumothorax compressif

112. Un homme de 34 ans est amené aux urgences après avoir été trouvé inconscient. Sa température est de 37 °C, son pouls de 90/min et sa pression artérielle de 120/90 mmHg. Une voie veineuse centrale est placée. Une radiographie ultérieure du thorax montre un chylothorax. Laquelle des structures suivantes a le plus probablement été accidentellement endommagée lors de la pose du cathéter veineux central ?

A. Veine jugulaire externe gauche

B. Site d'origine de la veine brachiocéphalique gauche

C. Veine subclavière

- D. Partie proximale de la veine brachiocéphalique droite
- E. Veine jugulaire externe droite

113. Une femme de 28 ans, au troisième trimestre de sa grossesse, se présente aux urgences en raison de vertiges sévères depuis plusieurs jours. L'examen physique montre que sa pression artérielle est normale en position debout ou assise. Lorsque la patiente est en position couchée, sa pression artérielle chute à 90/50 mmHg. Laquelle des structures suivantes est le plus probablement comprimée ?

- A. Veine cave inférieure
- B. Veine cave supérieure
- C. Aorte
- D. Artère carotide commune
- E. Veines jugulaires internes

114. Une jeune fille de 17 ans vient consulter le médecin en raison d'une dyspnée et d'une fièvre depuis 4 jours. L'examen physique montre des râles et des crépitations au niveau du sixième espace intercostal, à la ligne médio-axillaire, et des sons mats sont produits lors de la percussion. Une radiographie du thorax montre une pneumonie lobaire dans l'un des lobes de son poumon droit. Lequel des lobes suivants est le plus susceptible d'être touché par une pneumonie ?

- A. Lobe supérieur du poumon droit
- B. Lobe moyen du poumon droit
- C. Lobe inférieur du poumon droit
- D. Lobes inférieurs des poumons droit et gauche
- E. Lobes supérieurs des poumons droit et gauche

115. Un homme de 35 ans est amené aux urgences pour une douleur thoracique sévère, une dyspnée, une tachycardie, une toux et de la fièvre. Une radiographie du thorax montre un épanchement péricardique important. Lors d'une péricardiocentèse, l'aiguille est insérée vers le haut à partir de l'angle infrasternal. L'aiguille passe trop profondément, perçant le péricarde viscéral et pénétrant dans le cœur. Laquelle des chambres suivantes serait la première à être pénétrée par l'aiguille ?
- A. Ventricule droit
 - B. Ventricule gauche
 - C. Atrium droit
 - D. Atrium gauche
 - E. Apex cardiaque
116. Un homme de 45 ans est amené aux urgences en raison d'une douleur thoracique sévère irradiant dans son bras gauche ainsi que le maxillaire gauche. Un ECG montre un infarctus aigu du myocarde de la paroi ventriculaire inférieure. Lequel des segments de la moelle spinale suivants recevrait le plus probablement les sensations de douleur dans ce cas ?
- A. T1, T2, T3
 - B. T1, T2, T3, T4
 - C. T1, T2
 - D. T4, T5, T6
 - E. T5, T6, T7
117. Une femme de 55 ans est amenée aux urgences avec une toux et une dyspnée sévère. Une radiographie de la poitrine montre un emphysème. L'examen physique montre des

« mouvements d'anse de seau » pendant l'inspiration profonde. Lequel des mouvements suivants de la paroi thoracique est caractéristique de ce type de respiration ?

- A. Augmentation du diamètre transversal du thorax
- B. Augmentation du diamètre antéropostérieur du thorax
- C. Augmentation de la dimension verticale du thorax
- D. Diminution du diamètre antéropostérieur du thorax
- E. Diminution du diamètre transversal du thorax

118. Un garçon de 15 ans est amené aux urgences avec une toux et une dyspnée sévère. L'examen physique montre des sifflements expiratoires, et un asthme a été diagnostiqué. Les sifflements expiratoires sont des signes caractéristiques du bronchospasme du muscle lisse des voies respiratoires bronchiques. Lequel des nerfs suivants pourrait être bloqué et provoquer la relaxation du muscle lisse ?

- A. Phrénique
- B. Intercostal
- C. Vague
- D. Fibres sympathiques T1–T4
- E. Nerf laryngé récurrent

119. Un homme de 34 ans est amené aux urgences pour une douleur vive et localisée sur la paroi thoracique. L'examen physique montre une matité à la percussion et une radiographie du thorax montre un épanchement pleural. Un drain thoracique est inséré pour drainer l'épanchement à travers un espace intercostal. À quel endroit, parmi les suivants, le drain thoracique est-il le plus susceptible d'être inséré ?

- A. Supérieur au bord supérieur de la côte
- B. Inférieur au bord inférieur de la côte
- C. Au milieu de l'espace intercostal
- D. Entre les muscles intercostaux interne et externe
- E. Entre les muscles intercostaux et la membrane intercostale interne

120. Une femme de 42 ans est amenée aux urgences après une chute d'un balcon. La patiente est en grande détresse. L'examen physique montre des bruits cardiaques distants, une pression systolique réduite et des veines jugulaires externes turgescentes. Quelle affection est la plus susceptible d'être caractérisée par ces signes ?

- A. Hémothorax
- B. Tamponnade cardiaque
- C. Hémopneumothorax
- D. Pneumothorax.
- E. Thrombose veineuse profonde

121. Une femme de 35 ans est amenée au service des urgences pour une plainte d'essoufflement à l'effort depuis 3 mois. Les constantes sont dans les limites de la normale. L'examen physique montre un large dédoublement du son B₂ du cœur. Une radiographie du thorax a montré des résultats normaux. Laquelle (lesquelles) des valves suivantes est (sont) responsable(s) de la production du bruit cardiaque B₂ ?

- A. Valve mitrale
- B. Pulmonaire et aortique
- C. Aortique et mitrale
- D. Tricuspidé

E. Tricuspide et aortique

122. Une femme de 35 ans est amenée aux urgences avec une dyspnée depuis 2 mois. Les constantes sont dans les limites de la normale. L'examen physique montre un bruit de cœur B_1 très fort. Une radiographie du thorax a montré des résultats normaux. Laquelle (lesquelles) des valves suivantes est (sont) responsable(s) de la production du bruit cardiaque B_1 ?
- A. Valve mitrale
 - B. Pulmonaire et aortique
 - C. Aortique et mitrale
 - D. Tricuspide
 - E. Tricuspide et mitrale
123. Un homme de 57 ans est amené aux urgences après avoir été heurté par un camion alors qu'il traversait une rue. Une radiographie du thorax montre un volet costal. L'examen physique montre que le patient ressent une douleur intense pendant l'inspiration et l'expiration. Lequel des nerfs suivants est le plus probablement responsable de la sensation de douleur pendant la respiration ?
- A. Phrénique
 - B. Vague
 - C. Rameaux sympathiques cardiaques et pulmonaires
 - D. Intercostal
 - E. Splanchnique thoracique
124. Une femme de 62 ans est amenée aux urgences pour une dyspnée sévère et une douleur sur l'épaule gauche. Les constantes sont dans les limites de la normale. L'examen

physique ne montre aucune anomalie. Une radiographie du thorax montre un anévrisme de l'arc aortique. Lequel des nerfs suivants est le plus probablement affecté par l'anévrisme ?

- A. Phrénique
- B. Vague
- C. Rameaux sympathiques cardiaques et pulmonaires
- D. Intercostal
- E. Splanchnique thoracique

125. Une femme de 62 ans est amenée aux urgences pour une douleur thoracique sévère qui irradie dans son bras gauche. Un ECG montre un infarctus aigu du myocarde. Une coronarographie est réalisée et un stent est placé dans la partie proximale de l'artère interventriculaire antérieure (IVA). En raison de l'irrégularité du rythme cardiaque, un stimulateur cardiaque est également placé dans le cœur. La fonction de laquelle des structures suivantes est essentiellement remplacée par l'insertion d'un stimulateur cardiaque ?

- A. Nœud AV
- B. Nœud sinu-atrial
- C. Fibres de Purkinje
- D. Faisceau AV (de His)
- E. Faisceau de Kent

Questions 126–148

126. Un homme de 22 ans est amené aux urgences pour une dyspnée sévère. L'examen physique montre que le patient fait

une crise d'asthme aiguë et un médicament bronchodilatateur est administré. Lequel des éléments suivants du système nerveux doit être inhibé par le médicament pour obtenir la relaxation du muscle lisse de l'arbre trachéobronchique ?

- A. Fibres sympathiques postganglionnaires
- B. Fibres sympathiques préganglionnaires
- C. Fibres parasympathiques postganglionnaires
- D. Fibres afférentes viscérales
- E. Fibres efférentes somatiques

127. Une petite fille de 3 jours est amenée aux urgences parce qu'elle était bleue. Le fait que la patiente soit cyanosée témoigne d'anomalies au niveau du cœur. Les analyses de sang montrent des niveaux anormalement élevés de facteur TGF- β *nodal*. Laquelle des affections suivantes est la plus susceptible d'être associée à ces résultats ?

- A. Dextrocardie
- B. Ectopia cordis (ectopie cordiale)
- C. Transposition des gros vaisseaux
- D. Division inégale du tronc artériel commun
- E. Co-arctation de l'aorte

128. Une femme de 35 ans a été amenée aux urgences pour une overdose de médicaments. La patiente ne réagit pas et une boîte vide de paracétamol a été trouvée dans son sac à main. L'insertion d'une sonde nasogastrique et l'administration de charbon actif ont été nécessaires. Quels sont les trois sites de l'œsophage où il faut s'attendre à une résistance due à la compression de l'organe ?

- A. Au niveau de l'arc aortique, du rétrécissement cricopharyngien et du rétrécissement diaphragmatique
- B. Le rétrécissement cardiaque, le rétrécissement du cartilage cricoïde et le conduit thoracique
- C. Le rétrécissement pulmonaire, le rétrécissement cricothyroïdien et l'arc de la veine azygos
- D. Le rétrécissement cardiaque, l'arc de la veine azygos et le tronc pulmonaire
- E. Le rétrécissement cricopharyngien, le rétrécissement cricothyroïdien et le thymus

129. Une femme de 69 ans se rend chez le médecin en raison d'une douleur intense irradiant dans le dos et la poitrine. Les constantes sont dans les limites de la normale. L'examen physique montre une éruption cutanée caractéristique de l'infection par l'herpès zona passant du haut du dos gauche et sur le mamelon gauche. Laquelle des racines nerveuses spinales suivantes véhicule le virus actif ?

- A. Racine dorsale de T3
- B. Racine ventrale de T3
- C. Racine dorsale de T4
- D. Racine ventrale de T4
- E. Racine dorsale de T5

130. Un garçon de 3 ans est amené aux urgences après une chute d'un arbre. Le patient se plaint d'une douleur intense sur le côté droit du thorax. L'examen physique montre une matité à la percussion dans les lobes inférieurs des poumons de façon bilatérale. Une radiographie du thorax montre une fracture des côtes au niveau de la ligne médio-axillaire, une

atélectasie et un hémothorax résultant de l'accumulation de sang dans son espace pleural. Quelle est la source de saignement la plus probable pour provoquer l'hémothorax ?

- A. Artère carotide commune
- B. Vaisseaux intercostaux
- C. Artères pulmonaires
- D. Veines pulmonaires
- E. Artère thoracique interne

131. Une femme de 45 ans est amenée aux urgences pour une dyspnée sévère depuis 4 mois. La patiente a fumé un paquet de cigarettes par jour pendant 30 ans. L'examen radiologique confirme la présence d'une tumeur de Pancoast (**Fig. 2.2**). L'examen physique montre que la patiente présente un myosis de la pupille, une ptose partielle de la paupière et une anhidrose du visage. Laquelle des structures suivantes a le plus probablement été blessée ?

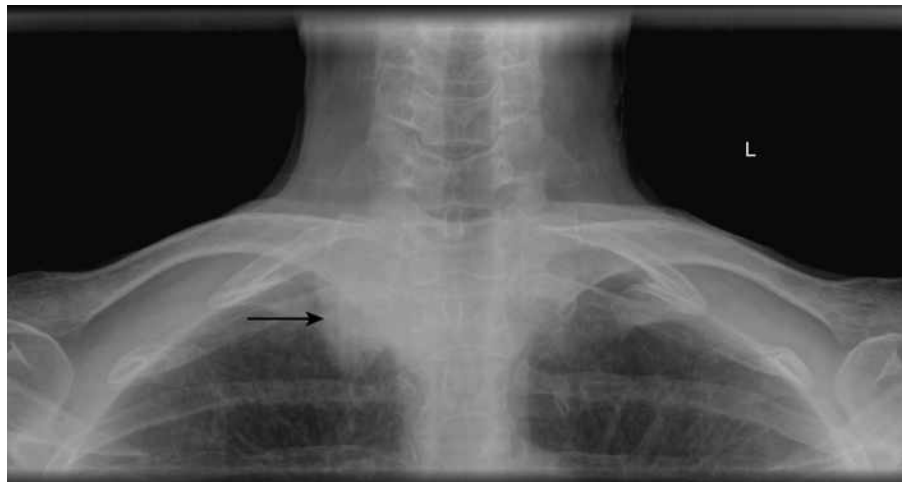


FIG. 2.2

- A. Tronc sympathique
- B. Nerf vague
- C. Nerf phrénique
- D. Arc aortique
- E. Rameaux sympathiques cardiaques et pulmonaires

132. Un homme de 35 ans est amené aux urgences en raison d'une dysphagie sévère. Le patient a perdu 9 kg au cours des six derniers mois. Les constantes sont dans les limites de la normale. L'examen physique ne montre aucune anomalie. Un scanner (**Fig. 2.3**) montre un carcinome du tiers moyen de l'œsophage. Laquelle des structures suivantes sera la plus probablement affectée si le carcinome augmente fortement de taille ?

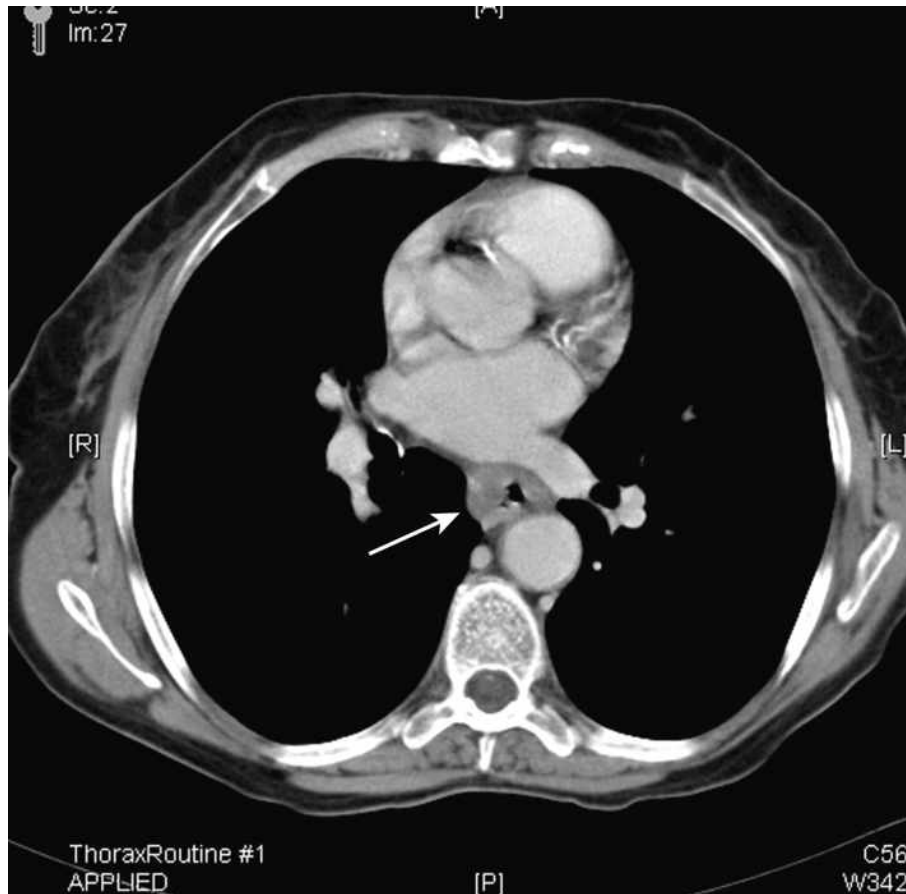


FIG. 2.3

- A. Veine cave inférieure
- B. Atrium gauche
- C. Artère pulmonaire
- D. Ventricule gauche
- E. Corps vertébral

133. Un homme de 62 ans est amené aux urgences avec une plainte pour une douleur thoracique sévère. L'ECG montre un infarctus aigu du myocarde. Une fois le patient stabilisé, une angiographie est réalisée et la fraction d'éjection du ventricule gauche est réduite à 30 % contre 60 % lors de

l'échocardiographie précédente 3 mois plus tôt. Un stimulateur cardiaque est placé pour éviter les arythmies mortelles (**Fig. 2.4**). Quel est l'emplacement de la pointe du stimulateur cardiaque ?



FIG. 2.4

- A. Atrium droit
 - B. Atrium gauche
 - C. Ventricule droit
 - D. Ventricule gauche
 - E. Veine cave supérieure
134. Un homme de 68 ans vient consulter le médecin pour un suivi postopératoire après un remplacement de la valve

mitrale il y a 8 semaines. L'opération s'est déroulée sans complications et le patient se porte bien depuis l'intervention. Le patient présentait une hypertrophie cardiaque significative avant la chirurgie (**Fig. 2.5**). Laquelle des structures suivantes serait la plus probablement comprimée ?



FIG. 2.5

- A. Œsophage
- B. Tronc pulmonaire
- C. Veine cave supérieure
- D. Trachée
- E. Veine cave inférieure

135. Un homme de 29 ans est admis aux urgences après avoir été impliquée dans une collision automobile. Il a de grandes

difficultés à respirer. Sa température est de 37 °C, son pouls de 100/min, sa respiration de 25/min et sa pression artérielle de 120/90 mmHg. L'examen physique ne montre aucun signe de traumatisme externe, mais la dyspnée s'aggrave progressivement. Une radiographie du thorax (**Fig. 2.6**) ne montre aucune fracture, ni de déplacement médiastinal. Laquelle des affections suivantes décrirait le mieux ce cas ?

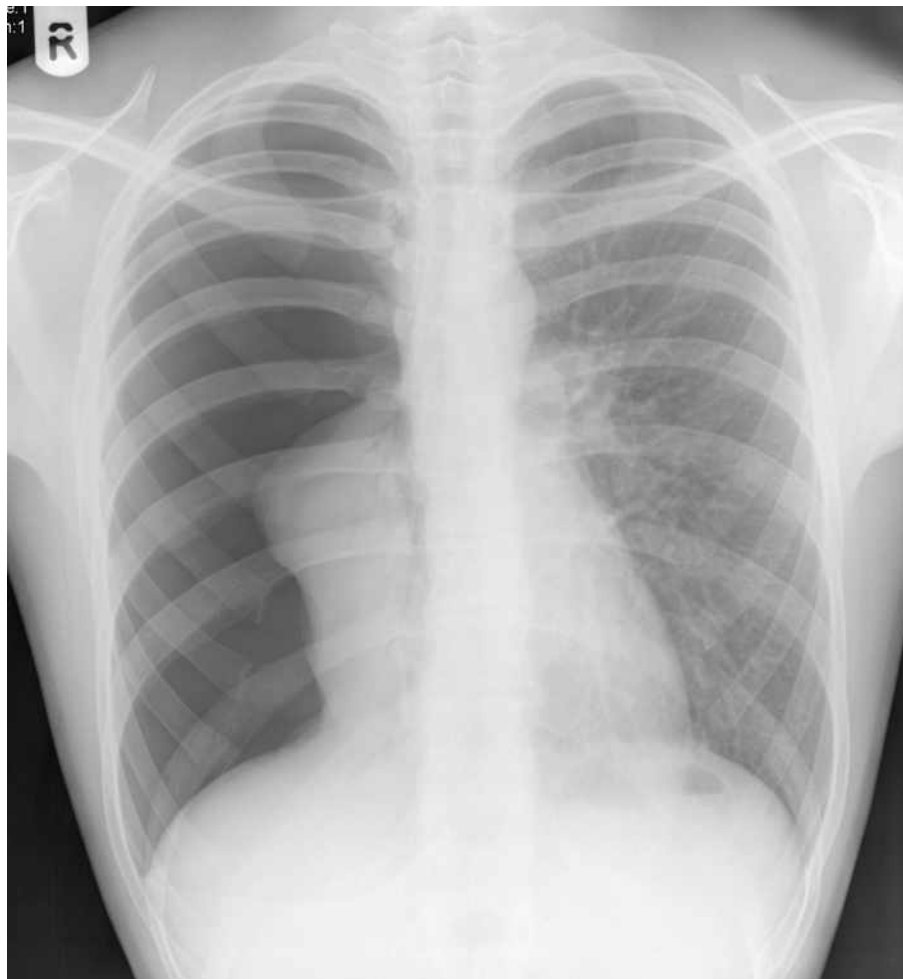


FIG. 2.6

A. Volet thoracique avec respiration paradoxale

- B. Emphysème
- C. Hémothorax
- D. Pneumothorax spontané
- E. Pneumothorax compressif

136. Un homme de 56 ans est amené aux urgences avec une dyspnée, une toux et une forte fièvre. L'examen physique montre une matité à la percussion, une diminution de l'intensité des bruits respiratoires et des ronchus. Une radiographie du thorax montre une pneumonie lobaire (**Fig. 2.7**). Lequel des lobes suivants du poumon est affecté, comme le montre l'image ?

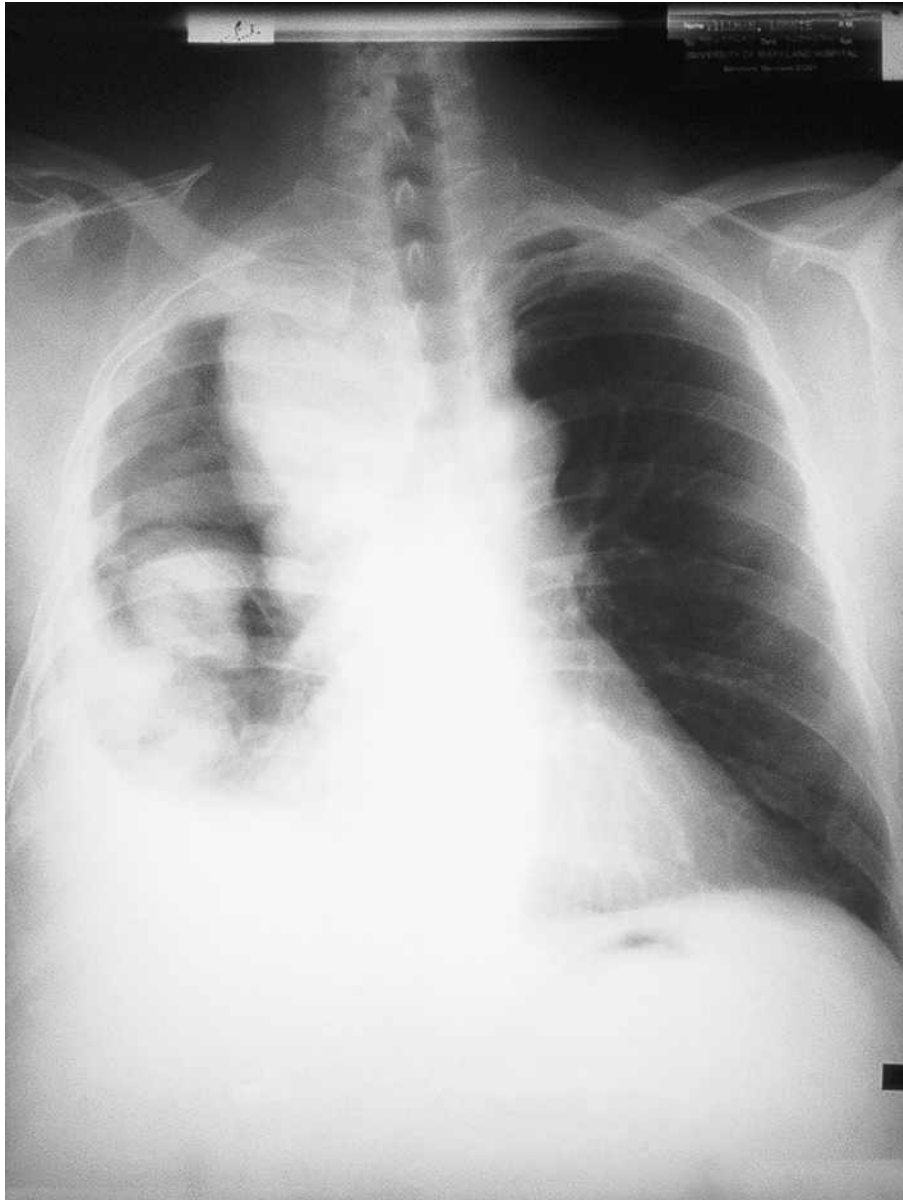


FIG. 2.7

- A. Supérieur droit
- B. Moyen droit
- C. Droit inférieur
- D. Droit supérieur, moyen et inférieur
- E. Supérieur et inférieur droit

137. Un homme de 62 ans est amené aux urgences pour une douleur thoracique sévère après une chute pendant son jogging. Un ECG montre un infarctus aigu du myocarde. Une fois le patient stabilisé, une angiographie est réalisée et l'on constate qu'une des principales artères coronaires est occluse (**Fig. 2.8**). Laquelle des artères suivantes est la plus manifestement obstruée par une plaque d'athérome ou un caillot ?

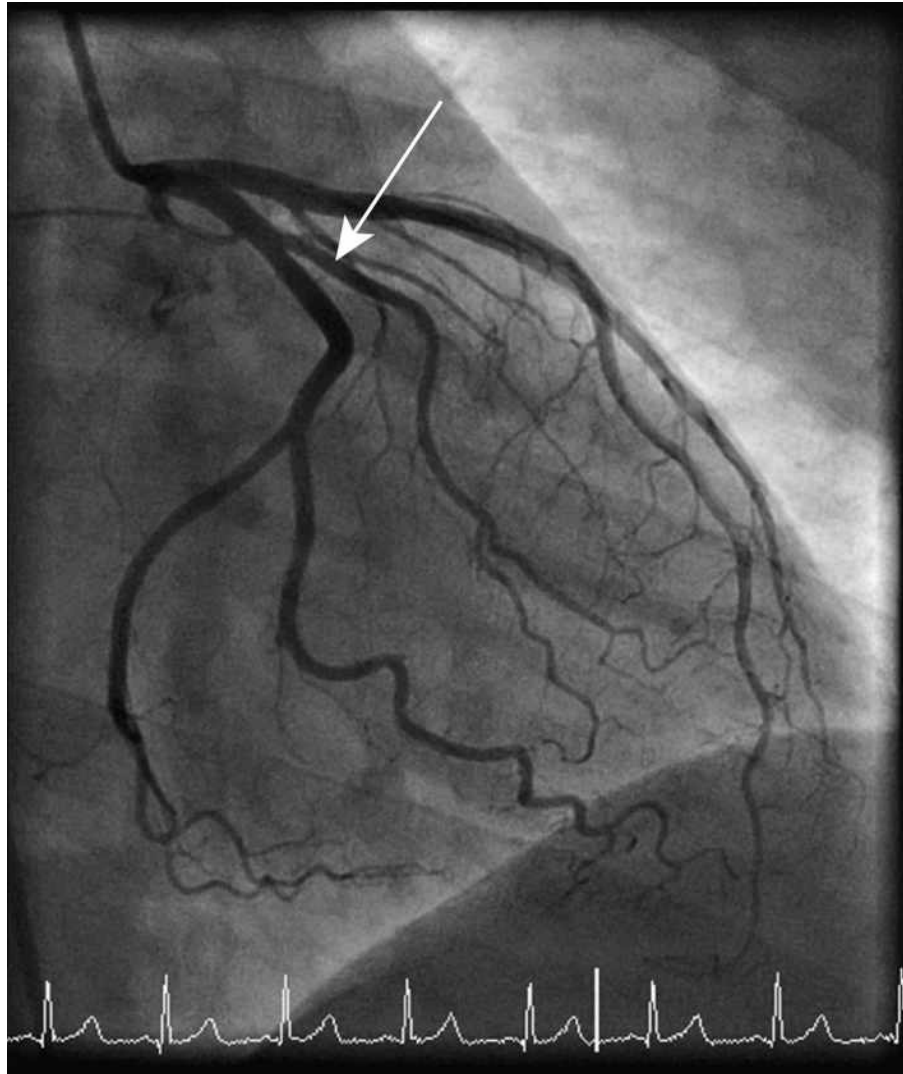


FIG. 2.8

- A. Coronaire droite
- B. Interventriculaire antérieure
- C. Interventriculaire postérieure
- D. Diagonale
- E. Circonflexe

138. Une femme de 47 ans vient consulter le médecin pour une modification anormale de son sein droit. La patiente n'a pas

d'antécédents familiaux de cancer mais boit une bouteille de vin tous les jours depuis 10 ans. L'examen physique montre des caractéristiques de *peau d'orange* au niveau de son sein droit. Cet aspect est principalement le résultat de laquelle des affections suivantes ?

- A. Blocage des vaisseaux lymphatiques cutanés
- B. Raccourcissement des ligaments suspenseurs par un cancer du processus axillaire du sein
- C. Contraction des rétinacula cutis de l'aréole et du mamelon
- D. Invasion du grand pectoral par un cancer métastatique
- E. Inversion ipsilatérale (du même côté) du mamelon due à un cancer du système canalaire du sein

139. Un homme de 27 ans est amené aux urgences après une blessure par balle de petit calibre à la poitrine dans la région du troisième espace intercostal, à plusieurs centimètres à gauche du sternum. Sa température est de 37 °C, son pouls de 110/min, sa respiration de 26/min et sa pression artérielle de 100/70 mmHg. Le patient est admis à l'étage chirurgical et une note préliminaire de « triade de Beck » est inscrite dans le dossier du patient. Lesquels des éléments suivants sont des caractéristiques de cette triade ?

- A. Il y a des blessures à l'artère pulmonaire gauche, à la bronche principale gauche et à l'œsophage
- B. Le patient présente une hémorragie dans la cavité pleurale, un poumon collabé et un déplacement médiastinal vers le côté droit du thorax

- C. Le patient a un cœur petit et silencieux, une intensité du pouls diminuée et une pression veineuse centrale augmentée
- D. Le jeune homme souffre d'une vidange diastolique marquée, de dyspnée et de dilatation de l'arc aortique
- E. Le poumon gauche s'est affaissé, il y a une respiration paradoxale, et un déplacement médiastinal du cœur et de la trachée vers la gauche

140. Un homme de 34 ans est amené aux urgences pour un essoufflement sévère. Le patient a été diagnostiqué plus tôt dans la semaine d'un syndrome de Guillain-Barré. Sa paroi thoracique se contracte et se relâche violemment, mais il y a peu de mouvements de la paroi abdominale. La maladie dégénérative a manifestement affecté le muscle qui est le plus responsable de l'augmentation des dimensions verticales de la cavité thoracique (et des cavités pleurales). Laquelle des propositions suivantes est la cause la plus probable de sa maladie ?

- A. Paralysie des muscles intercostaux et perte du « mouvement de l'anse de seau » de ses côtes
- B. Paralysie généralisée du nerf intercostal qui a entraîné la perte du « mouvement de la poignée de la pompe » de ses côtes
- C. Paralysie des nerfs pectoraux médians et latéraux, interrompant la fonction des muscles grands pectoraux, d'importants muscles accessoires de la respiration
- D. Paralysie des muscles sternocléidomastoïdiens
- E. Dégénérescence de la myéline de ses nerfs phréniques

141. Un homme de 34 ans est amené aux urgences pour un essoufflement. Le patient a des antécédents de syndrome de Guillain-Barré. Deux jours après que la respiration du patient a été assistée par la ventilation mécanique, il a commencé à souffrir d'une arythmie cardiaque sévère, avec une diminution des contractions cardiaques, entraînant une réduction du débit cardiaque. Lequel des éléments suivants a le plus probablement causé une interruption du stimulus contractile ?

- A. Nerf vague gauche
- B. Nerf phrénique droit
- C. Fibres sympathiques préganglionnaires dans les nerfs spinaux thoraciques supérieurs
- D. Fibres de la douleur cardiaque véhiculées par les nerfs spinaux thoraciques supérieurs
- E. Neurones de la corne ventrale des niveaux T1–T4 de la moelle spinale

142. Un homme de 45 ans se présente chez le médecin pour une échocardiographie transœsophagienne (ETO) programmée. Pendant la procédure, une sonde à ultrasons est placée par le nez ou la bouche pour être placée directement derrière le cœur. Plus une structure est proche de la sonde, meilleure est l'image échographique que l'on peut obtenir. Quelle valve cardiaque est la mieux visualisée par l'ETO ?

- A. Tricuspide
- B. Pulmonaire
- C. Mitrale
- D. Aortique

E. Valvule de la veine cave inférieure

143. Un homme de 45 ans est amené au service des urgences en raison de vomissements continus depuis 2 jours. Il a des antécédents d'abus d'alcool et est sévèrement déshydraté. Le patient a été placé sous perfusion et il se rétablit bien. Une radiographie du thorax montre un léger pneumomédiastin. La présence de laquelle des structures anatomiques suivantes est un repère radiologique pour le diagnostic du pneumomédiastin ?

A. Veine intercostale supérieure gauche

B. Nerf vague

C. Veine cave supérieure

D. Veine pulmonaire

E. Arc aortique

144. Un garçon nouveau-né est né à 34 semaines de gestation et on lui a découvert une pneumonie. Un scanner du thorax montre que le segment supérieur de l'œsophage se termine en aveugle et la présence d'une communication anormale entre la trachée et le segment inférieur de l'œsophage. Lequel des états cliniques suivants est le plus souvent observé en association avec cette anomalie congénitale ?

A. Polyhydramnios

B. Oligodramnios

C. Anhydramnios

D. Mole hydatiforme

E. Choriocarcinomes

145. Un homme de 30 ans est amené aux urgences en raison d'un saignement de nez important et d'un mal de tête qui s'est

aggravé depuis plusieurs jours. L'examen physique montre une augmentation marquée de la pression de l'artère brachiale, une diminution de la pression fémorale et un retard des pouls fémoraux. Il n'y a pas de signes externes d'inflammation. De laquelle des structures embryologiques suivantes ce défaut provient-il ?

- A. Quatrième arc branchial (arc pharyngien)
- B. Troisième arc branchial (arc pharyngien)
- C. Aorte dorsale gauche
- D. Cinquième arc pharyngien gauche
- E. Sixième arc pharyngien

146. Un garçon de 3 jours est amené aux urgences pour une dyspnée et une cyanose sévères. L'examen physique montre un abdomen plat. Une radiographie du thorax montre un pneumothorax du côté gauche et des poches d'air dans l'hémithorax gauche. Parmi les affections suivantes, laquelle est le diagnostic le plus probable ?

- A. Hernie diaphragmatique congénitale
- B. Atrésie du larynx
- C. Emphysème
- D. Syndrome de détresse respiratoire
- E. Fistule trachéo-œsophagienne

147. Un homme de 55 ans est amené aux urgences pour une douleur thoracique sévère irradiant vers son bras gauche et une transpiration accrue sur sa poitrine. L'ECG montre un infarctus aigu du myocarde de la paroi postérieure du ventricule gauche. Quelles fibres nerveuses sont le plus souvent responsables de l'augmentation de la transpiration ?

- A. Parasympathiques préganglionnaires
 - B. Sympathiques postganglionnaires dans les rameaux sympathiques cardiaques et pulmonaires
 - C. Afférents viscéraux thoraciques
 - D. Fibres sympathiques postganglionnaires de T1 à T4
 - E. Fibres sympathiques postganglionnaires des ganglions cervicaux supérieur, moyen et inférieur
148. Une femme de 35 ans se rend chez le médecin après avoir découvert une petite masse dans son sein droit lors d'un auto-examen pendant qu'elle prenait sa douche. La mammographie montre une masse d'environ 1 cm de diamètre légèrement au-dessus et à côté de l'aréole droite. Elle a subi une biopsie des lymphonœuds et un colorant spécifique a été injecté dans le tissu autour de la tumeur, qui a été absorbé par les vaisseaux lymphatiques, drainant la zone. Les vaisseaux ont été tracés pour exposer chirurgicalement les lymphonœuds recevant la lymphe de la tumeur. Quel est le groupe de lymphonœuds le plus susceptible de recevoir en premier la lymphe de la tumeur ?
- A. Axillaire antérieur (pectoral)
 - B. Axillaire latéral
 - C. Parasternal
 - D. Axillaire central
 - E. Axillaire apical (infraclaviculaire)

Questions 149–173

149. Une femme de 51 ans vient consulter le médecin en se plaignant de dyspnée à l'effort depuis 2 mois. Elle présente

également une fatigue généralisée. Les constantes sont dans les limites de la normale. L'examen physique montre un œdème des membres inférieurs et un souffle systolique est entendu dans le deuxième espace intercostal gauche. Laquelle des anomalies valvulaires suivantes est-elle la plus probable ?

- A. Régurgitation par la valve aortique
- B. Régurgitation à travers la valve pulmonaire
- C. Sténose de la valve aortique
- D. Régurgitation par la valve mitrale
- E. Sténose de la valve pulmonaire

150. Un homme de 58 ans a été amené aux urgences en raison d'un essoufflement et d'une douleur thoracique irradiant dans son bras gauche. Un diagnostic d'angine de poitrine a été posé, résultant d'une ischémie du myocarde. La nitroglycérine sublinguale a soulagé l'affection en provoquant une vasodilatation et en améliorant le flux sanguin vers le cœur. Lequel des nerfs suivants a transmis la douleur au bras ?

- A. Vague
- B. Intercostal
- C. Phrénique
- D. Intercostobrachial
- E. Rameaux sympathiques cardiaques et pulmonaires

151. Une femme de 41 ans vient consulter le médecin pour une grosseur au sein droit. L'examen physique montre un capitonnage de la peau du sein au-dessus de la masse. Un scanner du sein montre une masse de 3 cm dans le quadrant

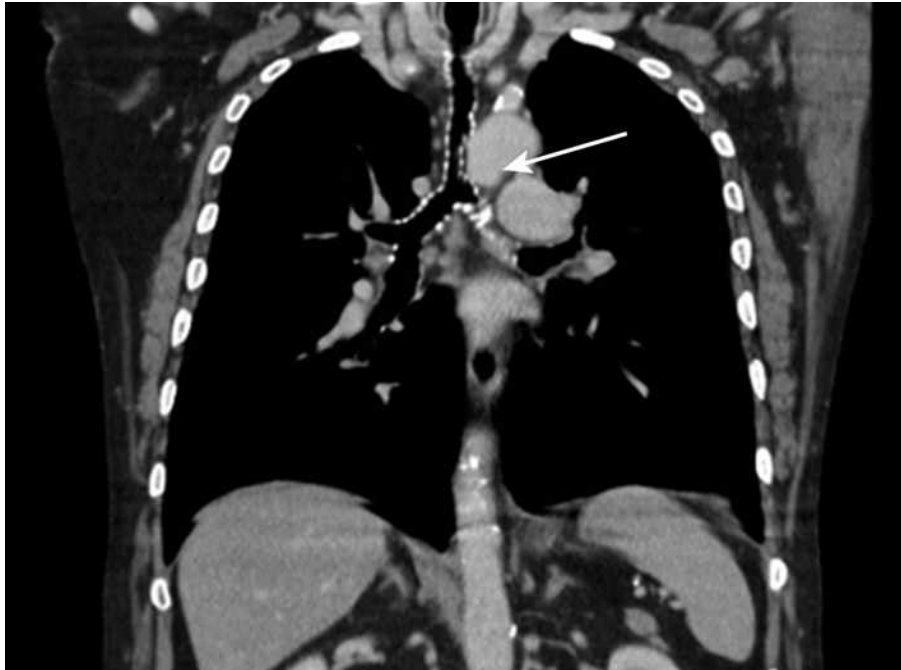


FIG. 2.9

- A. Vague
- B. Phrénique
- C. Laryngé récurrent gauche
- D. Laryngé récurrent droit
- E. Grand splanchnique

154. Un homme de 59 ans est amené aux urgences pour une douleur thoracique. L'ECG a montré un infarctus du myocarde inférieur sévère. Le patient a été amené au laboratoire de cathétérisme pour un cathétérisme d'urgence de ses artères coronaires. Pendant le passage du cathéter dans l'artère radiale droite, on constate que le patient a une artère subclavière droite qui passe en arrière de l'œsophage et nécessite donc un cathéter plus long. Laquelle des structures suivantes n'a pas régressé dans cette affection ?

- A. Aorte dorsale droite distale à la septième artère intersegmentaire
- B. Aorte dorsale gauche distale à la septième artère intersegmentaire
- C. Aorte dorsale droite proximale à la septième artère intersegmentaire
- D. Cinquième arc artériel
- E. Partie ventrale du premier arc artériel

155. Un homme de 25 ans se présente chez le médecin avec de violents maux de tête, des pieds et des jambes froids, et des douleurs dans les jambes lorsqu'il court sur une courte distance. L'examen physique montre que les pouls fémoraux sont beaucoup plus faibles que les pouls radiaux. L'angiographie par scanner tridimensionnel montre une coarctation de l'aorte proximale à l'artère subclavière gauche. L'atteinte qui crée ces symptômes est le résultat d'un échec du développement normal de quelle structure ?

- A. Quatrième arc branchial (arc pharyngien)
- B. Troisième arc branchial (arc pharyngien)
- C. Aorte dorsale gauche
- D. Cinquième arc pharyngien gauche
- E. Sixième arc pharyngien

156. Une nouveau-née est amenée chez le médecin pour une cyanose. La patiente n'a pas d'antécédent familial cardiaque. Une atrésie de la valve tricuspide est diagnostiquée. Une échographie montre un foramen ovale largement perméable, une communication interventriculaire, un ventricule droit hypoplasique et un ventricule gauche hypertrophié. Cette

présentation reflète le plus probablement un défaut de développement de laquelle des structures suivantes ?

- A. Coussins endocardiques
- B. Ostium primum
- C. Septum secundum
- D. Tronc artériel commun
- E. Bulbe du cœur

157. Une femme de 25 ans est amenée aux urgences avec une dyspnée et une perte de poids involontaire depuis 6 mois. Elle a fumé deux paquets de cigarettes par jour pendant 10 ans. Les constantes sont dans les limites de la normale. Une radiographie du thorax montre une tumeur envahissant la surface du poumon juste en avant du hile. Quel nerf est comprimé par la tumeur ?

- A. Phrénique
- B. Vague
- C. intercostal
- D. Nerf laryngé récurrent
- E. Thoracique viscéral

158. Une femme de 60 ans se rend chez le médecin pour un suivi de routine. Elle a des antécédents de cardiopathie rhumatismale grave. Ses symptômes cardiaques sont relativement stables depuis l'opération de remplacement de la valve il y a 2 ans, mais elle a développé de nouveaux symptômes au cours des derniers mois. Une radiographie du thorax montre des fils de sternotomie, des prothèses valvulaires aortiques et mitrales, et un atrium gauche fortement agrandi. Quel symptôme serait le plus susceptible

de se développer en conséquence directe de l'élargissement de son atrium gauche ?

- A. Nausées et vomissements
- B. Douleur et sensibilité sur les processus épineux des vertèbres thoraciques
- C. Difficulté à avaler
- D. Douleurs épigastriques après avoir mangé des aliments gras
- E. Augmentation de la toux

159. Un homme de 59 ans est amené aux urgences pour une douleur thoracique sévère et des sueurs. Elle a des antécédents d'hypertension et de diabète non contrôlé. Les constantes sont dans les limites de la normale. L'examen physique montre une légère pulsation rythmique sur la paroi thoracique au niveau du cinquième espace intercostal gauche. Une radiographie du thorax est dans les limites de la normale. Quelle serait l'origine de cette pulsation ?

- A. Atrium droit
- B. Atrium gauche
- C. Arc aortique
- D. Apex du cœur
- E. Valve mitrale

160. Un homme de 48 ans est amené aux urgences pour une angine de poitrine chronique depuis 6 mois et qui s'est sévèrement aggravée depuis hier. L'ECG montre un infarctus aigu du myocarde. La coronarographie montre une obstruction presque totale de l'artère interventriculaire antérieure juste après son émergence de la coronaire gauche.

En exposant cette artère pour un pontage, quelle veine accompagnatrice doit être protégée des blessures ?

- A. Veine moyenne du cœur
- B. Grande veine du cœur
- C. Petite veine du cœur
- D. Veine cardiaque antérieure
- E. Veine postérieure du ventricule gauche

161. Un homme de 25 ans est amené au service des urgences en raison d'une fièvre et d'une toux productive d'expectorations purulentes depuis une semaine. Sa température est de 38,9 °C, son pouls est de 110/min, sa respiration de 24/min et sa pression artérielle de 110/70 mmHg. Des crépitants, une diminution des bruits respiratoires et une diminution du murmure vésiculaire sont présents dans le lobe inférieur droit. Une radiographie du thorax montre un épanchement pleural sur le tiers inférieur du thorax, à droite, sur la ligne médioclaviculaire. Un drainage est prévu. Quel espace intercostal sur la ligne médioclaviculaire chez ce patient serait le plus approprié pour l'insertion de l'aiguille pendant cette procédure ?

- A. Cinquième
- B. Septième
- C. Neuvième
- D. Huitième
- E. Onzième

162. Un homme de 70 ans est amené aux urgences pour des douleurs abdominales. Le patient n'a pas eu selles ni de flatulences depuis 5 jours. Une radiographie de l'abdomen a

montré une obstruction de l'intestin grêle. Lors de l'insertion d'une sonde nasogastrique par un interne en chirurgie, quel est le site le plus distal dans l'œsophage, ou par rapport à celui-ci, qui pourrait offrir une résistance à la sonde lors de son passage vers l'estomac ?

- A. Postérieur à l'atrium gauche
- B. Au niveau de l'ouverture supérieure du thorax
- C. Postérieur à l'arc aortique
- D. Postérieur à la bronche principale gauche
- E. Hiatus œsophagien du diaphragme

163. Une femme de 55 ans se rend chez le médecin pour des douleurs thoraciques et on découvre qu'elle souffre d'un infarctus aigu du myocarde. Elle a des antécédents d'obésité morbide, d'hypertension et de diabète non contrôlé. Elle doit subir un pontage coronarien. L'artère concernée au premier chef est le vaisseau qui naît de l'artère circonflexe dans un cœur à dominante gauche. Quelle est cette artère ?

- A. Marginale droite
- B. Interventriculaire antérieure
- C. Marginale gauche
- D. Du nœud sinu-atrial
- E. Interventriculaire postérieure

164. Une femme de 35 ans est amenée aux urgences pour une dyspnée depuis 3 mois. La patiente a des antécédents d'utilisation de drogues IV et d'endocardite. Les constantes sont dans les limites de la normale. L'examen physique montre un souffle systolique (B_1), suggérant une

régurgitation de la valve tricuspide. Quel est le meilleur endroit pour ausculter cette valve ?

- A. Quatrième espace intercostal au bord gauche du sternum
- B. Cinquième espace intercostal sur la ligne médioclaviculaire gauche
- C. Cinquième espace intercostal au bord droit du sternum
- D. Troisième espace intercostal au bord droit du sternum
- E. Deuxième espace intercostal au bord droit du sternum

165. Une femme de 42 ans est amenée aux urgences après une chute du balcon de son appartement. Les constantes sont dans les limites de la normale. L'examen physique montre une absence de bruits cardiaques, une pression systolique réduite et des veines jugulaires turgescents. Quelle procédure parmi les suivantes a été mise en place pour traiter la patiente ?

- A. Insertion d'un drain thoracique au-dessus d'une côte
- B. Voie veineuse centrale
- C. Sonde nasogastrique
- D. Ponction pleurale
- E. Péricardiocentèse

166. Un homme de 55 ans se présente chez le médecin avec des vertiges et on lui a trouvé une bradycardie et un débit cardiaque réduit. Le patient a des antécédents d'hypertension et d'insuffisance cardiaque congestive diastolique. Le dernier échocardiogramme a montré une fraction d'éjection de 60 %. Quelles fibres nerveuses ont pu être endommagées pour provoquer ces symptômes ?

- A. Parasympathiques préganglionnaires du nerf vague dans le plexus cardiaque
- B. Efférences somatiques du le nerf phrénique
- C. Afférences viscérales des nerfs viscéraux thoraciques
- D. Sympathiques préganglionnaires issues de corne latérale de T1 à T4
- E. Neurones de la corne ventrale T1–T4

167. Une femme de 65 ans a subi une lobectomie par thoracotomie du poumon pour un adénocarcinome. Lors d'une dissection du médiastin postérieur, le chirurgien identifie un vaisseau qui se trouve sur la face antérieure des corps vertébraux entre l'aorte thoracique descendante à gauche et la veine azygos à droite. Ce vaisseau contiendrait très probablement lequel des éléments suivants ?

- A. Lymphes
- B. Sang désoxygéné
- C. Salive
- D. Urine
- E. Sang oxygéné

168. Un garçon de 10 ans se rend chez le médecin pour une masse dure dans la poitrine qui existe depuis 2 mois. On a découvert qu'il s'agissait d'un thymome. Le scanner du thorax montre une tumeur unique mais de grande taille dans une structure située dans la partie la plus antérieure du médiastin supérieur immédiatement postérieure au manubrium. Cette structure est très probablement dérivée de laquelle des poches pharyngées suivantes ?

- A. Première

- B. Deuxième
- C. Troisième
- D. Quatrième
- E. Cinquième

169. Une femme de 25 ans a été amenée aux urgences après avoir subi une blessure par balle dans le dos. Sa température est de 38,9 °C, son pouls est de 110/min, sa respiration de 24/min et sa pression artérielle de 90/70 mmHg. Le thorax gauche était nettement plus grand que le droit, avec une diminution des bruits respiratoires à l'auscultation et une hyperrésonance à la percussion du thorax gauche. Un tirage trachéal a été noté sur le côté droit. Elle a été évaluée comme ayant un pneumothorax compressif et le médecin s'est préparé à effectuer une décompression d'urgence du thorax gauche. Entre quelles couches l'aiguille devra-t-elle être placée pour drainer le pneumothorax ?

- A. Entre les couches viscérale et pariétale du péricarde
- B. Entre les couches séreuse et fibreuse du péricarde
- C. Entre la plèvre médiastinale et le péricarde fibreux
- D. Entre les couches pariétale et viscérale de la plèvre
- E. Entre le fascia endothoracique et la plèvre pariétale

170. Une femme de 38 ans a accouché d'une fille à 37 semaines par césarienne. Une échographie réalisée à la 16e semaine de gestation a montré que le cœur du fœtus était situé à l'extérieur de la cage thoracique, mais la mère a choisi de ne pas interrompre la grossesse. L'examen physique de la jeune fille a montré qu'elle était rose sans détresse cardiopulmonaire. Les constantes étaient dans les limites

normales. Une masse pulsatile de 5×6 cm a été vue à l'extérieur de la peau sur la ligne médiane du thorax. Une radiographie de la poitrine a montré une « fente » dans le sternum. La fille a été diagnostiquée avec une ectopie cordiale (ectopia cordis). Quelle était la cause embryologique la plus probable de cette anomalie ?

- A. Échec de la fusion des plis pleuropéricardiques sur la ligne médiane
- B. Échec de la fusion du septum transversum avec les plis pleuropéricardiques
- C. Échec de la fusion des plis de la paroi latérale du corps dans la ligne médiane
- D. Échec de la fusion pleuropéritonéale au niveau de la ligne médiane
- E. Échec de la fusion du coelome péricardique et du coelome péritonéal

171. Une femme de 42 ans a accouché d'un garçon à terme. Les constantes du garçon étaient normales. Bien qu'il ait bougé tous les membres de manière égale, il y avait une diminution généralisée du tonus musculaire. Son visage était large et plat, avec des fentes obliques palpébrales, une arête nasale aplatie et une langue protruse associée à une petite mandibule. L'auscultation de la poitrine a montré un souffle d'éjection systolique. L'échographie cardiaque a montré un défaut dans la paroi séparant l'atrium droit de l'atrium gauche. La patiente a été diagnostiquée comme ayant une trisomie 21 avec une communication interatriale. Quelle est la cause la plus probable de l'anomalie chez cette patiente ?

- A. Échec de la fusion du septum primum avec le septum AV
- B. Échec de la fusion du septum primum avec le septum secundum
- C. Résorption excessive de la partie crâniale du septum primum
- D. Septum secundum court
- E. Résorption incomplète du sinus veineux dans l'atrium droit

172. Une femme de 32 ans accouche d'une fille par césarienne. L'examen physique montre un murmure pansystolique sans cyanose. L'échographie cardiaque a montré un petit jet de sang directement entre les ventricules gauche et droit pendant la systole, à travers un orifice dans la partie crâniale du septum interventriculaire. Laquelle des affirmations suivantes est la plus probable concernant l'anomalie cardiaque découverte chez cette patiente ?

- A. Il y a une division inégale du bulbe cardiaque.
- B. Elle provoque un shunt sanguin de droite à gauche à la naissance.
- C. Il s'agit d'une cause de cyanose à la naissance.
- D. Le septum interventriculaire et les coussins endocardiques n'ont pas fusionné.
- E. Le septum primum et le septum secundum n'ont pas fusionné à la naissance.

173. Une femme de 30 ans a accouché à terme d'une fille de 2,7 kg par accouchement par voie basse spontané. L'examen physique de la fillette a révélé une fréquence respiratoire

élevée et elle a ensuite été admise dans l'unité de soins intensifs néonataux. Elle a développé une fièvre un jour plus tard avec une tachypnée persistante. Une radiographie du thorax a montré une opacification basale bilatérale et une ombre cardiaque à droite. Un scanner du corps entier montre une orientation normale des autres viscères. Quelle est la cause la plus probable de l'état cardiaque de cette fillette ?

- A. Croissance postérieure et supérieure de l'atrium primitif
- B. Croissance antérieure et inférieure du ventricule primitif
- C. Croissance antérieure et inférieure du bulbe cardiaque
- D. Croissance du tube cardiaque primitif vers la gauche
- E. Croissance du tube cardiaque primitif vers la droite

Questions 174–188

174. Un homme de 54 ans consulte le médecin en raison d'un historique de 2 semaines de douleurs croissantes dues à des reflux acides. Il présente une intoxication alcoolique depuis 20 ans et on lui a diagnostiqué un œsophage de Barrett il y a 3 ans. Une chirurgie de l'œsophage est réalisée et la partie distale de l'œsophage est réséquée. En postopératoire, il présente une gêne thoracique qui augmente progressivement. Sa température est de 37,5 °C, son pouls de 120/min, sa respiration de 24/min et sa pression artérielle de 120/80 mmHg. Une radiographie du thorax montre une opacité floue du médiastin. Le scanner du thorax a montré une collection de liquide dans le médiastin postérieur. Laquelle des structures suivantes est la plus probablement endommagée chez ce patient ?

- A. Conduit thoracique
- B. Œsophage
- C. Aorte descendante
- D. Veine azygos
- E. Lymphatiques bronchiques

175. Une fillette de 4 jours est amenée aux urgences en raison d'une dyspnée, d'une tachycardie, d'une tachypnée et d'une cyanose. L'examen physique montre un abdomen déprimé et creusé. Une radiographie de l'abdomen montre une hernie intestinale dans la cavité thoracique gauche et un poumon gauche hypoplasique. Quelle structure embryologique n'a probablement pas réussi à se développer et a entraîné la hernie ?

- A. Septum transversum
- B. Membrane pleuropéritonéale
- C. Septum trachéo-œsophagien
- D. Sillon laryngotrachéal
- E. Mésogastre ventral

176. Un homme de 30 ans est amené aux urgences parce qu'il a été poignardé dans la paroi thoracique antérieure droite avec un instrument tranchant. L'examen physique montre une plaie ponctiforme dans le troisième espace intercostal droit au niveau de la ligne médioclaviculaire et des veines cervicales distendues. Il y a forte résonance à la percussion et absence de bruits respiratoires à l'hémithorax droit. Une radiographie du thorax montre une trachée déviée vers la gauche et des opacités bilatérales qui sont compatibles avec

une détresse respiratoire aiguë. Lequel des diagnostics suivants est le plus probable ?

- A. Pneumothorax compressif droit
- B. Pneumothorax simple droit
- C. Pneumothorax simple droit et tamponnade cardiaque
- D. Pneumothorax compressif droit et tamponnade cardiaque
- E. Tamponnade cardiaque

177. Un homme de 35 ans est admis aux urgences après avoir été impliqué dans une collision automobile. L'examen physique montre de multiples lacérations de la peau, mais pas d'hémorragie majeure. Une radiographie du thorax montre des côtes 5 à 7 cassées, mais aucun signe de perforation de la plèvre. Le champ pulmonaire semble opacifié. Quelques heures plus tard, le patient apparaît cyanosé. Quelle est la cause la plus probable de la cyanose ?

- A. Hémothorax
- B. Volet costal
- C. Paralysie du diaphragme
- D. Pneumothorax compressif
- E. Pneumothorax spontané

178. Un homme de 55 ans est amené aux urgences en raison de frissons suivis d'une toux sèche, de douleurs thoraciques pleurales et de fièvre depuis 3 jours. L'examen physique montre une matité à la percussion dans le lobe inférieur du poumon de façon bilatérale. Une radiographie du thorax montre un angle costophrénique émoussé. De la lidocaïne

(un agent anesthésique local) est administrée pour réduire la douleur au niveau de quel(s) nerf(s) suivant(s) ?

- A. Nerfs intercostaux
- B. Nerf phrénique
- C. Nerf vague
- D. Rameaux sympathiques cardiaques et pulmonaires
- E. Nerf laryngé récurrent

179. Un garçon de 3 semaines né prématurément est amené aux urgences avec une détresse respiratoire. L'examen physique montre un murmure systolique durant le bruit cardiaque B₂. Le murmure est accompagné d'un thrill, est mieux entendu sous la clavicule gauche et irradie dans la poitrine. Une radiographie du thorax montre une silhouette cardiaque élargie et une augmentation des empreintes vasculaires pulmonaires. L'échocardiographie montre une anomalie congénitale. Une procédure de thoracoscopie vidéo-assistée est envisagée pour la correction du défaut sous-jacent. Laquelle des structures suivantes risque le plus souvent d'être blessée pendant l'intervention ?

- A. Nerf vague gauche
- B. Nerf vague droit
- C. Nerf phrénique gauche
- D. Nerf phrénique droit
- E. Nerf laryngé récurrent gauche

180. Un homme de 27 ans est amené aux urgences après avoir été poignardé à la poitrine lors d'une bagarre dans un bar. Il a une forte douleur à la poitrine lorsqu'il respire. Sa température est de 38,9 °C, son pouls est de 110/min, sa

respiration de 25/min et sa pression artérielle de 80/50 mmHg. L'examen physique montre une distension de la veine jugulaire, une forte résonance du côté droit à la percussion et une diminution des bruits respiratoires sur le poumon droit. Une radiographie du thorax montre une diminution des empreintes vasculaires du côté droit et une déviation de la trachée vers la gauche. Lequel des diagnostics suivants est le plus probable ?

- A. Pneumothorax spontané
- B. Pneumothorax compressif
- C. Tamponnade cardiaque
- D. Contusion pulmonaire
- E. Pneumonie

181. Un homme de 72 ans est amené aux urgences en raison d'une douleur thoracique substernale en étau et brûlante. Le patient a des antécédents d'obésité morbide, de diabète et d'hypertension. Un ECG montre un infarctus du myocarde du muscle cardiaque formant la surface diaphragmatique du cœur. Laquelle des artères coronaires suivantes est la plus probablement occluse chez ce patient ?

- A. Interventriculaire antérieure
- B. Circonflexe
- C. Coronaire gauche
- D. Coronaire droite
- E. Branches marginales droites

182. Une femme de 37 ans a accouché à terme d'un garçon de 3,6 kg par voie basse spontanée. Le nouveau-né est transféré à l'unité de soins intensifs néonataux car il était cyanosé à la

naissance. Une radiographie du thorax montre que son ventricule droit est hypertrophié et que son cœur présente une forme de botte caractéristique. Parmi les événements embryologiques suivants, lequel sous-tend le plus probablement cette affection ?

- A. Migration anormale des cellules de la crête neurale
- B. Anomalie des coussins endocardiques
- C. Rétrécissement de l'arc aortique
- D. Hypertension pulmonaire
- E. Boucle anormale du tube cardiaque primitif

183. Un homme de 70 ans est amené aux urgences en raison d'une fièvre élevée, de frissons et de douleurs thoraciques depuis 2 jours. L'examen physique montre un murmure holosystolique qui irradie vers l'aisselle. Deux séries d'hémocultures sont positives pour *Staphylococcus aureus*. Une échographie transœsophagienne est réalisée et la sonde d'ultrasons est placée au milieu de l'œsophage en regardant vers l'arrière. Laquelle des structures suivantes sera immédiatement postérieure à la sonde ?

- A. Atrium gauche
- B. Veines pulmonaires
- C. Atrium droit
- D. Ventricule droit
- E. Aorte

184. Un homme de 52 ans est amené aux urgences en raison d'une dysphagie sévère et d'une douleur « brûlante » rétrosternale depuis 2 jours. Il a des antécédents d'alcoolisme et de maladie du foie. Pendant l'endoscopie supérieure, le

médecin avance l'endoscope jusqu'à ce que son extrémité atteigne le hiatus œsophagien du diaphragme. À quel niveau vertébral l'extrémité de l'endoscope a-t-elle le plus probablement abouti ?

- A. T7
- B. T8
- C. T10
- D. T11
- E. T12

185. Un homme de 55 ans est amené aux urgences après que l'aiguillon de la queue d'une raie a soudainement percé sa poitrine alors qu'il faisait de la plongée libre. La pointe de l'aiguillon a percé le ventricule droit et l'homme l'a instinctivement retiré dans l'eau. Lorsqu'il a été amené sur le bateau, on a constaté des bruits cardiaques étouffés, un débit cardiaque réduit et des veines jugulaires turgescentes. Lequel des diagnostics suivants est le plus probable ?

- A. Pneumothorax
- B. Thrombose veineuse profonde
- C. Tamponnade cardiaque
- D. Embolie pulmonaire
- E. Hémothorax

186. Un homme de 38 ans se rend chez le médecin pour un examen de routine. Le médecin ausculte le cœur en plaçant un stéthoscope sur la face antérieure de la poitrine du patient, entre les deuxième et troisième cartilages costaux gauches. Laquelle des valves cardiaques suivantes le médecin est-il le plus susceptible d'ausculter ?

- A. Pulmonaire
- B. Aortique
- C. Mitrale
- D. Tricuspide
- E. Bicuspide

187. Une femme de 70 ans se rend chez le médecin en raison d'une toux qui dure depuis 3 semaines. La patiente est une résidente de maison de retraite et a des antécédents de pneumonie, de diabète et d'insuffisance cardiaque congestive. Une radiographie du thorax montre une masse à l'angle sternal (de Louis). Parmi les vues radiographiques suivantes, laquelle mettrait le mieux en évidence ce repère ?

- A. Antéropostérieure
- B. Postéro-antérieure
- C. De profil
- D. Lordotique apicale
- E. Axiale

188. Un homme de 50 ans est admis aux urgences après avoir été impliqué dans une collision automobile. L'examen physique montre une matité à la percussion et une radiographie du thorax montre un épanchement pleural. Un drain thoracique est placé pour drainer le liquide. Les structures anatomiques suivantes constituent la paroi du thorax.

1. Muscle intercostal interne
2. Peau
3. Muscle intercostal intime
4. Plèvre pariétale
5. Muscle intercostal externe

6. Plèvre viscérale

Lequel des énoncés suivants représente le mieux l'ordre des structures traversées par le drain thoracique pendant l'intervention ?

- A. 4-6-5-1-3-2
 - B. 2-5-1-3-6-4
 - C. 2-3-1-5-6-4
 - D. 2-1-3-5-4-6
 - E. 2-5-1-3-4
189. Une jeune fille de 14 ans se présente aux urgences en raison d'une difficulté respiratoire sévère depuis 4 heures. L'examen physique montre qu'elle a une phase expiratoire prolongée avec un bronchospasme et le diagnostic de crise d'asthme a été posé par la suite. Lequel des nerfs suivants est responsable de la constriction des cellules musculaires lisses des bronches ?
- A. Vague
 - B. Phrénique
 - C. Grand splanchnique
 - D. Thoracique viscéral
 - E. Intercostal

Réponses

Réponses 1–25

1. **D.** Le septum aortopulmonaire fonctionne pour diviser le tronc artériel commun et le bulbe cardiaque en aorte ascendante et tronc pulmonaire.
 - A. Le septum secundum forme une séparation incomplète entre les deux atriums.
 - B. Le septum primum divise l'atrium en deux parties, la droite et la gauche.
 - C. Le septum bulbaire est dérivé du bulbe cardiaque et va donner naissance au septum interventriculaire inférieur au septum aortopulmonaire pour finalement fusionner avec lui.
 - E. Les coussins endocardiques jouent un rôle dans la division du canal AV en deux moitiés droite et gauche en faisant en sorte que les coussins AV se rapprochent les uns des autres.

GAS 202-203 ; N 216 ; ABR/McM196, 203

2. **A.** L'atrésie du larynx (syndrome d'obstruction congénitale des voies aériennes supérieures) est une obstruction rare des voies aériennes supérieures du fœtus. À distance du site de l'atrésie, les voies respiratoires se dilatent, les poumons s'agrandissent et deviennent échogènes, le diaphragme s'aplatit ou s'inverse, et une ascite et/ou une anasarque fœtale se développent.
 - B. L'atrésie de la trachée est une obstruction rare de la trachée, souvent associée à une FTO, résultant

probablement de la division inégale de l'intestin antérieur en œsophage et trachée.

C. Le polyhydramnios est un excès de liquide amniotique, souvent associé à une atrésie de l'œsophage ou à une FTO.

D. L'hypoplasie pulmonaire est une réduction du volume des poumons, souvent observée chez les nourrissons présentant une hernie diaphragmatique congénitale.

E. L'oligohydramnios, ou diminution du liquide amniotique, est associé à un retard de développement pulmonaire et à une hypoplasie pulmonaire.

GAS 204-211 ; N 237 ; ABR/McM 212, 213, 216

3. **A.** Les anomalies septales ventriculaires représentent 25 % des anomalies cardiaques congénitales. Les plus courantes sont les anomalies de la partie membranacée du septum interventriculaire (anomalies septales ventriculaires membraneuses).

B. La tétralogie de Fallot représente environ 10 % des malformations cardiaques congénitales.

C. Les anomalies septales ventriculaires musculaires sont moins fréquentes que les anomalies septales ventriculaires membraneuses.

D. La malformation de l'ostium secundum est une malformation du septum interatrial qui représente environ 7 % des malformations cardiaques congénitales.

E. La malformation de l'ostium primum est une malformation du septum interatrial qui est le plus

souvent associée à la trisomie 21.

GAS 202-203 ; N 216 ; ABR/McM 196, 203

4. **A.** Un conduit artériel perméable agit comme un shunt entre l'aorte et le tronc pulmonaire, permettant au sang oxygéné d'atteindre les tissus. Dans la transposition des gros vaisseaux, le sang oxygéné pénètre dans le tronc pulmonaire à partir du ventricule gauche et se dirige vers les poumons. En revanche, l'aorte transporte le sang désoxygéné vers la circulation systémique.

B et C. Le maintien de la perméabilité des vaisseaux ombilicaux ne permettrait pas de fournir un sang oxygéné suffisant pour la survie.

D. La coarctation de l'aorte est un rétrécissement congénital de l'aorte qui ne permet pas de délivrer plus de sang oxygéné à la circulation systémique.

E. La sténose de l'artère pulmonaire n'améliore pas l'apport de sang oxygéné à la circulation systémique.

GAS 202-203 ; N 233 ; ABR/McM 206

5. **A.** La tétralogie de Fallot se caractérise par quatre malformations cardiaques : sténose pulmonaire, malformation du septum interventriculaire avec chevauchement de l'aorte, qui entraînent à leur tour une hypertrophie du ventricule droit.

B. Un orifice dans le septum interatrial caractérise une communication entre les deux atriums.

- C. Dans un cas de transposition des gros vaisseaux, l'aorte naît du ventricule droit et le tronc pulmonaire naît du ventricule gauche.
- D. L'atrésie pulmonaire implique un défaut de développement de l'orifice de la valve pulmonaire. Elle peut se produire en même temps que d'autres anomalies cardiaques congénitales, mais il n'y a pas de présentation typique.
- E. Un orifice dans le septum interventriculaire caractérise une communication entre les deux ventricules et peut ou non se produire en même temps que d'autres anomalies cardiaques.

GAS 202-203 ; N 228 ; ABR/McM 200, 201

6. **A.** Un mauvais alignement supérieur du cône artériel (infundibulum pulmonaire) provoque une sténose du tronc pulmonaire. Cela entraîne les quatre symptômes mentionnés et est appelé *tétralogie de Fallot*.
- B. Un défaut de formation du septum aorticopulmonaire est caractéristique de la transposition des gros vaisseaux.
 - C. Un défaut des coussins endocardiques est associé à des malformations septales ventriculaires membraneuses.
 - D. Le retour veineux pulmonaire anormal total (RVPAT) est un trouble cardiaque congénital qui implique que les quatre veines pulmonaires établissent des connexions anormales avec la circulation veineuse systémique. Il est fatal, sauf s'il est concomitant avec une communication

interatriale, un foramen ovale perméable ou un conduit artériel persistant.

E. Une anomalie du canal AV peut entraîner une communication interatriale et/ou une communication interventriculaire.

GAS 192-193, 202-203 ; N 228 ; ABR/McM 200, 201

7. **B.** Une communication interatriale produit un souffle avec un dédoublement large et fixe de B_2 , un souffle d'éjection systolique qui s'entend mieux au niveau du bord gauche du sternum.

A. Une communication interventriculaire produit un souffle pansystolique de B_2 le long du bord inférieur gauche du sternum.

C. La tétralogie de Fallot ne donne pas lieu à un souffle caractéristique qui se produit au B_1 ou B_2 .

D. La transposition des gros vaisseaux peut entraîner un grondement mi-diastolique et/ou un B_2 fort et unique.

E. La sténose aortique produit le plus souvent un murmure systolique, crescendo-decrescendo.

GAS 196-199, 202-203 ; N 224, 225 ; ABR/McM 201

8. La trisomie 21 est associée à des anomalies cardiovasculaires telles que des arythmies et des défauts des coussins endocardiques. Elle se caractérise aussi par un retard mental, une brachycéphalie, une arête nasale plate, une inclinaison vers le haut de la fente palpébrale, une langue proéminente,

un pli palmaire transverse unique et une clinodactylie du cinquième doigt.

- C. La trisomie 21 est associée à une incidence accrue de communication interatriale et de communication interventriculaire, car elle peut entraîner des défauts du coussin endocardique.
- A. La tétralogie de Fallot n'est pas associée à la trisomie 21. Elle est le plus souvent associée au syndrome 22q11.
- B. La transposition des gros vaisseaux est un trouble cardiaque congénital cyanotique qui n'est pas associé à la trisomie 21.
- D. La coarctation de l'aorte est le plus souvent associée au syndrome de Turner.
- E. L'atrésie aortique n'est pas associée à la trisomie 21 mais peut être associée au syndrome de Marfan.

GAS 202-203 ; N 224, 225 ; ABR/McM 200

9. **A.** La tétralogie de Fallot et le tronc artériel commun sont associés au syndrome de DiGeorge (22q11).
- B. La transposition des gros vaisseaux est associée au diabète maternel.
 - C. Les malformations septales atriales et les malformations septales ventriculaires sont présentes chez les personnes atteintes de trisomie 21.
 - D. La coarctation de l'aorte est liée au syndrome de Turner.
 - E. Le syndrome de Marfan est présent chez les individus présentant une atrésie aortique.

GAS 202-203 ; N 218 ; ABR/McM 200

10. **B.** La transposition des gros vaisseaux est associée au diabète maternel.
- A. La tétralogie de Fallot est associée au syndrome de DiGeorge (syndrome 22q11).
 - C. Les malformations septales atriales et les malformations septales ventriculaires sont associées à la trisomie 21.
 - D. Le tronc artériel commun est associé au syndrome de DiGeorge (syndrome 22q11).
 - E. La coarctation de l'aorte est associée au syndrome de Turner.

GAS 196-199, 202-203 ; N 218 ; ABR/McM 196, 203

11. **C.** Le conduit artériel est une structure embryologique qui sert de communication entre le tronc pulmonaire et l'aorte. S'il reste perméable, le produit de contraste injecté s'écoulerait de l'aorte à travers cette communication et dans l'artère pulmonaire.
- A. Une communication interatriale est une communication entre les atriums.
 - B. La sténose mitrale est un rétrécissement de la valve entre l'atrium gauche et le ventricule gauche.
 - D. Le conduit veineux transporte le sang de la veine ombilicale gauche vers la veine cave inférieure, en contournant le foie.
 - E. Une communication ventriculaire est une communication entre les ventricules.

GAS 202-203 ; N 218 ; ABR/McM 207

12. **A.** Une communication interatriale est une communication entre l'atrium droit et l'atrium gauche. Dans la formation de la séparation entre les deux atriums, l'ouverture du foramen secundum, également appelé foramen ovale, se ferme généralement à la naissance. S'il reste perméable, il en résulte une communication interatriale.
- B. Le ligament artériel est le vestige du conduit artériel et est étroitement lié au nerf laryngé récurrent gauche et à l'aorte.
- C. La perméabilité du conduit artériel n'est pas associée à la formation d'une communication interatriale, mais elle est nécessaire à la survie dans certaines cardiopathies congénitales.
- D. Le sinus veineux est la face postérieure de l'atrium droit et n'est pas impliqué dans la formation de la communication interatriale.
- E. Le sinus coronaire est l'endroit où les veines cardiaques se rejoignent et se drainent dans l'atrium droit. Il n'est pas impliqué dans la formation de la communication interatriale.

GAS 202-203 ; N 224–225 ; ABR/McM 199

13. **E.** Les cellules alvéolaires de type II sont les seules cellules qui produisent du surfactant.
- A. Les cellules endothéliales des capillaires alvéolaires contribuent à la barrière sang-air, mais ne produisent

pas de surfactant.

- B. Les cellules muqueuses bronchiques (cellules en gobelets) ne produisent pas de surfactant.
- C. Les cellules épithéliales respiratoires bronchiques agissent pour humidifier et protéger les voies respiratoires.
- D. Les cellules alvéolaires de type I sont responsables des échanges gazeux et ne produisent pas de surfactant.

GAS 165-173 ; N 202 ; ABR/McM 212

14. **B.** Une absence de musculature dans une moitié du diaphragme entraîne une hernie dans la cavité thoracique, formant une poche dans laquelle les viscères abdominaux font saillie.
- A. Les plis pleuropéricardiques sont responsables de la séparation entre la cavité péricardique et la cavité pleurale.
 - C. Typiquement, le diaphragme migre vers sa position avec le péricarde fibreux.
 - D. Le septum transversum est le tendon central primitif du diaphragme qui sépare le cœur du foie.
 - E. Les plis pleuropéritonéaux forment les membranes pleuropéritonéales qui séparent la cavité pleurale de la cavité péritonéale.

GAS 254 ; N191 ; ABR/McM 184

15. **C.** Les anomalies présentes chez cet individu sont toutes causées par une coarctation de l'aorte. La portion de l'arc

aortique qui est rétrécie provient des troisième, quatrième et sixième arcs pharyngiens.

- A. Le bulbe cardiaque devient une partie du système ventriculaire.
- B. Le conduit artériel devient le ligament artériel.
- D. Le sinus veineux fait partie de l'atrium droit en tant que sinus des veines caves, et contribue également au nœud sinu-atrial et au sinus coronaire.
- E. La veine cardinale droite n'est pas impliquée dans cette anomalie.

GAS 216 ; N 216 ; ABR/McM 207

16. **D.** Le septum trachéo-œsophagien est une structure primitive qui sépare la trachée de l'œsophage. Si cette structure ne se développe pas, une FTO en résultera, auquel cas les deux structures ne se sépareront pas complètement. Lorsque le nourrisson tente d'avaler du lait, celui-ci se déverse dans la poche œsophagienne et est régurgité. L'enfant devient cyanosé car une quantité insuffisante d'oxygène atteint les poumons en raison de la malformation de la trachée.

- A. L'échec de la formation de l'œsophage n'entraînerait pas de FTO mais pourrait entraîner une atrésie de l'œsophage.
- B. L'absence de formation de la trachée n'entraîne pas de FTO.
- C. Une mauvaise formation de la langue n'entraînerait pas un FTO.

E. On ne doit pas s'attendre à ce qu'une malformation du pharynx entraîne spécifiquement la formation d'une fistule.

GAS 217 ; N 237 ; ABR/McM 209

17. **C.** Le polyhydramnios est un excès de liquide amniotique, souvent associé à une atrésie de l'œsophage ou à une FTO. Cette anomalie affecte la capacité du fœtus d'avaler la quantité normale de liquide amniotique ; par conséquent, un excès de liquide reste dans le sac amniotique.

A. L'oligohydramnios est une carence en liquide amniotique, qui peut être associée à certaines anomalies chromosomiques.

B. L'infection congénitale par la rubéole peut être associée à des malformations cardiaques congénitales telles que la sténose de l'artère pulmonaire et la persistance du conduit artériel.

D. L'exposition au thalidomide peut provoquer des anomalies congénitales caractéristiques, bien que la FTO n'en fasse pas partie.

E. La toxoplasmose congénitale peut entraîner des effets indésirables tels qu'une naissance prématurée et un faible poids de naissance, mais la FTO n'y est pas associée.

GAS 325 ; N 238 ; ABR/McM 209

18. **B.** L'infection congénitale par la rubéole est associée à des anomalies cardiaques congénitales telles que le conduit

artériel persistant et la sténose de l'artère pulmonaire.

A. La toxoplasmose congénitale peut entraîner des effets indésirables tels qu'une naissance prématurée et un faible poids de naissance, mais le conduit artériel persistant n'y est pas associé.

C. Le cytomégalovirus congénital peut provoquer une naissance prématurée et des séquelles neurologiques, telles qu'un retard mental et une perte auditive neurosensorielle. Elle n'est pas associée à des malformations cardiaques congénitales telles que le conduit artériel persistant.

D. La varicelle congénitale peut entraîner une insuffisance pondérale à la naissance, une naissance prématurée et des lésions neurologiques. Elle n'est pas associée à un conduit artériel persistant.

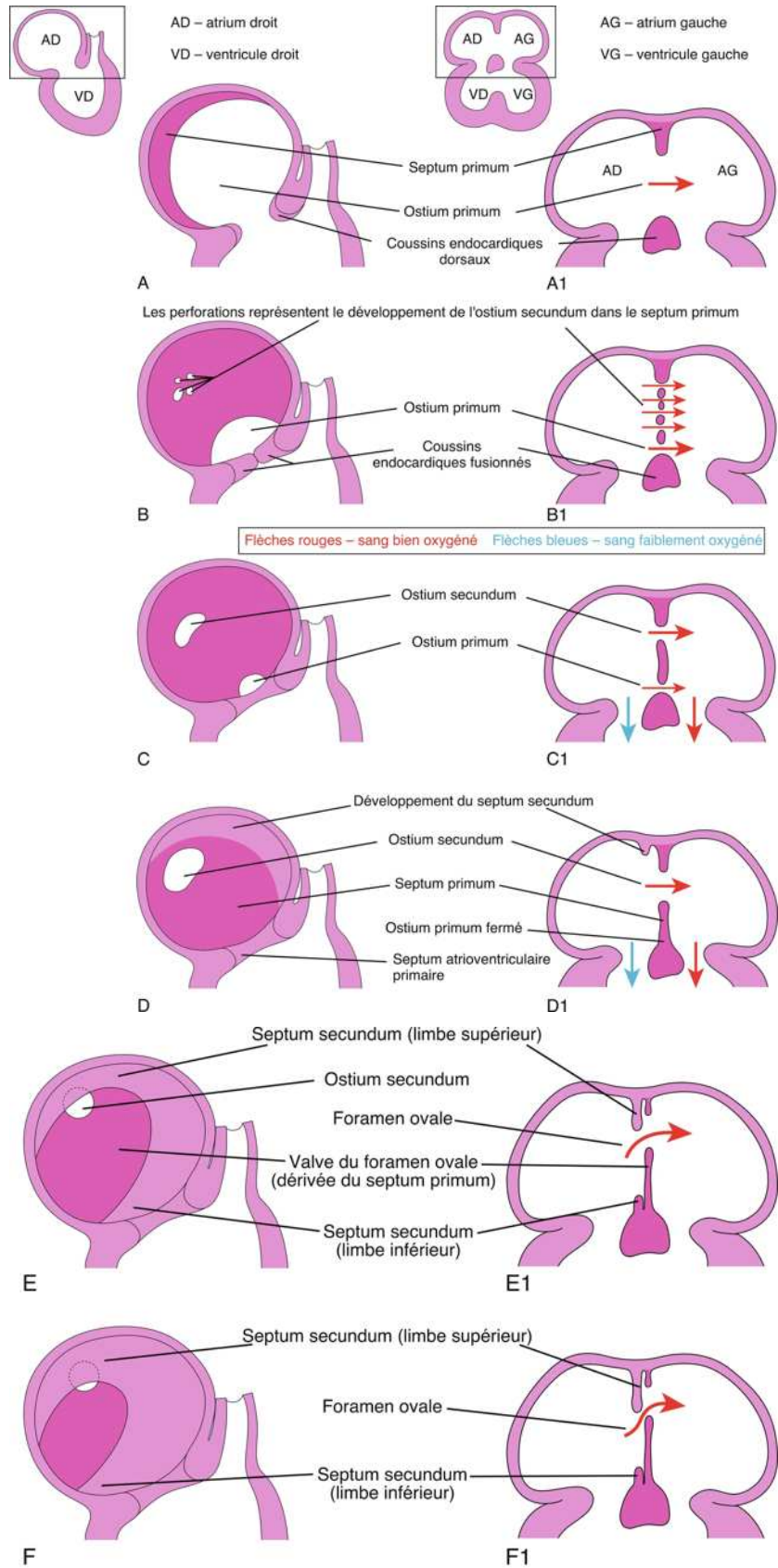
E. La syphilis congénitale avec infection par *Treponema pallidum* peut provoquer une éruption cutanée caractéristique, un nez en selle et un retard de croissance, mais elle n'est pas spécifiquement associée à un conduit artériel persistant.

GAS 202-203 ; N 218 ; ABR/McM 207

19. **E.** Les CIA du sinus veineux se produisent près de l'entrée de la veine cave supérieure dans la partie supérieure du septum interatrial.

A. Les CIA de l'ostium secundum sont situées près de la fosse ovale et englobent les défauts du septum primum et du septum secundum.

- B. Une anomalie de l'ostium primum est une forme moins courante d'anomalie du septum interatrial et est associée à des anomalies des coussins endocardiques parce que le septum primum ne fusionne pas avec les coussins endocardiques, ce qui entraîne un foramen primum persistant.
- C. Une anomalie du canal AV n'est pas un type de communication interatriale cliniquement significatif.
- D. L'atrium commun est un type peu courant de communication interatriale dans lequel le septum interatrial est absent (**Fig. 2.10** et **2.11**).



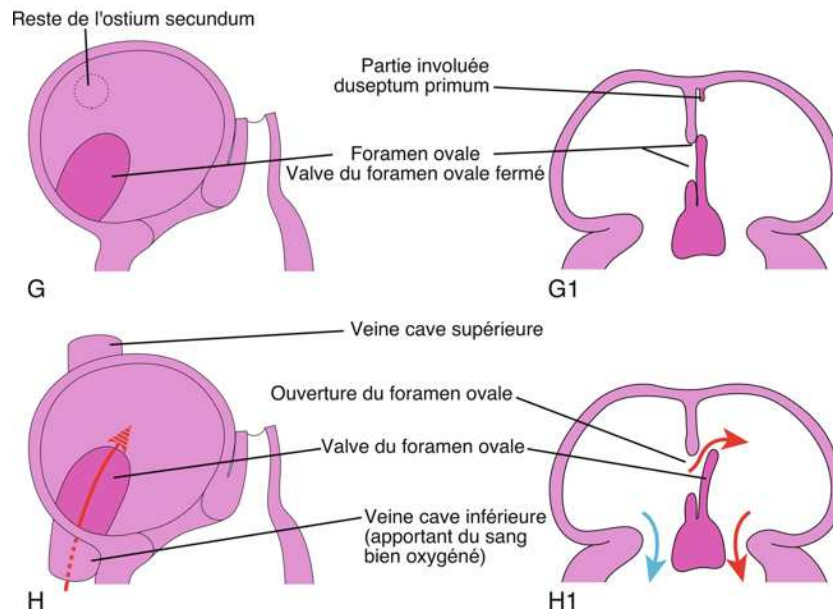


FIG. 2.10

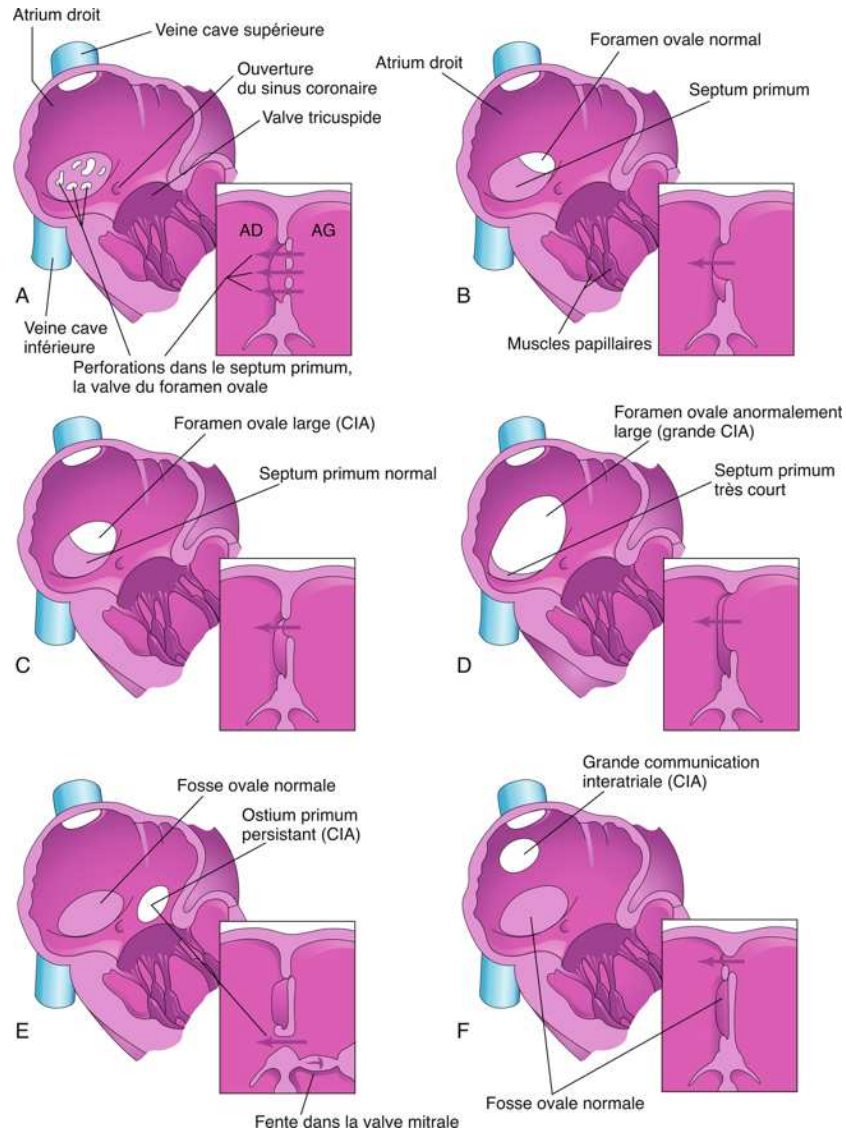


FIG. 2.11

GAS 191-193, 197-199 ; N 224, 225 ; ABR/McM 199

20. **A.** L'ectopie cordiale est une affection dans laquelle le cœur est situé anormalement, à l'extérieur de la cavité thoracique, résultant généralement d'un défaut de fusion des plis latéraux dans la formation de la paroi thoracique. Cette situation est incompatible avec la vie en raison de la survenue

d'une infection, d'une insuffisance cardiaque et/ou d'une hypoxémie.

B. Le troisième arc pharyngien (arc branchial) donne naissance au muscle stylopharyngien, à l'os hyoïde, au thymus et aux artères carotides commune et interne.

C. Le quatrième arc pharyngien donne naissance au muscle cricothyroïdien, aux cartilages thyroïde et épiglottique, à l'artère subclavière et à l'arc aortique.

D. Les dérivés du cinquième arc pharyngien ne sont pas significatifs.

E. Un développement défectueux du sinus veineux est lié aux CIA qui résultent d'une absorption déficiente du sinus veineux dans l'atrium droit et/ou d'un développement inhabituel du septum secundum.

GAS 191-193 ; N 216 ; ABR/McM 184

21. **A.** La corne droite du sinus veineux a deux divisions : l'une se développe dans le sinus des veines caves, la face intérieure lisse de la paroi auriculaire droite ; l'autre moitié se développe dans les veines pulmonaires. Une division anormale du sinus veineux peut entraîner des connexions pulmonaires inappropriées.

B. Un développement anormal du septum secundum peut entraîner une communication interatriale.

C. Un développement anormal de la corne sinusale gauche se traduirait par des anomalies au niveau du sinus coronaire. La corne sinusale gauche se développe dans le

sinus coronaire, et la corne sinusale droite est incorporée dans la paroi atriale droite.

- D. Un développement anormal du sinus coronaire perturberait potentiellement le drainage veineux cardiaque mais ne conduirait pas à des connexions pulmonaires totalement anormales.
- E. Un développement anormal de la veine cardinale commune n'entraînerait pas de connexions pulmonaires totalement anormales.

GAS 191-193, 202-203 ; N 218 ; ABR/McM 203-205

22. C. Le septum transversum est une couche épaissie de mésoderme qui donne naissance au centre tendineux du diaphragme. Il est situé entre la cavité thoracique et le conduit omphalomésentérique.
- A. En se développant dans le conduit péricardiopéritonéal, les poumons donnent naissance à deux plis : le pli pleuropéritonéal et le pli pleuropéricardique. Les plis pleuropéritonéaux sont responsables de la formation de la face postérolatérale du diaphragme.
 - B. Les plis pleuropéricardiques se développent dans le péricarde fibreux et ne seraient pas concernés par le défaut de développement du centre tendineux du diaphragme.
 - D. Les myotomes cervicaux sont responsables de la musculature diaphragmatique.
 - E. Les piliers fournissent l'origine du mésentère dorsal de l'œsophage, qui ne participe pas au développement du

centre tendineux du diaphragme.

GAS 250, 202-203 ; N 201 ; ABR/McM 204-225

23. C. Le quatrième arc aortique se développe pour donner l'arc aortique du côté gauche et les artères brachiocéphalique et subclavière du côté droit de l'embryon. Un mauvais développement de l'arc aortique entraîne une augmentation de la pression dans l'artère subclavière et, par la suite, dans l'artère brachiale. De même, une diminution du débit dans l'aorte entraînera une diminution de la pression dans l'artère fémorale.
- A. Le deuxième arc aortique, plus précisément la face dorsale, se développe dans les éléments constitutifs de la petite artère stapédienne.
 - B. La partie proximale du troisième arc aortique donne naissance aux artères carotides communes, qui vascularisent la tête.
 - D. Le cinquième arc aortique ne se développe généralement pas chez l'embryon humain. La partie proximale du sixième arc aortique se développe en artère pulmonaire gauche.
 - E. Le conduit veineux est une structure cardiovasculaire fœtale qui subsiste après le développement sous la forme du ligamentum veineux et ne serait pas à l'origine de cette présentation.

GAS 212-215 ; N 211 ; ABR/McM 196, 205

24. **A.** Le sixième arc aortique gauche est responsable du développement des artères pulmonaires et du conduit artériel. Sans régression du conduit artériel, il reste une connexion persistante entre l'aorte et le tronc pulmonaire. Le conduit artériel atteint souvent sa fermeture fonctionnelle dans les 24 heures suivant la naissance, tandis que la fermeture anatomique et la formation ultérieure du ligament artériel surviennent souvent vers la douzième semaine postnatale.

B. La partie proximale du sixième arc aortique droit devient la partie proximale de l'artère pulmonaire droite.

C. Le cinquième arc aortique ne contribue à aucune structure.

D. Le quatrième arc aortique droit forme l'artère subclavière droite.

E. Le quatrième arc aortique gauche contribue à une partie de l'arc aortique entre l'origine de l'artère carotide gauche et le conduit artériel.

GAS 202-203 ; N 218 ; ABR/McM 207

25. **D.** En cas de persistance d'un conduit artériel, une connexion anormale persiste entre l'aorte et le tronc pulmonaire. Le sang qui quitte le ventricule gauche du cœur et entre dans l'aorte est renvoyé dans l'artère pulmonaire gauche. Cela est responsable du souffle entendu lors de l'auscultation du cœur. Le détournement du sang vers les artères pulmonaires provoque une augmentation de la pression atriale, ce qui

entraîne une hypertrophie des artères pulmonaires, qui est donc visible sur la radiographie du thorax.

- A. Les malformations du septum interatrial sont souvent caractérisées par un shunt sanguin de gauche à droite, qui se manifeste souvent par une dyspnée et des bruits cardiaques anormaux. Une radiographie du thorax ne montre pas d'artères pulmonaires proéminentes dans de tels cas.
- B. La tétralogie de Fallot se présente souvent avec une dérivation droite-gauche du flux sanguin dans les ventricules. Elle est aussi associée à une sténose de l'artère pulmonaire, à une hypertrophie du ventricule droit, à une communication interventriculaire et à une dextroposition aortique donnant un aspect d'aorte "à cheval". Cette atteinte ne se présenterait pas avec un souffle, cependant.
- C. La coarctation de l'aorte entraîne un rétrécissement aortique et peut être associée au syndrome de Turner.
- E. L'atrésie de l'aorte entraîne un rétrécissement de l'aorte mais n'entraînerait pas de proéminence notable des artères pulmonaires sur la radiographie. Elle peut aussi être associée à d'autres troubles tels que le syndrome du cœur gauche hypoplasique.

GAS 202-203 ; N 218 ; ABR/McM 207

Réponses 26–50

26. **E.** Un tronc artériel commun résulte d'un échec de la séparation du tronc pulmonaire et de l'aorte. Si l'enfant n'est pas correctement perfusé par du sang oxygéné, il en résulte une cyanose grave.
- A. Une communication interatriale forme généralement un shunt gauche-droit en raison du gradient de pression entre l'atrium gauche et l'atrium droit.
 - B. Une communication interventriculaire forme généralement un shunt gauche-droit en raison du gradient de pression entre le ventricule gauche et le ventricule droit.
 - C. La coarctation de l'aorte n'est pas associée à la formation de shunts.
 - D. La transposition des gros vaisseaux peut provoquer un shunt droite-gauche immédiatement après la naissance, mais celui-ci ne persistera pas une fois corrigé.

GAS 202-203 ; N 218 ; ABR/McM 205, 207

27. **B.** La membrane pleuropéritonéale forme la face postérolatérale du diaphragme. Un orifice dans cette membrane permettrait une communication entre la cavité abdominale supérieure gauche et la cavité thoracique et pourrait entraîner une hernie diaphragmatique congénitale.
- A. Le septum transversum donne naissance au centre tendineux du diaphragme mais n'est pas impliqué dans la hernie des intestins.
 - C. Le septum trachéo-œsophagien n'est pas associé au développement du diaphragme, et ses malformations

entraîneraient la formation de fistules.

D. Le sillon laryngotrachéal donne naissance au larynx et à la trachée et ne contribue pas au développement du diaphragme.

E. L'intestin antérieur désigne le tractus gastro-intestinal, de la bouche au duodénum proximal, et n'est pas associé au développement du diaphragme.

GAS 250 ; N 191 ; ABR/McM 225

28. **A.** Lors de la fermeture d'une communication interventriculaire, il est important de ne pas suturer sur la branche droite du faisceau car elle transmet l'impulsion de stimulation du nœud AV vers l'apex du cœur à travers la branche droite du faisceau AV droit (de His). En suivant le parcours de la branche du faisceau droit sur le septum interventriculaire, les impulsions voyagent le long de branches telles que la trabécule septomarginale (bande modératrice) pour se terminer en fibres de Purkinje innervant les muscles papillaires et les parois ventriculaires, entraînant la contraction ventriculaire.

B. L'artère coronaire droite passe inférieurement et dorsalement dans le sillon AV ; elle ne traverse donc pas le septum interventriculaire.

C et E. Les valves tricuspide et aortique ne sont pas directement associées au septum interventriculaire.

D. L'artère interventriculaire antérieure (IVA) est superficielle au septum IV sur la face antérieure du cœur.

GAS 192-193, 202-203 ; N 224 ; ABR/McM 199, 200

29. **A.** L'atrésie de l'œsophage est souvent le résultat d'une division incomplète du septum trachéo-œsophagien, entraînant ainsi une absence ou une terminaison borgne de l'œsophage. Les résultats de ce patient correspondent au syndrome VACTERL. Le syndrome VACTERL comprend les anomalies vertébrales, l'atrésie anale, les malformations cardiaques, la FTO, l'atrésie de l'œsophage, les anomalies rénales et l'aplasie radiale, et les anomalies des membres.
- B. L'achalasie œsophagienne est un trouble de la motilité de l'œsophage qui implique le muscle lisse tapissant l'œsophage et le sphincter inférieur de l'œsophage.
- C. La sténose du pylore n'est pas observée dans le syndrome de VACTERL. Il s'agit d'une sténose congénitale du sphincter pylorique.
- D. La hernie diaphragmatique congénitale permet le passage des viscères abdominaux dans la cavité thoracique et entraîne à la fois une hypoplasie pulmonaire et une hypertension pulmonaire.
- E. L'œsophage peut former une connexion fistuleuse avec un certain nombre de structures qui l'entourent.

GAS 171-173 ; N 237 ; ABR/McM 209

30. **A.** Lors d'une trachéotomie, une incision est pratiquée au niveau de la sixième vertèbre cervicale, sous le cartilage cricoïde. La veine brachiocéphalique gauche traverse la trachée immédiatement avant le tronc brachiocéphalique.

Cette veine est la structure la plus superficielle et donc la plus susceptible d'être endommagée.

- B. L'artère carotide commune gauche n'est pas située près de l'incision médiane de la trachéotomie.
- C. Le nerf vague n'est pas menacé pendant la trachéotomie car il n'est pas positionné sur la ligne médiane.
- D. Le nerf phrénique n'est pas menacé lors d'une trachéotomie, mais il peut être endommagé de manière iatrogène par des procédures telles qu'une thymectomie.
- E. Le conduit thoracique est situé en arrière et sur le côté de l'œsophage et de la trachée, et ne risque pas d'être endommagé lors d'une trachéotomie, si ce n'est par l'ouverture intentionnelle qui y est pratiquée.

GAS 810-811, 1027, 1086 ; N 198 ; ABR/McM 207, 208

31. **A.** Le nerf phrénique a un trajet entre la face antéromédiale du poumon et le médiastin. Le long du trajet du nerf, il se dirige en avant de la racine du poumon.
- B. Les nerfs vagues passent à l'arrière des racines des poumons en donnant des branches aux plexus cardiaques et pulmonaires sur la trachée près de la carène et sur les racines des poumons.
 - C. Les nerfs intercostaux ne seraient pas affectés par une tumeur située à la surface du poumon en avant du hile.
 - D. Les nerfs laryngés récurrents naissent des nerfs vagues avant que ceux-ci ne passent derrière les racines des poumons.

E. Les nerfs cardiaques et pulmonaires (sympathiques) ne seraient pas affectés par une tumeur située à la surface du poumon en avant du hile.

GAS 221-222 ; N 197 ; ABR/McM 219

32. C. Le nerf laryngé récurrent gauche passe sous le ligament artériel puis s'enroule vers le haut en direction du sillon trachéo-œsophagien, en dedans de l'arc aortique. C'est le seul nerf situé près de la masse décrite.

A. Le nerf phrénique gauche passe en avant de la première partie de l'artère subclavière et en arrière de la veine subclavière à son entrée dans le thorax.

B. Le plexus œsophagien ne serait pas affecté par une croissance dans l'arc aortique située à côté de l'artère pulmonaire gauche.

D. Le nerf vague gauche pénètre dans le thorax entre l'artère subclavière gauche et l'artère carotide commune gauche. Il donne naissance au nerf laryngé récurrent gauche mais ne serait pas directement affecté par cette masse.

E. Le tronc sympathique gauche ne serait pas affecté par la masse décrite.

GAS 165-168, 219-224 ; N 190 ; ABR/McM 207

33. Au cours des procédures de mastectomie, trois nerfs sont les plus susceptibles d'être lésés ou lacérés : le nerf thoracique long, le nerf intercostobrachial et le nerf thoracodorsal.

- C. En cas de lésion du nerf thoracique long, le patient se plaint d'une incapacité de réaliser une abduction complète de l'humérus au-dessus de l'horizontale. Le dentelé antérieur (innervé par le nerf thoracique long) est nécessaire pour élever, tourner et réaliser une abduction de la scapula, afin de faciliter l'abduction de l'humérus au-dessus de l'épaule.
- A. Une lésion du nerf axillaire entraînerait une perte de l'abduction du bras de 15 à 90 degrés et une faiblesse des mouvements de l'épaule due à une paralysie des muscles deltoïde et petit rond.
- B. Une lésion du nerf accessoire entraînerait une faiblesse du muscle trapèze et une douleur cervicale mal localisée.
- D. Une lésion du nerf radial produirait des symptômes caractéristiques en fonction de la localisation de la lésion, mais ne provoquerait pas les symptômes décrits.
- E. Comme la patiente n'indique aucune perte de rotation médiale ou d'adduction de l'humérus, la section ou la lésion du nerf thoracodorsal peut être éliminée.

GAS 179 ; N 194 ; ABR/McM 135

34. A. Les ganglions de la racine dorsale contiennent des corps cellulaires nerveux pour les neurones afférents somatiques généraux et afférents viscéraux généraux. La douleur localisée sur la paroi thoracique est transmise au SNC par des fibres sensibles.
- B. Les ganglions sympathiques du tronc ne ramèneront pas la douleur sensitive de la paroi thoracique vers le SNC.

- C. La corne dorsale de la moelle spinale reçoit des afférences sensibles telles que la proprioception, le toucher fin et les vibrations.
- D. La corne latérale de la moelle spinale transmet des informations végétatives.
- E. La corne ventrale de la moelle spinale transmet les signaux moteurs aux muscles squelettiques.

GAS 135-136 ; N 197 ; ABR/McM 189

35. **D.** Les cornes latérales, ou colonnes cellulaires intermédiolatérales, contiennent les corps cellulaires des neurones préganglionnaires du système sympathique. Les segments T1–T4 de la moelle spinale sont souvent associés aux membres supérieurs et aux organes thoraciques.
- A. Les corps cellulaires préganglionnaires des neurones impliqués ne se trouveraient pas au niveau du plexus cardiaque profond.
 - B. Le noyau moteur dorsal du nerf vague ne contiendrait pas les corps cellulaires préganglionnaires des fibres autonomes impliquées dans l'augmentation de la fréquence cardiaque.
 - C. Les neurones sympathiques des segments T5–T9 de la moelle spinale correspondent généralement à l'innervation du muscle lisse vasculaire, des glandes sudoripares et des muscles arrecteurs des poils de la poitrine et de la paroi abdominale, ainsi que des organes de la cavité abdominale, en particulier les organes dérivés de l'intestin antérieur.

E. Le ganglion cervical inférieur ne contiendrait pas les corps cellulaires préganglionnaires des fibres responsables de l'augmentation de la fréquence cardiaque, mais il contient certains des neurones postganglionnaires qui innervent le cœur avec des nerfs sympathiques.

GAS 227-228 ; N 207 ; ABR/McM 100, 217

36. **D.** Les nerfs viscéraux thoraciques (ou rameaux splanchniques cardiaques et pulmonaires) sont chargés de transporter les fibres efférentes du sympathique cardiaque des ganglions sympathiques aux viscères thoraciques, ainsi que les fibres afférentes à la douleur provenant de ces organes.

A. Le nerf vague est responsable du transport des fibres parasympathiques.

B, C. Les nerfs splanchniques grand, petit et imus transportent des fibres sympathiques préganglionnaires (principalement) vers l'abdomen.

E. Les neurones sympathiques des segments T5–T9 de la moelle spinale correspondent généralement à l'innervation du muscle lisse vasculaire, des glandes sudoripares et des muscles arrecteurs des poils de la poitrine et de la paroi abdominale, ainsi que des organes de la cavité abdominale, en particulier les organes dérivés de l'intestin antérieur.

GAS 227-228 ; N 214 ; ABR/McM 205

37. **C.** Le nerf vague est le seul nerf responsable de l'innervation parasympathique des poumons.
- A. Le nerf grand splanchnique transporte des fibres sympathiques vers l'abdomen et n'innerve pas les poumons.
 - B. Le nerf phrénique est un nerf somatique qui n'innerve pas les poumons, ni le cœur.
 - D. Les nerfs intercostaux font partie du système nerveux somatique et n'innervent pas le muscle lisse bronchique.
 - E. Le nerf petit splanchnique transporte des fibres sympathiques préganglionnaires (principalement) vers l'abdomen et des afférences de douleur provenant de l'abdomen. Il n'innerve pas les poumons.

GAS 217-228 ; N 190 ; ABR/McM 205, 219

38. **C.** Il existe une proximité entre la fenêtre aortopulmonaire et le nerf laryngé récurrent gauche. Une masse située à l'intérieur ou à proximité de cette fenêtre est susceptible de comprimer le nerf laryngé récurrent gauche, entraînant l'enrouement du patient.
- A. Bien que le nerf vague soit responsable de l'innervation du larynx, il passe à l'arrière de la zone de la fenêtre aortopulmonaire et ne risque pas d'être comprimé.
 - B. La compression du nerf phrénique ne produirait pas l'enrouement décrit chez cette patiente.
 - D. Une masse au niveau de la fenêtre aortopulmonaire ne comprimerait pas le nerf laryngé récurrent droit.

E. Les nerfs grand et petit splanchniques naissent en dessous et en arrière de la fenêtre aortico-pulmonaire et ne risquent donc pas d'être comprimés. Les nerfs splanchniques ne sont pas impliqués dans l'innervation du larynx.

GAS 217-228 ; N 199 ; ABR/McM 207

39. **C.** Le nerf intercostobrachial est responsable de l'innervation de la peau de la face médiale du bras. Seul le nerf intercostobrachial est responsable de l'innervation sensitive de la face latérale de l'aisselle.
- A. Le nerf ulnaire est responsable de la sensibilité cutanée sur la face médiale de la main.
 - B. Le nerf thoracique long assure l'innervation motrice du dentelé antérieur et n'est pas impliqué dans l'innervation cutanée de la région axillaire.
 - D. Le rameau cutané latéral de T4 innerve le dermatome correspondant au mamelon et à l'aréole, et innerve également la face médiale de l'aisselle.
 - E. Le nerf axillaire innerve la face latérale de l'épaule et transmet des informations sensibles sur l'articulation de l'épaule et sur certaines parties du muscle deltoïde.

GAS 158, 708 ; N 195 ; ABR/McM 144

40. **B.** La péricardite est une inflammation du péricarde et provoque souvent un frottement péricardique, la surface du péricarde devenant progressivement plus rugueuse. Le nerf phrénique étant le seul responsable de l'innervation du

péricarde, il transmettrait les fibres de douleur rayonnant à partir du frottement péricardique.

- A. Le nerf intercostobrachial assure l'innervation sensitive de la peau de la face médiale du bras. Il ne véhiculerait pas les fibres de la douleur correspondant à l'état de ce patient.
- C. Le nerf thoracique long innerve le muscle dentelé antérieur. Il ne transporterait pas les fibres de la douleur d'un patient atteint de péricardite.
- D. Le nerf grand splanchnique est impliqué dans l'innervation abdominale.
- E. Les nerfs viscéraux thoraciques ou nerfs cardiaques et pulmonaires sont des nerfs sympathiques postsynaptiques qui innervent le cœur et les poumons, mais ne porteraient pas de fibres associées à la péricardite.

GAS 184 ; N 215 ; ABR/McM 205, 207

41. **C.** Le nerf intercostobrachial est le rameau cutané latéral du deuxième nerf intercostal. Il remplit une fonction sensitive cutanée à la fois au niveau de l'aisselle et de la face médiale du bras.

- A. Le nerf phrénique naît des nerfs spinaux C3–C5 et innerve le diaphragme. Ce nerf n'a pas de rameau qui passe dans le bras.
- B. Le nerf vague est le NC X et fournit une fonction autonome à l'intestin, jusqu'à l'angle colique gauche, et

fournit également un certain apport moteur et sensitif autonome aux organes de la tête, du cou et du thorax.

D. Le nerf grand splanchnique prend naissance dans le thorax à partir du tronc sympathique aux niveaux de T5–T9 et innerve les structures abdominales.

E. Le nerf suprascapulaire est issu du tronc supérieur du plexus brachial et reçoit des fibres principalement de C5 et C6. Il innerve les muscles supra-épineux et infra-épineux.

GAS 158, 216-228 ; N 195 ; ABR/McM 144

42. **D.** Les racines ventrales contiennent des fibres sensibles et motrices ainsi que des fibres sympathiques à la paroi corporelle, innervant toutes les zones de la paroi corporelle à l'exception des tissus du dos. Dans ce cas, les fibres sensibles (engourdissement) et sympathiques (anhidrose) sont perturbées au niveau de la ligne médio-axillaire ; par conséquent, les rameaux cutanés des racines ventrales sont le seul choix correct.

A. Les racines dorsales transportent les informations sensibles somatiques et viscérales de la périphérie. Comme seule la sensibilité cutanée est perdue, le déficit ne peut pas concerner les racines dorsales.

B. Les racines ventrales de la moelle spinale ne transportent que des efférences somatiques et viscérales. Comme aucune fonction motrice n'est perturbée, ce n'est pas la bonne réponse.

C. Les rameaux des racines dorsales assurent l'innervation cutanée et musculaire du dos et n'ont donc aucune relation avec la ligne médio-axillaire.

E. Les rameaux communicants sont des composantes du système nerveux sympathique et ne sont pas impliquées dans la sensibilité afférente somatique générale.

GAS 58–59 ; N 197 ; ABR/McM 188

43. **B.** Les afférences viscérales générales, y compris les afférences viscérales thoraciques, sont des fibres nerveuses qui transportent la sensation des organes, dans ce cas la douleur de l'aorte abdominale. Ces fibres se mélangent aux afférences somatiques générales dans les racines dorsales. C'est le phénomène de la « douleur projetée ». Les ganglions de la racine dorsale (ou leurs homologues associés aux nerfs crâniens sensoriels) contiennent les corps cellulaires associés à toutes les fibres sensibles du corps, y compris les sensations somatiques et viscérales.

A. Les afférences somatiques sont impliquées dans la sensation de douleur, de toucher et de température à la surface du corps. Elles ne seraient pas responsables de la douleur d'un anévrisme aortique.

C. Les fibres sympathiques postganglionnaires sont des fibres motrices autonomes et ne transmettraient pas la douleur associée à un anévrisme aortique.

D. Les fibres préganglionnaires sympathiques sont des fibres motrices autonomes et ne transmettraient pas la douleur d'un anévrisme aortique.

E. Les afférences parasympathiques ne transmettraient pas les signaux d'un anévrisme aortique.

GAS 58–59 ; N 214 ; ABR/McM 205

44. **B.** Les rameaux cutanés antérieurs et latéraux du quatrième nerf intercostal assurent l'innervation sensitive et sympathique des aréoles et des mamelons.

A. Les rameaux cutanés antérieurs des deuxième et troisième nerfs intercostaux innervent la peau au-dessus des mamelons et des aréoles.

C. Les nerfs pectoraux latéraux fournissent une innervation motrice principalement au muscle grand pectoral, et non une innervation sensitive.

D. Les rameaux ventraux des deuxième nerfs spinaux thoraciques fournissent une innervation musculaire et sensitive au-dessus des mamelons et des aréoles ainsi que des fibres sensibles pour la face médiale du bras (**GAS Fig. 3.9**).

E. Les rameaux cutanés latéraux des deuxième et troisième nerfs intercostaux n'innerveraient pas la zone affectée.

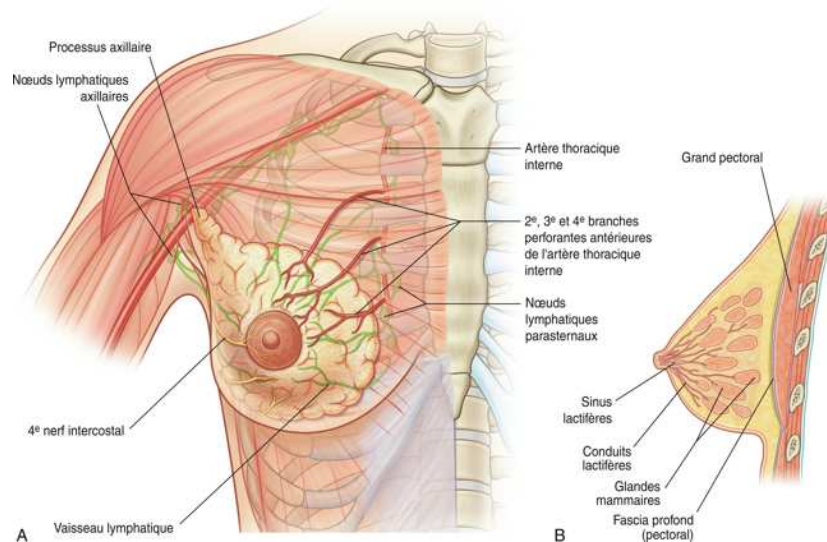
GAS 131-138 ; N 197 ; ABR/McM 188

45. **C.** Le nerf laryngé récurrent gauche passe en haut dans le sillon trachéo-œsophagien après avoir fait une boucle autour de l'aorte. La compression de ce nerf et la compression de l'œsophage contre la trachée entraîneraient les symptômes présentés.

- A. Le nerf laryngé récurrent droit s'enroule autour de l'artère subclavière droite avant de passer vers le larynx et ne descend donc pas dans le thorax.
- B. Le nerf vague gauche passe en arrière du hile du poumon, après avoir déjà donné son rameau laryngé récurrent gauche au niveau de l'arc aortique ; par conséquent, la compression de ce nerf n'entraînerait pas les symptômes présentés.
- D. Le nerf grand splanchnique naît des ganglions du tronc sympathique aux niveaux T5–T9 et ne serait donc pas à l'origine des symptômes présentés.
- E. Le nerf phrénique innerve le diaphragme ; la compression de ce nerf n'entraînerait pas les symptômes présentés.

GAS 217-220 ; N 199 ; ABR/McM 207

46. **A.** La plainte principale du patient est une douleur à la déglutition. Avec un atrium gauche dilaté, la structure la plus susceptible d'être comprimée est l'œsophage. L'œsophage descend dans le thorax immédiatement en arrière de l'atrium gauche, sous le niveau de la carène trachéale.
- B.** La racine du poumon est l'ensemble des structures qui entrent ou sortent du hile du poumon, notamment les artères et les veines pulmonaires, et les bronches principales. La racine du poumon n'est pas aussi intimement associée à l'œsophage et ne serait pas associée à une douleur lors de la déglutition.



GAS Fig. 3.9

- C. La trachée se termine et bifurque au-dessus du niveau de l'atrium gauche et ne serait donc pas affectée par une dilatation de l'atrium gauche.
- D. La veine cave supérieure est en position antérieure et n'est pas proche de l'œsophage ou de l'atrium gauche.
- E. La veine cave inférieure monte de l'abdomen vers l'atrium droit et n'est pas à proximité des structures touchées.

GAS 217-220 ; N 237 ; ABR/McM 205

- 47. **E.** Le hiatus œsophagien du diaphragme est l'une des quatre ouvertures associées au diaphragme. Il est situé au niveau de T10 et permet le passage de l'œsophage de la cavité thoracique à la cavité abdominale. C'est le site du plus inférieur des quatre rétrécissements œsophagiens.
 - A. La jonction pharyngo-œsophagienne est le site où se termine le pharynx et où commence l'œsophage dans le

cou, au niveau de la sixième vertèbre cervicale. C'est le premier et le plus supérieur des rétrécissements œsophagiens.

- B. On ne trouve pas de rétrécissement au niveau de l'ouverture thoracique supérieure, qui est l'ouverture de passage des structures passant du cou au thorax.
- C. L'œsophage descend en arrière de l'arc de l'aorte. C'est à ce niveau, où la trachée bifurque en avant de l'œsophage, que se trouve le deuxième rétrécissement œsophagien.
- D. Le troisième rétrécissement se produit lorsque l'œsophage passe en arrière de la bronche principale gauche.

GAS 127 ; N 199 ; ABR/McM 207

48. **D.** L'apex du cœur est situé dans le cinquième espace intercostal gauche, à environ 9 cm à gauche du sternum. Lorsque cette zone du cœur est palpée, toute pulsation est générée par le battement de l'apex du cœur contre la paroi thoracique.
- A. L'atrium droit est situé à droite du sternum.
 - B. L'atrium gauche est situé sur la face postérieure du cœur, donc aucune palpation directe n'est réalisée.
 - C. L'arc aortique serait situé en arrière du manubrium du sternum, au-dessus du deuxième espace intercostal.
 - E. Bien que la valve mitrale soit auscultée au niveau du cinquième espace intercostal gauche le long de la ligne médioclaviculaire, elle ne serait pas associée à une palpation comme l'est l'apex du cœur.

GAS 185 ; N 216 ; ABR/McM 184

49. **A.** Ces composants du cœur sont facilement visibles sur une radiographie thoracique ordinaire. Il est important de comprendre la disposition spatiale du cœur lorsqu'il repose dans le thorax. La région du cône artériel du ventricule droit est située sur la face la plus antérieure du cœur, il s'agit donc de la partie la plus antérieure du cœur dans le thorax.

B. L'apex du ventricule gauche est également situé en avant, mais il est situé latéralement au sternum et occupe peu de surface par rapport au ventricule droit.

C. Le ventricule gauche est placé sur le côté latéral gauche et en position légèrement postérieure dans le thorax.

D. L'atrium droit est situé sur le côté latéral droit du cœur.

E. Le bord antérieur de l'atrium gauche est positionné postérieurement dans le thorax.

GAS 184-190 ; N 235 ; ABR/McM 204

50. **A.** Le cinquième espace intercostal gauche, juste en dessous du mamelon gauche, est typiquement le meilleur endroit pour écouter la valve mitrale. Bien que la valve mitrale soit située au niveau du quatrième espace intercostal, juste à gauche du sternum, le son est mieux réalisé « en aval » de la valve.

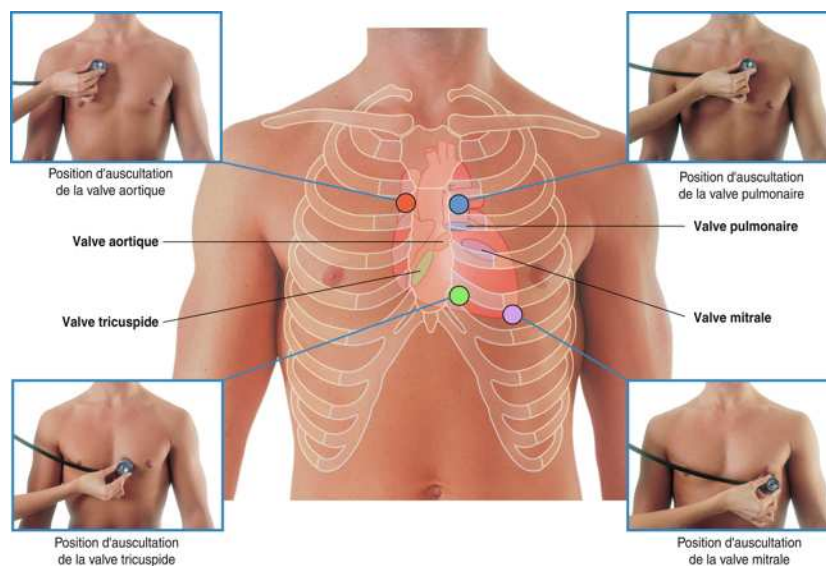
B. La partie inférieure droite du corps du sternum est l'emplacement de la valve tricuspide.

C. Le deuxième espace intercostal droit, près du bord latéral du sternum, est le lieu typique d'auscultation de la

valve aortique.

D. Il est difficile d'entendre les sons valvulaires à travers l'os ; aussi, l'auscultation directement au-dessus du milieu du manubrium n'est pas un bon choix.

E. Le deuxième espace intercostal gauche, près du bord latéral du sternum, est le site choisi typiquement pour l'auscultation de la valve pulmonaire (**GAS Fig. 3.110**).



GAS Fig. 3.110

GAS 202-203, 229-232 ; N 217 ; ABR/McM 184

Réponses 51–75

51. **B.** La grande veine cardiaque emprunte d'abord un trajet à côté de l'artère interventriculaire antérieure dans son parcours, pour se terminer finalement dans le sinus coronaire où elle est rejointe par la veine oblique (de

Marshall) de l'atrium gauche. Cette veine doit être protégée lors de la réalisation de pontages.

- A. La veine moyenne du cœur est située sur la face postérieure du cœur, et se jette également dans le sinus coronaire.
- C. La petite veine cardiaque draine le sang selon le même trajet que la branche marginale droite de l'artère coronaire droite.
- D. Les veines cardiaques antérieures drainent le sang du ventricule droit vers l'avant et se jettent directement dans l'atrium droit, et ne sont pas associées à l'artère interventriculaire antérieure.
- E. La veine postérieure du ventricule gauche draine le sang provenant principalement du ventricule gauche.

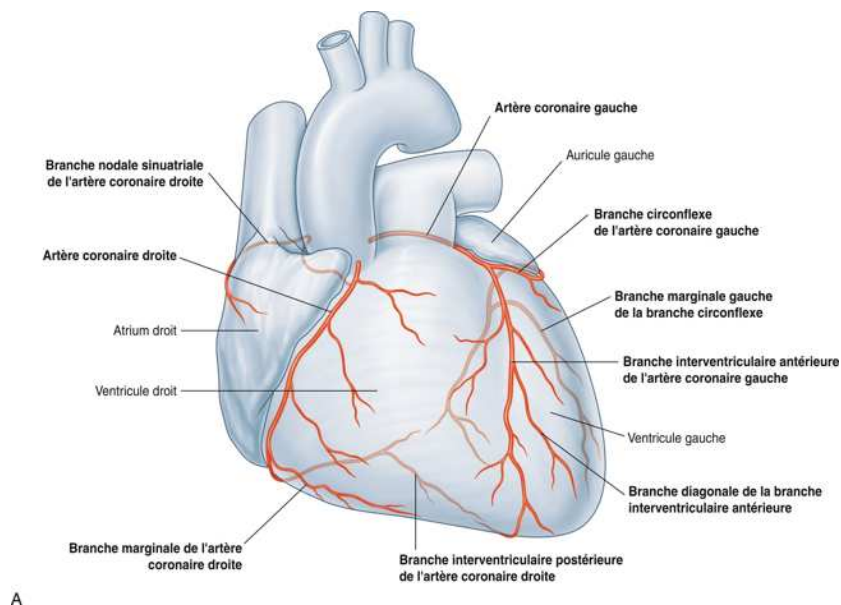
GAS 204 ; N 222 ; ABR/McM202, 203

52. **B.** L'artère interventriculaire antérieure gauche alimente les ventricules droit et gauche et les deux tiers antérieurs du septum interventriculaire.

- A. L'artère marginale droite vascularise le ventricule droit et l'apex du cœur ; elle n'alimente donc pas le ventricule gauche.
- C. L'artère circonflexe gauche vascularise l'atrium gauche et le ventricule gauche ; elle se dirige vers l'arrière dans le sillon coronaire, ou à proximité, et vascularise la partie postérieure du ventricule gauche et de l'atrium gauche.
- D. L'artère du nœud sinu-atrial est (généralement) une branche de l'artère coronaire droite et ne vascularise pas

le ventricule gauche.

E. L'artère interventriculaire postérieure (interventriculaire inférieure ou descendante postérieure) naît de l'artère coronaire droite chez environ 85 % des personnes (on parle alors de schéma dominant droit) et vascularise la face postérieure des deux ventricules et le tiers postérieur du septum interventriculaire (**GAS Fig. 3.78A**).



GAS Fig. 3.78A

GAS 197-202 ; N 222 ; ABR/McM 202, 203

53. E. L'artère interventriculaire antérieure (également appelée descendante antérieure gauche, surnommée « la faiseuse de veuve ») naît de l'artère coronaire gauche. S'il y a une occlusion dans l'artère coronaire droite, l'artère

interventriculaire antérieure aura toujours un flux sanguin normal.

- A. L'artère marginale droite naît de l'artère coronaire droite ; par conséquent, en cas d'occlusion de l'artère coronaire droite, le débit de l'artère marginale sera compromis.
- B. L'artère du nœud AV est alimentée par l'artère coronaire qui traverse la crête du cœur de manière postérieure. Si cette artère provient de la coronaire droite, comme c'est le cas chez 85 % des personnes, la vascularisation du nœud AV peut être réduite, en fonction de la vascularisation collatérale.
- C. L'artère interventriculaire postérieure est issue de l'artère coronaire droite chez environ 85 % des individus, ce qui est connu sous le nom de « schéma dominant droit ». Elle vascularise la face postérieure des deux ventricules et le tiers postérieur du septum interventriculaire.
- D. L'artère du nœud sinusal est alimentée par l'artère coronaire droite chez environ 55 % de la population (seulement 35 % par la gauche) ; comme le patient est à dominante coronaire droite, on peut prévoir que l'artère du nœud sinusal n'aura pas un flux sanguin normal.

GAS 197-202 ; N 222 ; ABR/McM 202, 203

54. **D.** Comme le patient a une artère coronaire gauche dominante, s'il y a une occlusion de 70 à 80 % de la coronaire gauche, il y aura des déficits de flux à la fois dans l'artère

interventriculaire antérieure et dans l'artère circonflexe. Il n'existe aucune possibilité de flux collatéral à partir de l'artère interventriculaire postérieure, car il serait dérivé de la coronaire gauche, par l'intermédiaire de l'artère circonflexe. Si le patient ne subit pas d'intervention chirurgicale pour retirer ou contourner l'occlusion, il sera incapable d'avoir un type de circulation collatérale substantielle entre les deux branches principales de la coronaire gauche.

- A. Les branches des artères coronaires ne sont pas des artères terminales, et il existe des anastomoses entre elles.
- B. Les muscles papillaires de la valve tricuspide ne seraient pas affectés par une occlusion de l'artère coronaire gauche.
- C. L'apport sanguin au nœud sinu-atrial ne serait pas insuffisant.
- E. La vascularisation sanguine de la région du nœud AV peut ou non être adéquate, car elle peut toujours être alimentée par une branche de l'artère coronaire droite.

GAS 197-202 ; N 222 ; ABR/McM 202, 203

55. **A.** La valve mitrale correspond au son cardiaque B_1 produit pendant la systole.

B, C, D. Les valves aortiques et pulmonaires correspondent au bruit cardiaque B_2 produit pendant la diastole. La valve aortique correspond également au son B_2 , et la réponse serait donc incorrecte.

E. La valve tricuspide correspond également au bruit cardiaque B₁, que l'on entend le mieux le long du bord inférieur gauche du sternum.

GAS 201-204 ; N 225 ; ABR/McM 200, 201

56. C. Le septum interventriculaire est intimement lié à la valve tricuspide du côté droit, via les connexions musculaires de la trabécule septomarginale (bande modératrice) au muscle papillaire antérieur. Par conséquent, si le système électrique du cœur est perturbé, comme dans le cas d'un infarctus du myocarde dans la partie supérieure du septum musculaire, l'innervation du septum interventriculaire sera compromise et la valve tricuspide sera directement affectée.

A. La valve pulmonaire se trouve entre le ventricule droit et l'artère pulmonaire et n'est pas directement attachée au septum interventriculaire.

B. La valve aortique est une valve semi-lunaire située entre le ventricule gauche et l'aorte. Elle n'est pas associée directement au septum interventriculaire.

D. La valve mitrale est une valve AV située entre l'atrium gauche et le ventricule gauche. Elle n'est pas intimement associée au septum interventriculaire.

E. La valvule de la veine cave inférieure (d'Eustache) se trouve entre la veine cave inférieure et l'atrium droit. Elle n'est pas associée au septum interventriculaire.

GAS 206-208 ; N 224 ; ABR/McM 199, 201

57. **B.** La valve pulmonaire est associée au bruit cardiaque B_2 produit en diastole. Un dédoublement du B_2 indique que les valves aortique et pulmonaire ne se ferment pas simultanément et serait en corrélation avec un défaut possible de cette valve.

A. La valve mitrale est associée au bruit cardiaque B_1 , produit en systole ; elle ne peut donc pas être défectueuse si seul le bruit B_2 est concerné.

C. La valve aortique est associée au bruit cardiaque B_2 , mais la valve mitrale ne l'est pas (comme indiqué précédemment) ; par conséquent, cette réponse ne peut pas être correcte.

D, E. La valve tricuspide est associée au bruit cardiaque B_1 et n'est donc pas associée à l'apparition d'un bruit cardiaque B_2 anormal.

GAS 202-203 ; N 226 ; ABR/McM 201

58. **C.** Le faisceau AV (de His) est un ensemble de cellules musculaires cardiaques spécialisées (fibres de Purkinje) qui transportent l'activité électrique vers les branches droite et gauche du faisceau. Comme les deux ventricules sont touchés, c'est le site logique de la lésion, car ce faisceau mène aux branches du faisceau qui innervent les deux ventricules.

A. Une lésion de la branche droite serait limitée au ventricule droit.

B. Une lésion de la branche gauche serait limitée au ventricule gauche. Les fibres de Purkinje terminales transmettent l'activité électrique aux plus grandes

sections des ventricules, mais un dysfonctionnement de la partie terminale du système de conduction n'affecterait qu'une petite section d'un ventricule, et non les deux.

D. La voie internodale postérieure se trouve dans le toit de l'atrium droit et n'est pas impliquée ici.

E. Le nœud AV est un groupe de cellules musculaires cardiaques spécialisées qui servent à diminuer la vitesse de conduction vers les ventricules. Il est situé dans la région profonde de la paroi septale de l'atrium droit.

GAS 206-208 ; N 229 ; ABR/McM 201

59. **D.** L'artère du cône artériel est issue de l'artère coronaire droite et contourne le cône artériel (infundibulum pulmonaire). La région du cône artériel est la partie supérieure du ventricule droit qui s'effile en un cône (infundibulum) où la valve pulmonaire débouche dans le tronc pulmonaire. Cette artère conique alimente la partie supérieure du ventricule droit antérieur et possède généralement une petite connexion anastomotique avec la branche interventriculaire antérieure de l'artère coronaire gauche.

A. L'artère circonflexe alimente l'atrium et le ventricule gauche et n'alimente pas le ventricule droit, sauf lorsque l'artère interventriculaire postérieure (descendante postérieure) naît de la circonflexe, ou dans des cas inhabituels où la circonflexe passe à la surface du ventricule droit.

- B. L'artère interventriculaire antérieure alimente les ventricules droit et gauche et les deux tiers antérieurs du septum IV. Elle est émise par l'artère coronaire gauche et ne vascularise pas spécifiquement la partie supérieure du ventricule droit.
- C. L'artère interventriculaire postérieure vascularise les ventricules droit et gauche et le tiers postérieur du septum IV. Elle n'alimente pas la partie supérieure du ventricule droit.
- E. La branche marginale droite de l'artère coronaire droite peut vasculariser les deux surfaces du ventricule droit, mais n'atteint pas la partie supérieure du ventricule droit.

GAS 196-204 ; N 223, ABR/McM 202

60. **D.** Le faisceau AV de His est un faisceau de fibres musculaires cardiaques spécialisées (fibres de Purkinje) qui naît du nœud AV et traverse le trigone fibreux droit. Le trigone fibreux droit (corps fibreux central) est une zone dense de tissu conjonctif qui relie les anneaux des valves mitrale, tricuspide et aortique.

A et C. Après avoir atteint la partie supérieure du septum interventriculaire musculaire, le faisceau AV (de His) se divise en deux piliers, le droit et le gauche. Les dommages causés à ces structures n'affecteraient que les ventricules respectifs auxquels elles sont associées.

- B. Le faisceau de Bachmann est une association de fibres allant du nœud sinu-atrial à l'atrium gauche et est la seule association de fibres conductrices à innerver l'atrium gauche.
- E. La voie internodale postérieure, aussi appelée voie de Thorel, est la principale voie d'activation électrique entre le nœud sinu-atrial et le nœud AV chez l'homme.

GAS 206-208 ; N 227 ; ABR/McM 201

61. **A.** La surface sternocostale du cœur est principalement constituée du ventricule droit. Par conséquent, une lésion antérieure du thorax a toutes les chances de toucher d'abord le ventricule droit, car il est adjacent à la face profonde du sternum.
- B. Le bord obtus du ventricule gauche ne serait pas directement affecté car il est situé en arrière et latéralement par rapport au ventricule droit.
 - C. Si la question ne demandait pas quelle partie du cœur a été lésée mais quelle partie du cœur sera le plus probablement comprimée par la tamponnade cardiaque, la réponse correcte aurait été l'atrium droit. Cela est dû au fait que l'atrium droit a des pressions plus faibles que les autres composants cardiaques.
 - D. L'atrium gauche constitue la face postérieure du cœur et ne serait pas affecté par un traumatisme direct au sternum.
 - E. L'apex du ventricule gauche ne serait pas non plus directement affecté par cette lésion.

GAS 185-190 ; N 235 ; ABR/McM 204, 208

62. **D.** Les tissus affectés dans ce cas, le septum interventriculaire et la paroi ventriculaire antérieure, sont principalement vascularisés par la partie proximale de l'artère interventriculaire antérieure.

A. Si l'artère circonflexe était bloquée, l'atrium gauche et le ventricule gauche seraient touchés (dans un cœur à dominante coronaire droite).

B. Si l'artère coronaire droite était occluse, toujours en supposant une dominance coronaire droite, cela affecterait l'atrium droit, les nœuds SA et AV, une partie du ventricule gauche postérieur et la partie postérieure du septum interventriculaire.

C. Si l'artère coronaire gauche était bloquée, la majeure partie de l'atrium gauche et du ventricule gauche, les deux tiers antérieurs du septum interventriculaire et la zone de bifurcation du faisceau AV (de His) seraient affectés.

E. Si l'artère interventriculaire inférieure (postérieure) était occluse, cela affecterait les ventricules droit et gauche et le tiers postérieur du septum interventriculaire. Les artères circonflexe et interventriculaire antérieure sont des branches de l'artère coronaire gauche, et l'artère interventriculaire inférieure (postérieure) est le plus souvent une branche du segment terminal de l'artère coronaire droite.

GAS 197-204 ; N 222 ; ABR/McM 202

63. **C.** Une circulation « coronaire gauche dominante » signifie que l'artère coronaire gauche alimente l'artère interventriculaire postérieure en tant que branche terminale de la circonflexe. La face postérieure du cœur est composée principalement du ventricule gauche et est vascularisée par la branche interventriculaire postérieure.

- A. L'artère du cône artériel vascularise la paroi libre du ventricule droit.
- B. Si l'artère coronaire droite était occluse (dans un cœur à dominante coronaire droite), cela affecterait l'atrium droit, le ventricule droit, les nœuds SA et AV, la partie postérieure du septum interventriculaire et une partie de la face postérieure du ventricule gauche.
- D. L'artère marginale droite vascularise le bord inférieur du ventricule droit.
- E. Les artères diagonales naissent le plus souvent de l'artère interventriculaire antérieure (artère descendante gauche antérieure), mais elles peuvent aussi naître comme des branches de la coronaire gauche ou de la circonflexe.

GAS 197-204 ; N 222 ; ABR/McM 202

64. **B.** La valvule de la veine cave inférieure (valve d'Eustache) est un vestige embryologique du développement du cœur et n'est pas une valve fonctionnelle. En général, cette valvule régresse

après la naissance mais, rarement, elle persiste et peut provoquer une obstruction du flux sanguin.

- A. La valve tricuspide est située en dessous de la veine cave inférieure, entre l'atrium droite et le ventricule droit.
- C. La valvule du sinus coronaire (valvule de Thébésius) est un repli semi-circulaire situé à l'orifice du sinus coronaire.
- D. Le septum primum est une structure embryologique qui sépare l'atrium unique et primitif en un atrium droit et un atrium gauche.
- E. La fosse ovale est un vestige embryonnaire du septum primum et du septum secundum du septum interatrial, situé entre les atrioms droit et gauche.

GAS 191-193 ; N 224 ; ABR/McM 201

65. **A.** La crête terminale est une crête musculaire qui s'étend de l'ouverture de la veine cave supérieure à la veine cave inférieure. Cette crête constitue le chemin emprunté par la voie inter nodale postérieure (de Thorel) entre les nœuds SA et AV. La crête fournit également l'origine des muscles pectinés de l'auricule droit.
- B. L'origine des muscles pectinés associés à l'auricule droit est fournie par la crête terminale ; la crête est donc un meilleur choix de réponse.
 - C. La valve tricuspide est située en dessous de la veine cave inférieure, entre l'atrium droit et le ventricule droit.
 - D. La valvule de la veine cave inférieure (valve d'Eustache) est un vestige embryologique du développement du

cœur.

E. L'ostium du sinus coronaire est situé entre l'orifice AV droit et la veine cave inférieure.

GAS 191-193 ; N 224 ; ABR/McM 201

66. **B.** Pendant la péricardiocentèse, l'aiguille est insérée sous le processus xiphoïde, ou dans le cinquième ou sixième espace intercostal gauche, au niveau du bord sternal.

A et D. Les sixième et septième espaces intercostaux sont des emplacements qui ne sont pas utilisés en clinique en raison du risque accru de lésion de la plèvre ou des poumons.

C. La façon la plus efficace de drainer le péricarde est de pénétrer la paroi thoracique à son point le plus bas anatomiquement ; donc le troisième espace intercostal serait en position trop supérieure.

E. Le triangle d'auscultation est une zone du dos où il y a un manque de couches musculaires. Ce n'est pas l'endroit idéal pour effectuer une péricardiocentèse.

GAS 180-184 ; N 216, 210 ; ABR/McM 196

67. **C.** L'artère interventriculaire antérieure se situe en avant et à gauche et descend verticalement à gauche vers l'apex. Elle peut être plus facilement lésée par une incision transversale du péricarde, qui traverserait perpendiculairement cette artère.

A. L'auricule de l'atrium gauche est situé postérieurement ; il ne serait donc pas blessé lors d'une incision

longitudinale antérieure.

- B. Le sinus coronaire se trouve entre l'orifice AV droit et la veine cave inférieure et ne serait pas affecté.
- D. Le nerf phrénique gauche se trouve entre le cœur et le poumon gauche, juste en avant de la racine du poumon, et est trop profond pour être blessé dans cette incision.
- E. Le tronc sympathique gauche est également trop postérieur pour être blessé.

GAS 180-184 ; N 222 ; ABR/McM 196

68. **D.** Un doigt traversant le sinus transverse du péricarde passe directement derrière les deux grandes artères sortant du cœur, permettant ainsi au chirurgien de placer facilement un clamp vasculaire sur le tronc pulmonaire et l'aorte ascendante.

- A. Les veines pulmonaires droite et gauche ne sont pas accessibles par le sinus transverse.
- B. Les veines caves supérieure et inférieure ne sont pas accessibles par le sinus transverse.
- C. Les artères coronaires droite et gauche ne sont pas accessibles par le sinus transverse.
- E. Bien que le tronc pulmonaire puisse être accessible, la veine cave supérieure ne sera pas facilement accessible via le sinus transverse.

GAS 180-184 ; N 219 ; ABR/McM 196

69. **A.** Les veines moyennes du cœur sont parallèles à l'artère interventriculaire postérieure et se drainent directement

dans le sinus coronaire.

- B. La grande veine du cœur est parallèle à l'artère interventriculaire antérieure.
- C. La petite veine du cœur passe parallèlement à l'artère marginale droite.
- D. Les veines cardiaques antérieures sont plusieurs petites veines qui se drainent directement dans l'atrium droit.
- E. Le sinus coronaire est un large canal veineux qui s'étend de gauche à droite dans la partie postérieure du sillon coronaire.

GAS 201-204 ; N 222 ; ABR/McM 198

70. **D.** L'artère coronaire gauche se divise en deux branches : l'artère interventriculaire antérieure et la branche circonflexe. La branche circonflexe donne naissance à la branche marginale gauche, qui vascularise la paroi latérale (bord obtus) du ventricule gauche.

- A. La partie antérieure du septum interventriculaire est vascularisée par l'artère interventriculaire antérieure.
- B. La surface diaphragmatique du ventricule droit est vascularisée par l'artère interventriculaire postérieure et la marginale droite, une branche de l'artère coronaire droite.
- C. L'infundibulum, aussi appelé cône artériel, est la chambre d'éjection du ventricule droit.
- E. La partie postérieure du septum interventriculaire est vascularisée par l'artère interventriculaire postérieure,

dans la plupart des cas une branche de l'artère coronaire droite.

GAS 196-204 ; N 222 ; ABR/McM 198

71. **C.** Le nœud AV est le plus souvent vascularisé par une branche de l'artère coronaire droite. Cette branche naît au niveau de la « croix du cœur » (le point de jonction des quatre cavités cardiaques en position postérieure) ; c'est là que se situe l'occlusion.
- A. L'atrium droit est vascularisé par l'artère coronaire droite.
 - B. L'artère coronaire droite vascularise également le nœud sinu-atrial.
 - D. L'artère marginale gauche vascularise la paroi latérale du ventricule gauche.
 - E. La partie antérieure du septum interventriculaire est vascularisée par l'artère interventriculaire antérieure.

GAS 206-209 ; N 229 ; ABR/McM 198

72. **C.** Le premier bruit du cœur (B_1) est provoqué par la fermeture des valves tricuspide et mitrale.
- A, B, D et E. Le deuxième bruit du cœur (B_2) est causé par la fermeture des valves aortique et pulmonaire.
- Tout choix de réponse incluant les valves aortique et/ou pulmonaire serait donc incorrect.

GAS 19, 231-233 ; N 222 ; ABR/McM 201

73. **A.** Le deuxième bruit du cœur (B_2) est causé par la fermeture des valves aortique et pulmonaire.

B, C, D, E. Le premier bruit du cœur (B_1) est provoqué par la fermeture des valves tricuspide et mitrale. Tout choix de réponse incluant les valves tricuspide et/ou mitrale serait donc incorrect.

GAS 202-203, 231-233 ; N 222 ; ABR/McM 201

74. **D.** La première branche perforante septale de l'artère interventriculaire antérieure (IVA) est la première branche de l'IVA qui vascularise le tissu conducteur du cœur ; elle passe directement au point de division du faisceau AV commun (de His).

A. L'artère du cône artériel est une petite branche de l'artère coronaire droite et vascularise le cône artériel.

Elle ne serait pas impliquée dans la zone ischémisée.

B. L'artère du nœud sinu-atrial ne serait pas impliquée dans la zone ischémisée.

C. L'artère du nœud AV ne vascularise pas la zone décrite dans le rapport de pathologie.

GAS 196-201 ; N 224 ; ABR/McM 198

75. **B.** La veine cave supérieure se jette dans l'atrium droit sur la face supérieure du cœur et n'est pas directement palpable à partir du sinus oblique.

A. La veine cave inférieure sera palpable car le sinus oblique y donne accès.

- C. Le sinus oblique donne accès à la paroi postérieure de l'atrium gauche.
- D. Le sinus oblique, qui forme un cul-de-sac, permettra également d'accéder à la veine pulmonaire inférieure droite.
- E. On peut aussi accéder à l'atrium droit par le sinus oblique.

GAS 179-183 ; N 212 ; ABR/McM 196

Réponses 76–100

76. **D.** La tamponnade cardiaque se caractérise par une hypotension, une tachycardie, des bruits cardiaques assourdis et une distension de la veine jugulaire. Une hémorragie dans la cavité péricardique étouffe les bruits du cœur en raison de la distance accrue entre la paroi thoracique et le cœur, ce qui entraîne des bruits cardiaques « distants ». Lorsque l'épanchement est particulièrement important, le cœur peut prendre un aspect de « bouteille d'eau » sur une radiographie antéropostérieure.
- A. Il y aura une distension des veines jugulaires, par opposition à une diminution des dimensions des veines jugulaires.
 - B. La tamponnade cardiaque ne produit pas d'élargissement progressif des ventricules pendant la diastole.
 - C. La différence entre les pressions artérielles systolique et diastolique n'augmente pas de manière significative

pendant la tamponnade cardiaque. Il y aura une hypotension générale.

E. Les pulsations de l'artère carotide interne ne deviennent pas de plus en plus distinctes.

GAS 179-184 ; N 223 ; ABR/McM 184

77. **E.** La « circulation coronaire dominante droite » fait simplement référence au fait que l'artère coronaire droite fournit une origine à l'artère interventriculaire postérieure (descendante postérieure). Dans ce cas, elle assure la vascularisation des nœuds SA et AV. On pourrait s'attendre à ce que le blocage de la coronaire droite entraîne un dysfonctionnement du nœud AV, si l'apport collatéral est faible ou absent.

A. L'artère interventriculaire antérieure distale provient de l'artère coronaire gauche et ne serait pas impliquée dans ce scénario.

B. L'artère circonflexe provient de l'artère coronaire gauche et ne serait pas non plus impliquée.

C. L'artère coronaire gauche ne serait pas impliquée dans ce scénario.

D. L'artère marginale droite est une branche de l'artère coronaire droite.

GAS 196-204 ; N 223 ; ABR/McM 198

78. **D.** Les cordages tendineux sont des cordons fibreux qui relient les muscles papillaires aux cuspides de la valve. La retenue assurée par ces cordons sur les cuspides de la valve,

ainsi que la contraction des muscles papillaires empêchent le prolapsus des cuspides de la valve mitrale dans l'atrium gauche.

- A. La crête terminale est une crête qui va de l'ouverture de la veine cave inférieure à la veine cave supérieure.
- B. La crête supraventriculaire est une bande musculaire située dans le ventricule droit qui sépare le cône artériel du reste du ventricule.
- C. Les muscles pectinés sont des muscles parallèles et linéaires de la paroi atriale qui constituent l'auricule droit.
- E. Les trabécules charnues sont des crêtes irrégulières de myocarde présentes à l'intérieur des ventricules.

GAS 190-196 ; N 225 ; ABR/McM 200

79. **D.** Le chemin correct qui mène au ventricule droit pour la sonde du stimulateur cardiaque est la veine brachiocéphalique (qui peut être droite ou gauche ; les stimulateurs cardiaques sont plus souvent placés à gauche, auquel cas il s'agirait de la veine brachiocéphalique gauche), la veine cave supérieure, l'atrium droit, la valve tricuspide et le ventricule droit.

- A. Cette réponse est incorrecte car elle n'inclut pas l'atrium droit, qui doit passer entre la veine cave supérieure et la valve tricuspide. On y trouve également la valve mitrale, qui se trouve dans le cœur gauche.
- B. Cette réponse est incorrecte car elle n'inclut pas la veine brachiocéphalique, qui est l'une des premières structures

à pénétrer. On y trouve également la valve mitrale, qui se trouve sur le côté gauche du cœur.

C. Cette réponse est incorrecte car elle n'inclut pas la veine brachiocéphalique, qui est l'une des premières structures à pénétrer.

E. Cette réponse est incorrecte car elle inclut la valve mitrale, qui se trouve entre l'atrium gauche et le ventricule gauche.

GAS 184-189 ; N 229 ; ABR/McM 205

80. **A.** La sténose mitrale entraîne une dilatation de l'atrium gauche, qui peut exercer un effet compressif sur l'œsophage. Une sténose de la valve mitrale (valve AV entre l'atrium gauche et le ventricule gauche) entraînerait un élargissement de l'atrium gauche, qui empiéterait à son tour sur l'œsophage qui se trouve directement en arrière de l'atrium gauche.

B. La valve pulmonaire est située entre la voie de sortie du ventricule droit et le tronc pulmonaire. Une sténose de la valve pulmonaire n'aurait aucun effet sur l'œsophage en raison de la position antérieure du tronc pulmonaire dans le thorax.

C. La valve aortique est située entre le ventricule gauche et l'aorte. La régurgitation par n'importe quelle valve finit par diminuer le débit sanguin systémique.

D, E. Les occlusions artérielles interventriculaires antérieure et postérieure (descendante postérieure) peuvent provoquer un infarctus du myocarde, mais pas une dysphagie. Dans la position normale du cœur,

l'atrium gauche est le plus postérieur. L'occlusion d'une artère coronaire entraîne une ischémie et éventuellement un infarctus du myocarde.

GAS 196-204 ; N 228 ; ABR/McM 204

81. C. Le nœud sinu-atrial, principal stimulateur cardiaque, est une masse de cellules cardiaques spécialisées situées dans le myocarde, à l'extrémité supérieure de la crête terminale, près de l'ouverture de la veine cave supérieure dans l'atrium droit.
- A. Le nœud AV se trouve à la jonction du sinus coronaire et de l'atrium droit sur le trigone fibreux droit (corps fibreux central).
 - B. La valvule de la veine cave inférieure (d'Eustache) dirige le sang de la veine cave inférieure (VCI) à travers l'atrium droit vers le foramen ovale pendant la vie fœtale, afin que le sang de la veine ombilicale transporté par la VCI puisse atteindre l'atrium gauche et finalement la tête le plus rapidement possible.
 - D. Le septum interatrial est situé entre les atriums gauche et droit.
 - E. La trabécule septomarginale (bande modératrice) naît de la partie musculaire du septum interventriculaire et passe à la base du muscle papillaire antérieur dans le ventricule droit. La bande modératrice porte une partie de la branche du faisceau AV droit du système de conduction juste sous sa couche endocardique.

GAS 206-208 ; N 229 ; ABR/McM 199

82. **D.** La valve tricuspide est la valve AV située entre l'atrium droit et le ventricule droit. Une valve incompétente permettrait au sang de régurgiter dans l'atrium droit pendant la systole et d'augmenter ensuite la pression dans le système veineux, augmentant la pression capillaire et provoquant un œdème.

A. La régurgitation du sang dans le tronc pulmonaire serait le résultat d'une valve pulmonaire incompétente.

B. La régurgitation du sang du ventricule gauche vers l'atrium gauche est le résultat du prolapsus de la valve mitrale.

C. Il n'existe pas de relation anatomique directe entre la valve tricuspide et l'aorte ascendante.

E. Le sang s'accumulerait dans le ventricule gauche en cas d'incompétence de la valve aortique.

GAS 191-193 ; N 228 ; ABR/McM 199

83. **C.** Pour éviter d'endommager les poumons, un drain thoracique doit être placé sous le niveau des poumons, dans le récessus costodiaphragmatique. Le point d'entrée du drain serait le huitième ou le neuvième espace intercostal. Au niveau de la ligne médioclaviculaire, le récessus costodiaphragmatique est localisé entre les espaces intercostaux 6 et 8, au niveau de la ligne médio-axillaire entre les espaces 8 et 10, et au niveau de la ligne paravertébrale entre les côtes 10 et 12.

A, B. Les quatrième et sixième espaces intercostaux le long de la ligne médio-axillaire seront trop hauts pour

atteindre le récessus costodiaphragmatique.

D, E. Les espaces costaux 10 et 12 peuvent être trop bas pour atteindre le récessus costodiaphragmatique.

Idéalement, la meilleure position se situe entre les côtes 8 et 10, le long de la ligne médio-axillaire.

GAS 158-170, 234-235 ; N 221 ; ABR/McM 186

84. C. La plèvre pariétale costale est innervée par les nerfs intercostaux et est très sensible à la douleur ; dans ce cas, il s'agit d'une innervation somatique. Par conséquent, la plèvre pariétale costale est la couche la plus profonde qui doit être anesthésiée pour réduire la douleur pendant l'aspiration ou la pose d'un drain thoracique.

A. Le fascia endothoracique doit être pénétré avant d'atteindre la plèvre pariétale costale.

B. Les muscles intercostaux doivent également être pénétrés avant d'atteindre la plèvre pariétale costale.

D. La graisse sous-cutanée est une couche relativement superficielle qui doit être pénétrée pour atteindre la plèvre pariétale costale.

E. La plèvre viscérale est profonde par rapport à la plèvre pariétale costale et il n'est pas nécessaire de l'infiltrer pour obtenir une anesthésie adéquate.

GAS 158-170 ; N 215 ; ABR/McM 191

85. A. La bronche principale droite est la plus courte, la plus large et la plus verticale des bronches principales. C'est donc

le plus souvent à cet endroit que les corps étrangers sont susceptibles de se loger.

- B. La bronche principale gauche n'est pas aussi verticale et ne présente donc pas le chemin de moindre résistance.
- C. La carène est une crête qui sépare les ouvertures des bronches gauche et droite – la « croisée des chemins ».
- D. La trachée est une structure tubulaire soutenue par des anneaux cartilagineux incomplets, et la probabilité qu'un objet s'y loge est minime.
- E. Il est peu probable qu'un corps étranger descende au point d'obstruer une bronche tertiaire.

GAS 158-175 ; N 208 ; ABR/McM 209

86. **D.** La contraction du diaphragme (descente) tire le dôme vers le bas, augmentant la dimension verticale du thorax. C'est le facteur le plus important de l'inspiration pour diminuer la pression intrathoracique et augmenter ainsi le volume pulmonaire interne.

- A et B. La contraction des muscles intercostaux est généralement impliquée dans l'inspiration forcée, ce qui entraîne l'augmentation des dimensions transversales et antéropostérieures de la cavité thoracique.
- C. Le redressement de la courbure ventrale de la colonne vertébrale n'aurait pas un impact aussi important sur les dimensions verticales de la cavité thoracique.
- E. L'orientation et la flexibilité des côtes pour se déployer dans toutes les directions ne seraient pas spécifiques aux

mouvements nécessaires pour augmenter la capacité inspiratoire.

GAS 158-162 ; N 200 ; ABR/McM 225

87. **B.** La scissure horizontale du poumon droit est une scissure qui sépare le lobe supérieur du lobe moyen. Elle s'étend généralement de façon médiane, de la scissure oblique à la ligne médio-axillaire jusqu'au sternum, le long du bord inférieur de la quatrième côte.

A. Il n'y a généralement pas de scissure horizontale dans le poumon gauche.

C. La scissure oblique du poumon gauche ne serait pas affectée par un coup de couteau dans la poitrine droite.

D. L'apex du poumon droit atteint un niveau supérieur à la première côte et est donc supérieur au coup de couteau dans le quatrième cartilage costal.

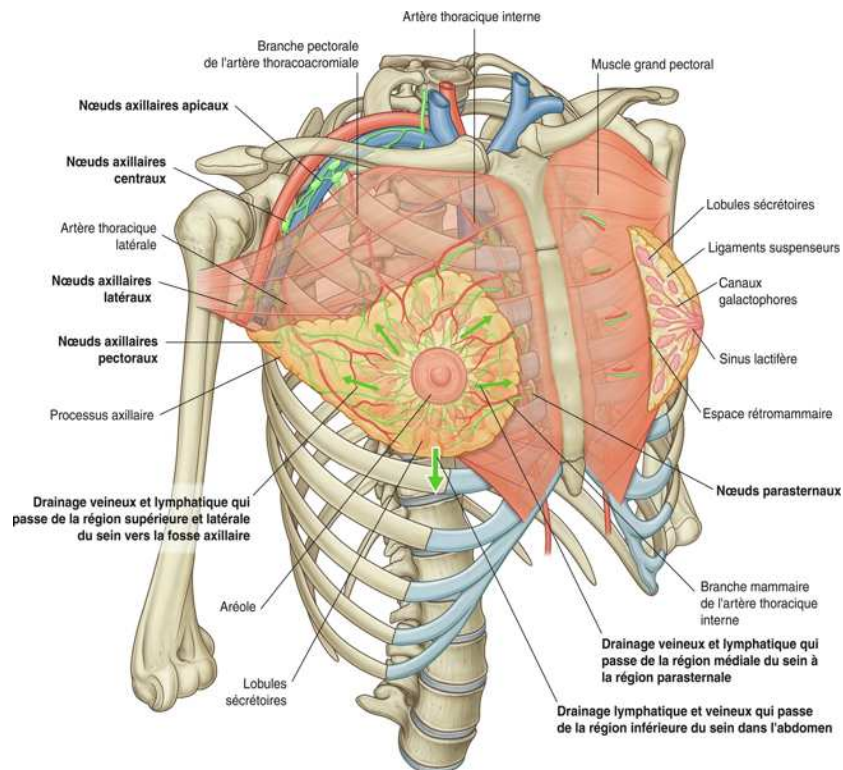
E. La racine du poumon gauche ne serait pas affectée par un coup de couteau au thorax droit.

GAS 158-175 ; N 205 ; ABR/McM 186

88. **C.** Les symptômes de la patiente sont tous indicatifs d'un cancer du sein inflammatoire. Les symptômes courants comprennent l'inversion du mamelon et le capitonnage de la peau sus-jacente, des changements qui sont dus à la rétraction des ligaments suspenseurs (de Cooper).

A. La persistance de l'état infantile et fœtal du mamelon ne provoquerait pas d'inversion pathologique.

B. Les tumeurs cancéreuses intracanalaires se manifestent par des symptômes tels qu'une augmentation du volume du sein, une bosse dans le sein, des douleurs dans le sein et un écoulement du mamelon (**GAS Fig. 3.16**).



GAS Fig. 3.16

D. L'obstruction des lymphatiques cutanés ne provoquerait pas l'inversion du mamelon et les changements observés dans la peau d'orange.

E. Une inflammation de la muqueuse épithéliale du mamelon ne produirait pas les changements décrits ici.

89. **C.** Les lymphonœuds trachéobronchiques inférieurs sont aussi appelés lymphonœuds carinaux et sont situés en dessous de la carène, le site de bifurcation de la trachée.
- A. Les lymphonœuds pulmonaires se trouvent à l'intérieur des poumons.
 - B. Les lymphonœuds bronchopulmonaires (hilaires) se situent au niveau du hile des poumons.
 - D. Les lymphonœuds trachéobronchiques supérieurs se trouvent au-dessus de la jonction des bronches et de la trachée.
 - E. Les lymphonœuds paratrachéaux passent à côté de la trachée.

GAS 139-140 ; N 212 ; ABR/McM 209

90. **B.** La bronche lobaire supérieure est une des divisions de la bronche principale droite. Cette bronche se ramifie en bronches tertiaires ou segmentaires apicales, antérieures et postérieures.
- A. Les segments basaux supérieur et médial proviennent de la bronche lobaire inférieure droite, et les segments médial et latéral proviennent de la bronche lobaire moyenne droite.
 - C. Ce choix de réponse inclut des segments de la bronche lobaire moyenne droite et de la bronche lobaire inférieure droite.
 - D. Le segment latéral naît de la bronche lobaire moyenne droite et le segment basal latéral naît de la bronche lobaire inférieure droite.

E. Ce choix de réponse inclut des segments de la bronche lobaire moyenne droite et de la bronche lobaire inférieure droite.

GAS 165-175 ; N 209 ; ABR/McM 212

91. **D.** Le drainage lymphatique du sein se fait généralement vers les lymphonœuds axillaires, plus précisément vers les lymphonœuds axillaires antérieurs (pectoraux).
- A. Le lymphonœud axillaire latéral reçoit la lymphe du membre supérieur, mais pas celle de la zone mammaire.
 - B. Les lymphonœuds axillaires centraux reçoivent la lymphe après qu'elle est passée par les lymphonœuds axillaires antérieurs (pectoraux).
 - C. Les lymphonœuds axillaires apicaux reçoivent la lymphe des lymphonœuds axillaires centraux, après qu'elle est passée par les lymphonœuds axillaires antérieurs (pectoraux). Les lymphonœuds axillaires apicaux sont situés au-dessus du bord supérieur du petit pectoral et en dessous de la clavicule. De ces lymphonœuds, la lymphe passe dans le tronc lymphatique subclavier, bien qu'une partie de la lymphe mammaire puisse pénétrer dans les lymphonœuds supraclaviculaires.
 - E. Les lymphonœuds axillaires postérieurs (subscapulaires) reçoivent la lymphe de la région postérieure de l'épaule et non de la région du sein. C'est la raison de l'œdème du membre supérieur qui survient après une mastectomie, dans laquelle il peut y avoir une ablation totale des lymphonœuds axillaires.

GAS 139-140 ; N 191 ; ABR/McM 185

92. **A.** Une augmentation de la pression artérielle dans les membres supérieurs (révélée au niveau de l'artère brachiale) et une diminution de la pression dans les membres inférieurs (révélée au niveau de l'artère fémorale) sont des symptômes courants de la coarctation de l'aorte. Les autres symptômes comprennent des vaisseaux sanguins tortueux et élargis au-dessus de la coarctation et un risque accru d'hémorragie cérébrale. La coarctation se produit lorsque l'aorte est anormalement rétrécie au cours du développement.
- B. Le patient ne se plaint pas de détresse respiratoire ; le cœur pulmonaire n'est donc pas l'affection sous-jacente la plus probable.
- C. La dissection de l'artère iliaque commune droite n'entraînerait pas de saignement de nez, ni de maux de tête.
- D. L'obstruction de la veine cave supérieure n'expliquerait pas la diminution du pouls fémoral.
- E. Une embolie pulmonaire ne présente pas ces symptômes. Les symptômes les plus fréquemment associés sont un essoufflement soudain et une douleur thoracique.

GAS 211 ; N 211 ; ABR/McM 207

93. **D.** Le diagnostic pour ces symptômes est la coarctation de l'aorte. Cette affection se produit lorsque l'aorte est anormalement rétrécie. L'un des signes radiographiques

cardinaux est une encoche caractéristique des côtes.

L'« encoche » des côtes est due à l'inversion du sens du flux sanguin dans les branches intercostales antérieures de l'artère thoracique interne, car ces artères, généralement petites, transportent le flux sanguin artériel collatéral dans les artères intercostales postérieures et dans l'aorte descendante en aval de la coarctation. L'élargissement et la vibration des artères intercostales contre la côte entraînent une érosion (« encoche ») des sillons costaux, qui est visible à la radiographie.

- A. Le volet costal est observé lorsqu'un segment des côtes se brise et se détache du reste de la paroi thoracique. Il est généralement observé après une blessure traumatique.
- B. Le pneumothorax est une accumulation anormale d'air dans l'espace pleural et ne serait pas associé à une coarctation de l'aorte.
- C. L'hydrothorax désigne une accumulation anormale de liquide dans l'espace pleural et ne serait pas associé à une coarctation de l'aorte.
- E. Le déplacement médiastinal est un mouvement du contenu thoracique d'une moitié du thorax vers l'autre côté. Il peut être observé dans des atteintes affectant le volume ou la pression thoracique, mais n'est pas associé à la coarctation de l'aorte.

94. **C.** Le nerf thoracique long naît des racines ventrales de C5, C6 et C7 et innerve le muscle dentelé antérieur. En raison de sa localisation sur la paroi latérale du thorax, il peut être blessé lors de la dissection axillaire pendant une mastectomie radicale. La lésion de ce nerf entraîne une scapula alata caractéristique.

A. A est le nerf pectoral latéral, qui innerve le muscle grand pectoral.

B. B est le nerf suprascapulaire, qui innerve les muscles supra-épineux et infra-épineux.

D. D est le nerf thoracodorsal, qui innerve le grand dorsal.

E. E est le nerf subscapulaire inférieur qui innerve la partie inférieure du muscle subscapulaire et le grand rond.

GAS 691 701 769 ; N 194 ; ABR/McM 144

95. **B.** Le bord supérieur du manubrium est caractérisé par l'échancrure jugulaire. Latéralement se trouvent les articulations sternoclaviculaires et les articulations des premières côtes avec le manubrium. La deuxième paire de côtes s'articule avec le sternum au niveau de l'angle sternal, la jonction du manubrium avec le corps du sternum.

A. La première côte est reliée au manubrium du sternum sous l'articulation sternoclaviculaire.

C, D, E. Les troisième, quatrième et cinquième côtes sont trop basses pour interagir avec la jonction du manubrium avec le corps du sternum. Elles ne sont pas les plus susceptibles d'être impliquées dans une lésion traumatique directe de l'angle sternal.

GAS 145-150 ; N 192 ; ABR/McM 183

96. **B.** Le conduit thoracique est important pour le drainage lymphatique de tout le corps, à l'exception du quadrant supérieur droit. Le conduit thoracique monte entre l'aorte et la veine azygos derrière l'œsophage. La dilatation de l'œsophage, ici dans la partie inférieure du thorax, due à un gros lipome, peut comprimer le conduit thoracique, entraînant une altération du drainage lymphatique par le dessous de l'obstruction et l'œdème qui en résulte dans les membres inférieurs.

A. La dilatation de l'œsophage ne comprimerait pas l'aorte thoracique pour produire des symptômes de gonflement des membres inférieurs.

C. L'occlusion de la veine cave supérieure est le plus souvent causée par des tumeurs médiastinales et ne produirait pas d'œdème significatif des membres inférieurs.

D. Un anévrisme aortique n'est pas associé à des proliférations cancéreuses et ne provoquerait pas d'œdème des membres inférieurs.

E. Une maladie de l'artère fémorale ne produirait pas d'œdème des membres inférieurs.

GAS 224-225 ; N 242 ; ABR/McM 225, 226

97. **C.** Les artères intercostales antérieures s'anastomosent avec les artères intercostales postérieures. La ligature des artères antérieures n'affecterait pas l'alimentation des espaces

intercostaux car les artères postérieures assureraient une vascularisation artérielle collatérale.

- A. Des branches de l'artère musculophrénique assurent l'alimentation intercostale antérieure des septième, huitième et neuvième espaces intercostaux inférieurs.
- B. L'artère épigastrique supérieure passe dans la gaine du muscle droit de la paroi abdominale antérieure.
- D. L'artère thoracique latérale naît de la deuxième partie de l'artère axillaire.
- E. L'artère thoracodorsale est une branche de l'artère subscapulaire, une branche de la troisième partie de l'artère axillaire.

GAS 153-154 ; N 205-206 ; ABR/McM 221

98. **D.** Le thymus se trouve dans le médiastin supérieur et peut s'étendre dans le médiastin antérieur. Une tumeur médiane de cette glande peut comprimer la veine brachiocéphalique gauche.

- A et B. Les veines jugulaires internes sont situées au-dessus et à côté de la position du thymus et ne seraient pas affectées par cette masse.
- C. Une tumeur de la ligne médiane est plus susceptible de provoquer une compression de la veine brachiocéphalique gauche, qui traverse la ligne médiane, que de la veine brachiocéphalique droite, qui n'est pas située sur la ligne médiane.
- E. La veine subclavière est distale ou latérale à cet endroit, et le thymus ne risque pas de l'empiéter.

GAS 214-216 ; N 222 ; ABR/McM 228

99. **B.** La plèvre pariétale peut être divisée régionalement en portions costale, diaphragmatique, médiastinale et cervicale, selon les relations topographiques locales. Un autre nom pour la plèvre cervicale est la coupole. Celle-ci forme le dôme de la plèvre, se projetant dans le cou au-dessus de la première côte et correspondant à la zone de la blessure.

A. La plèvre costale tapisse les surfaces internes des côtes et des espaces intercostaux.

C. La bronche principale droite n'est pas située près de la clavicule droite ou de la première côte.

D. La bronche du lobe supérieur droit n'est pas située à proximité de la clavicule droite ni de la première côte.

E. La plèvre pariétale médiastinale se situe entre les poumons et les organes du médiastin.

GAS 161-165 ; N 222 ; ABR/McM 216

100. **B.** La bronche principale droite est plus courte, plus large et plus verticale que la bronche principale gauche. Lorsqu'un corps étranger est inhalé, il a plus de chances de pénétrer dans la bronche principale droite (bien que, dans certains cas, le corps étranger pénètre dans la bronche gauche).

A. La résistance vasculaire pulmonaire n'est pas liée à la question.

C. C'est incorrect car la bronche principale droite est plus large et non plus étroite.

- D. C'est incorrect car la bronche principale droite est plus courte et non plus longue.
- E. Le lobe inférieur droit du poumon n'a pas un drainage veineux moins bon que les autres lobes.

GAS 163-169 ; N 215 ; ABR/McM 221-222

Réponses 101-125

101. **D.** La position normale du cœur, telle qu'elle est observée sur une radiographie thoracique simple, présente le bord droit du cœur formé par la veine cave supérieure, l'atrium droit et la veine cave inférieure. Le bord gauche est formé par l'arc aortique en haut, l'artère pulmonaire gauche, l'auricule gauche, le ventricule gauche et l'apex du cœur en bas. La zone indiquée par la flèche est juste inférieure à la clavicule (sur le côté gauche), et elle marque l'emplacement de l'arc aortique.
- A. La veine cave supérieure constituerait le bord supérieur droit du cœur et la flèche pointe vers une structure située le long du bord gauche du cœur.
- B. Le ventricule droit comprendrait également la surface antérieure du cœur et n'est pas indiqué par la flèche.
- C. Le ventricule gauche se trouverait plus en dessous de l'endroit où pointe la flèche.
- E. L'artère pulmonaire se trouverait plus en dessous de la zone pointée par la flèche.

GAS 190-193 ; N 224 ; ABR/McM 208

102. **B.** Tous les symptômes décrits dans la question sont révélateurs d'un cancer du sein. Le meilleur choix de réponse est le cancer en cuirasse, une atteinte qui se présente comme une texture dure, « comme du bois ».
- A. Le terme « peau d'orange » fait référence à la découverte, à l'examen physique, d'une texture anormale de la peau qui ressemble à une peau d'orange. Ce phénomène est dû à l'obstruction du flux lymphatique dans les lymphonœuds lymphatiques axillaires envahis.
 - C. La tumeur cancéreuse intracanalair est souvent une forme bénigne de cancer détectée par mammographie.
 - D. Il s'agit d'un symptôme physique et non d'un résultat d'examen.
 - E. Il s'agit également d'une condition physique et ce n'est pas la meilleure description des symptômes décrits dans la question.

GAS 141 ; N 197 ; ABR/McM 190–191

103. **A.** Lorsque des fractures multiples des côtes produisent un volet costal de la paroi thoracique, un mouvement paradoxal du segment du volet est souvent observé lors d'une inspiration profonde ; c'est-à-dire que la zone du volet est aspirée plutôt que de s'étendre vers l'extérieur lors de l'inspiration, et le mouvement inverse se produit lors de l'expiration.
- B. Le volet costal se déplace dans la direction opposée, et non dans la même direction, que la paroi thoracique.

C. Comme les côtes sont fracturées, elles ne pourront pas faciliter le mouvement normal de « poignée de pompe » pendant l'inspiration.

D et E. Les contractions du diaphragme ne seront pas affectées d'un côté ou de l'autre par les côtes cassées, sauf si la douleur limite l'effort respiratoire de la patiente.

GAS 150-151 ; N 201 ; ABR/McM 190-191

104. **A.** L'artère subclavière est directement postérieure à la veine subclavière ; c'est donc la structure qui serait la plus vulnérable aux dommages lors de la pose d'une voie veineuse centrale dans la veine subclavière.

B. Le nerf phrénique se trouve en position médiane par rapport à l'emplacement de la voie veineuse et ne sera probablement pas endommagé.

C. La veine cave supérieure se trouve en position médiane et inférieure par rapport au site de placement et est trop profonde pour être facilement endommagée.

D. L'artère carotide commune est également trop médiale pour être endommagée par la voie veineuse.

E. Le nerf vague est médial par rapport au site de pose de la voie veineuse et ne risque pas d'être endommagé par cette procédure.

GAS 214-215 ; N 204 ; ABR/McM 228

105. **A.** La lymphe du tiers inférieur de l'œsophage se draine dans les lymphonœuds médiastinaux postérieurs et gastriques

gauches. Le tiers moyen de l'œsophage se draine dans les lymphonœuds médiastinaux postérieurs et supérieurs. Le tiers supérieur de l'œsophage se draine dans les lymphonœuds cervicaux profonds.

B. Les lymphonœuds bronchopulmonaires ne recevront pas de lymphe de l'œsophage.

C. Les lymphonœuds trachéobronchiques ne recevront pas non plus de drainage lymphatique de l'œsophage.

D et E. Les lymphonœuds trachéobronchiques inférieurs et supérieurs ne sont pas impliqués dans le drainage de l'œsophage. Ils peuvent être hypertrophiés en cas de pathologie pulmonaire.

GAS 179 ; N 219

106. **A.** La lymphe de la bronche principale droite se drainerait d'abord dans les lymphonœuds trachéobronchiques inférieurs.

B. Les lymphonœuds paratrachéaux reçoivent la lymphe des lymphonœuds trachéobronchiques supérieurs.

C. Le tronc bronchomédiastinal n'est pas un lymphonœud.

D. Les lymphonœuds bronchopulmonaires ne seraient pas le premier site à recevoir un drainage lymphatique de la bronche principale droite.

E. Le conduit thoracique reçoit la lymphe des troncs bronchomédiastinaux, qui à leur tour reçoivent la lymphe des lymphonœuds paratrachéaux.

GAS 179 ; N 219

107. **D.** L'artère du renflement lombal (d'Adamkiewicz) est une artère importante qui fournit du sang oxygéné à la partie inférieure de la moelle spinale, plus précisément à la moelle antérieure où sont situés les motoneurones inférieurs, en dessous du niveau vertébral d'origine de l'artère (généralement T12–L1), et fournit des anastomoses collatérales avec l'artère spinale antérieure. Lors de l'intervention chirurgicale, il faut veiller à ne pas endommager cette artère, car cela peut entraîner une paraplégie et une altération des fonctions des organes pelviens.

A. Une lésion de l'artère coronaire droite n'entraînerait pas spécifiquement une paraplégie, mais pourrait perturber la fonction cardiaque.

B. Une blessure à l'artère carotide commune gauche peut être potentiellement mortelle, mais n'est pas spécifiquement associée à la paraplégie.

C. Une lésion de l'artère subclavière droite ne produirait pas de paraplégie.

E. Une lésion iatrogène de l'artère œsophagienne n'est pas non plus susceptible de produire une paraplégie comme symptôme associé.

GAS 104–106 ; N 185

108. **B.** Une hypertrophie de la glande thyroïde risque de comprimer la veine jugulaire interne gauche qui se trouve immédiatement à côté d'elle dans le cou.

- A. La veine brachiocéphalique gauche se trouve en dessous de la glande thyroïde et n'est pas aussi susceptible d'être affectée par la déviation trachéale.
- C. L'artère subclavière gauche ne sera pas lésée par la déviation trachéale au niveau de la thyroïde.
- D. Le nerf vague n'est pas aussi susceptible d'être affecté par le scénario décrit ici.
- E. Le nerf phrénique n'est pas non plus la structure la plus susceptible d'être affectée.

GAS 169-173 ; N 199 ; ABR/McM 218

109. **A.** La carène est la seule réponse citée qui peut facilement être vue à la radiographie du thorax. La carène se situe au niveau de T4-T5 (plan associé à l'angle sternal [de Louis]). Ce repère est couramment utilisé pour guider la pose d'une voie veineuse centrale.

B. L'artère subclavière n'est pas le point de repère le plus idéal pour guider la pose d'un cathéter veineux central, car elle n'est pas aussi facilement visible sur une radiographie du thorax.

C. La veine cave supérieure n'est pas un repère idéal pour vérifier le placement d'un cathéter central.

Les structures cardiaques telles que l'atrium gauche et l'atrium droit ne sont pas des points de repère idéaux pour la pose d'un cathéter central, car elles ne sont pas toujours visibles à la radiographie du thorax.

GAS 169-175 ; N 216 ; ABR/McM 209

110. **D.** La gynécomastie est la croissance anormale des glandes mammaires chez les hommes.

A. La polythélie désigne des mamelons surnuméraires, ou supplémentaires.

B et C. Les seins surnuméraires et la polymastie désignent la même chose : un sein supplémentaire.

E. L'amastie désigne l'absence de seins.

GAS 133 139-141 ; N 190 ; ABR/McM 185

111. **E.** Un pneumothorax compressif est causé par une blessure au poumon, entraînant la présence d'air dans la cavité pleurale. Le site de la plaie agit comme une valve à sens unique, permettant à l'air de pénétrer dans la cavité pleurale mais pas de la quitter. L'absence de pression négative dans la cavité pleurale provoque l'affaissement du poumon. Le pneumothorax compressif est survenu au cours d'une chute violente ; par conséquent, l'état clinique n'est pas susceptible d'être un pneumothorax spontané, auquel cas il y a rupture de la plèvre sans la survenue nécessaire d'un traumatisme.

A. Le volet thoracique ne provoque pas d'augmentation du volume d'air dans la cavité pleurale, car il s'agit d'une atteinte dans laquelle des fractures multiples des côtes produisent un volet dans la paroi thoracique.

B. L'emphysème est une affection respiratoire qui n'est pas caractérisée par des modifications de la cavité pleurale.

C. L'hémithorax fait référence au sang présent dans la cavité thoracique et n'est pas associé aux signes observés ici.

D. Le chylothorax est observé après une lésion du conduit thoracique, la lymphe pénétrant dans la cavité thoracique.

GAS 165 ; N 211 ; ABR/McM 212

112. **B.** Le chylothorax est généralement causé par une lésion du conduit thoracique. Le conduit thoracique entre dans le système veineux à la jonction de la veine jugulaire interne gauche et de la veine subclavière gauche, où elles forment la veine brachiocéphalique gauche. Les plaies pénétrantes au début de la veine brachiocéphalique gauche perturbent souvent aussi la terminaison du conduit thoracique.

A. Une blessure à la veine jugulaire externe gauche ne produirait pas de chylothorax.

C. Une lésion de la veine subclavière droite n'entraînerait pas de chylothorax.

D. La lésion de la partie proximale de la veine brachiocéphalique droite n'est pas aussi étroitement associée au conduit thoracique que l'origine de la veine brachiocéphalique gauche.

E. Une blessure à la veine jugulaire externe droite ne produira pas de chylothorax.

GAS 155 ; N 219 ; ABR/McM 228

113. **A.** La veine cave inférieure subit très probablement une compression par le fœtus en croissance lorsque la mère est en position couchée. Dans ce cas, la compression entraîne une diminution du retour veineux lorsque la femme est en

position couchée. Cet état est appelé syndrome d'hypotension en position couchée.

B. Il n'y a aucune raison pour qu'une compression de la veine cave supérieure se produise chez cette patiente lorsqu'elle est allongée sur le dos.

C. L'aorte de la patiente peut être comprimée lorsqu'elle est couchée sur le dos, mais cela entraînerait une élévation, et non une baisse, de la pression artérielle dans les membres supérieurs.

D. La compression de l'artère carotide commune ne produira pas les changements de pression sanguine observés chez cette patiente.

E. La compression des veines jugulaires internes ne produira pas les changements de pression sanguine décrits.

GAS 133 ; N 274

114. C. Les crépitations dans les poumons dus à l'accumulation de liquide sont appelés râles. Le liquide migre généralement vers la partie inférieure du poumon en raison des effets de la gravité. L'auscultation du sixième espace intercostal au niveau de la ligne médio-axillaire serait associée au lobe inférieur du poumon droit. Rappelons que la scissure oblique va du niveau de T2 en arrière du sixième cartilage costal en avant. Au niveau du sixième espace intercostal, sur la ligne médio-axillaire, on percuterait sous cette scissure et donc sur le lobe inférieur.

A, B. En raison des effets de la gravité, l'accumulation de liquide que l'on entend sous forme de crépitants a moins de chances de s'accumuler dans le lobe supérieur ou le lobe moyen du poumon droit.

D, E. Cette question n'indique pas d'examen du poumon gauche.

GAS 168-172 ; N 213-214 ; ABR/McM 223-224

115. **A.** La péricardiocentèse est généralement effectuée via l'angle infrasternal, l'aiguille traversant le diaphragme jusqu'au péricarde fibreux. La surface diaphragmatique du cœur est en grande partie composée du ventricule droit et serait donc pénétrée si une aiguille était insérée trop loin.

B. Le ventricule gauche ne serait pas rencontré en entrant dans le cœur par la surface diaphragmatique adjacente à la ligne médiane.

C. L'atrium droit ne serait pas rencontré pendant la péricardiocentèse.

D. L'atrium gauche se trouve sur la face postérieure du cœur et ne serait pas rencontré lors d'une péricardiocentèse.

E. L'apex cardiaque ne serait pas rencontré en approchant le cœur par la surface diaphragmatique.

GAS 185-189 ; N 223 ; ABR/McM 208

116. **B.** La douleur ressentie par le patient chemine avec l'innervation sympathique du cœur, dérivée des niveaux de nerfs spinaux T1-T4. Les fibres de la douleur quittent le cœur

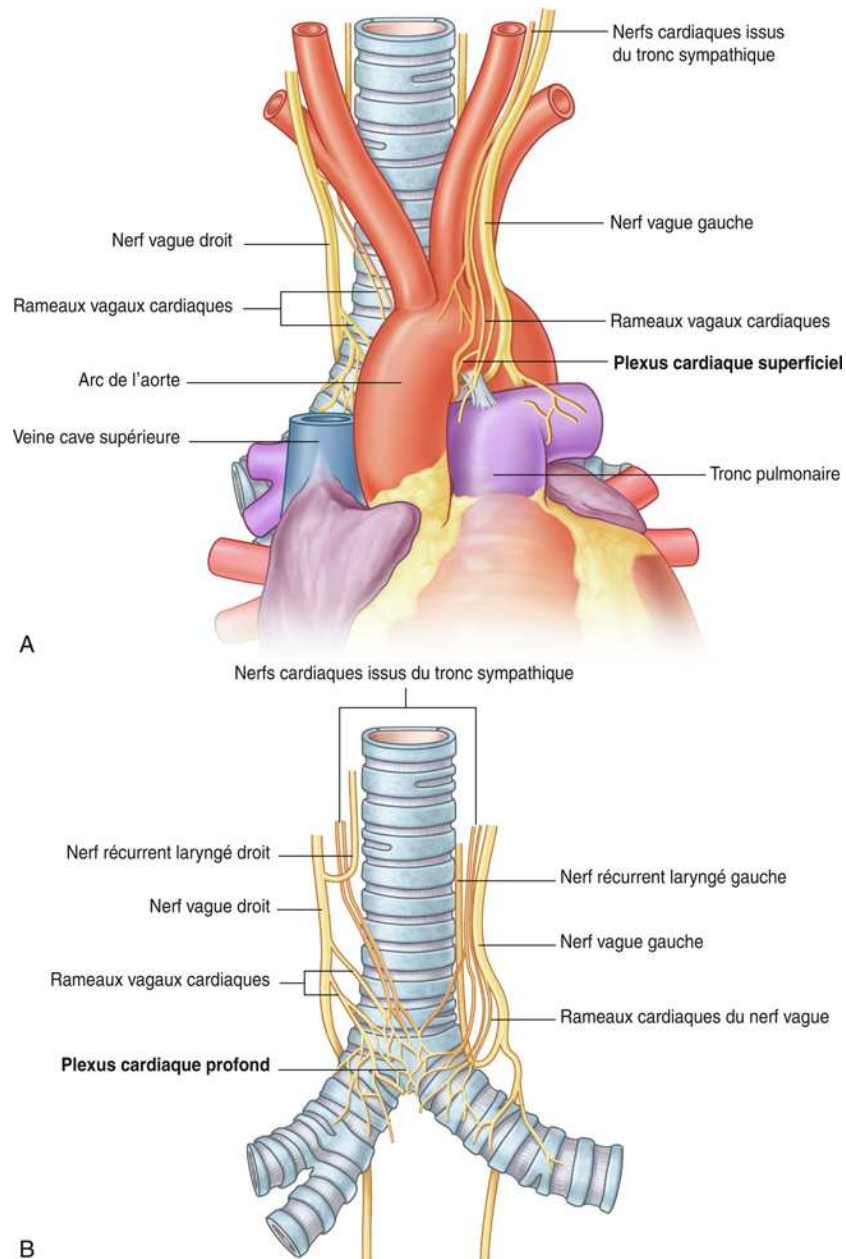
et les plexus cardiaques via les nerfs cardiaques et pulmonaires. Ensuite, les fibres de la douleur traversent le tronc sympathique, pénètrent dans le nerf spinal et passent dans les racines dorsales des nerfs spinaux. Les corps cellulaires des fibres de la douleur sont situés dans les ganglions de la racine dorsale des nerfs spinaux de T1 à T4.

B. Cette réponse est incorrecte car elle n'inclut pas le nerf spinal T4.

C. Cette réponse est incorrecte car elle inclut les nerfs spinaux T3 et T4.

D. Les nerfs spinaux T5 et T6 ne sont pas impliqués dans le transport de ce signal de douleur.

E. Les nerfs spinaux T5, T6 et T7 ne seront pas impliqués dans le transport de ce signal douloureux (**GAS Fig. 3.84**).

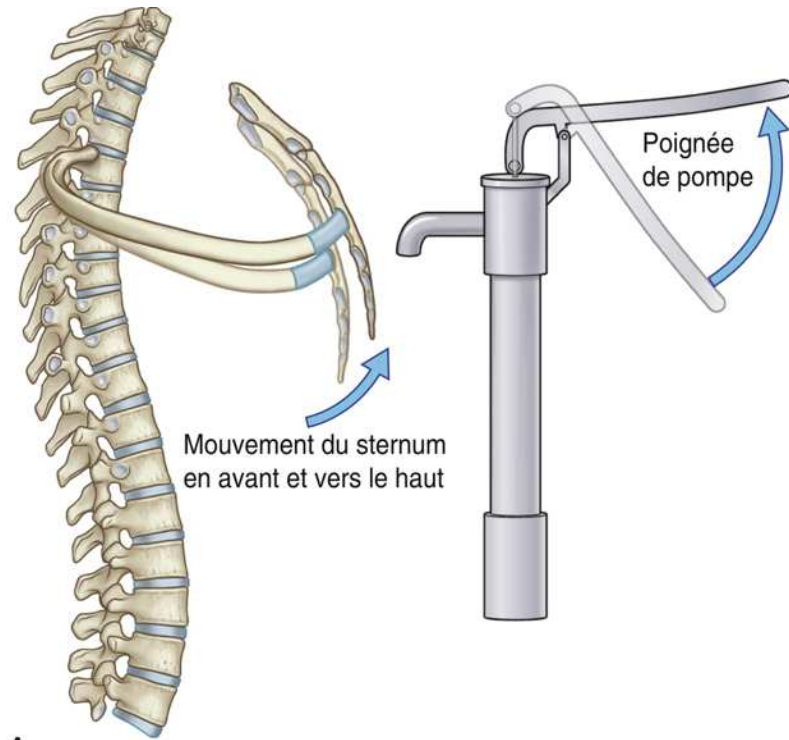


GAS Fig. 3.84

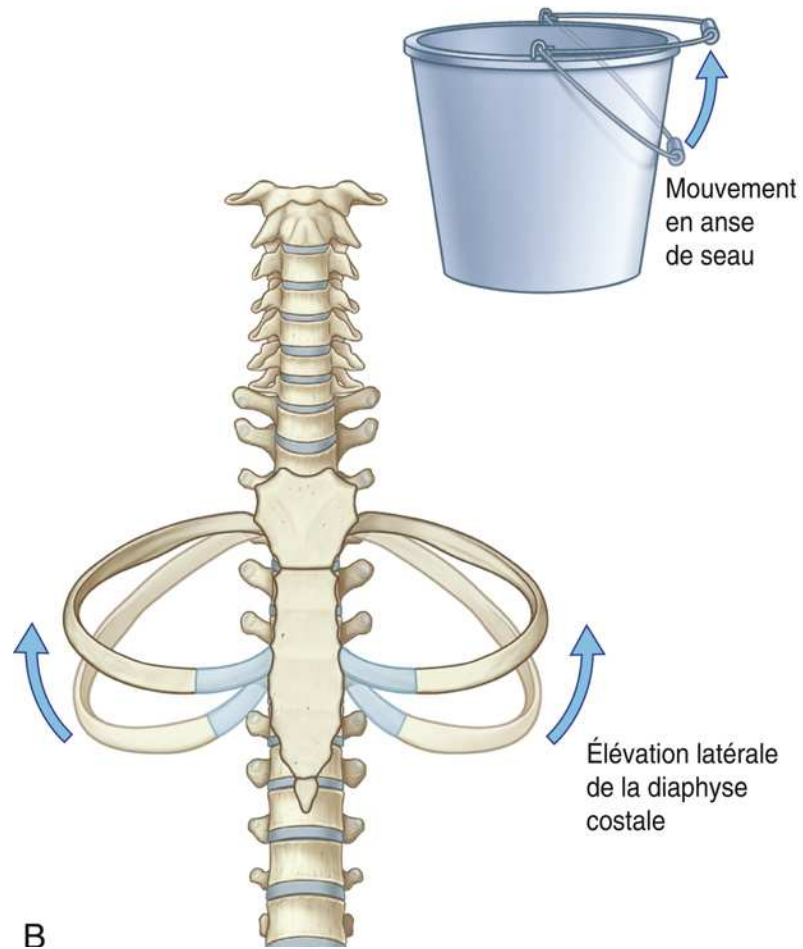
GAS 135-136 ; 237-239 ; N 238

117. **A.** Le « mouvement en anse de seau » des côtes affecte le diamètre transversal du thorax. L'inspiration aurait pour effet d'augmenter le diamètre transversal du thorax.

- B. Le diamètre antéro-postérieur du thorax serait augmenté par les « mouvements de poignée de pompe » des côtes et du sternum.
- C. Les dimensions verticales du thorax sont augmentées par la contraction et la relaxation du diaphragme.
- D. Le diamètre antéro-postérieur du thorax diminue pendant l'expiration en raison des « mouvements de poignée de pompe » des côtes et du sternum.
- E. Le diamètre transversal du thorax diminue pendant l'expiration en raison du « mouvement en anse de seau » des côtes (**GAS Fig. 3.35**).



A



B

GAS Fig. 3.35

GAS 159-161 ; N 201

118. **C.** Le rétrécissement bronchique est induit par l'innervation parasympathique des voies respiratoires. Il est innervé par les nerfs vagues, qui pourraient être bloqués et entraîner un relâchement des voies respiratoires.
- A. Le nerf phrénique fournit une innervation motrice et sensitive au diaphragme.
 - B. Les nerfs intercostaux fournissent une innervation sensitive et somatique motrice à leurs espaces intercostaux respectifs.
 - D. La stimulation de l'innervation sympathique entraîne une bronchodilatation.
 - E. Le nerf laryngé récurrent est une branche du nerf vague et innerve certaines parties du larynx.

GAS 179 ; N 220

119. **A.** L'endroit où l'on risque le moins d'endommager des structures importantes en pratiquant une incision ou en introduisant un drain thoracique dans le thorax se situe au-dessus du bord supérieur de la côte.
- B. Au bord inférieur de chaque côte, on rencontrera une veine, une artère et un nerf intercostal, dans cet ordre (structures VAN) ; ce n'est donc pas un endroit idéal pour la pose d'un drain thoracique.

- C. L'entrée par le milieu de l'espace intercostal n'élimine pas la possibilité accrue de percer des structures importantes.
- D. L'entrée entre les muscles intercostaux internes et externes ne permettra pas l'entrée dans la cavité pleurale.
- E. L'entrée entre les muscles intercostaux et la membrane intercostale interne ne permettra pas l'entrée dans la cavité pleurale.

GAS 149-150 ; N 205 ; ABR/McM 232-233

120. **B.** La tamponnade cardiaque est une affection dans laquelle du liquide s'accumule dans la cavité péricardique. Elle peut résulter d'un épanchement péricardique ou d'une fuite de sang du cœur ou des parties proximales des gros vaisseaux. L'augmentation de la pression dans le sac péricardique entraîne une diminution du remplissage cardiaque pendant la diastole et donc une réduction de la pression artérielle systolique. En raison de la capacité de pompage réduite du cœur, il y a une augmentation de la pression dans le système veineux, ce qui entraîne la distension du système veineux jugulaire.

- A. L'hémothorax n'entraînera pas les symptômes décrits dans la vignette.
- C. L'hémopneumothorax ne produira pas les bruits cardiaques réduits, les veines jugulaires engorgées et l'hypotension observés chez cette patiente.

- D. Un pneumothorax ne produira pas les bruits cardiaques réduits, les veines jugulaires engorgées et l'hypotension observés chez cette patiente.
- E. La thrombose veineuse profonde se produit souvent dans les membres inférieurs et augmente le risque d'embolie pulmonaire.

GAS 185-189 ; N 223 ; ABR/McM 208

121. **B.** Le bruit du cœur B_2 fait référence au deuxième bruit du cœur (*dub*). Ce son est produit par la fermeture des valves aortique et pulmonaire.
- A. La fermeture des valves mitrale/bicuspidale et tricuspide produit le premier bruit cardiaque B_1 (*lub*) ; cette réponse est donc incorrecte.
 - C. C'est incorrect car cela inclut la valve mitrale.
 - D. La valve tricuspide contribue au premier bruit du cœur.
 - E. Cette réponse est incorrecte car elle inclut la valve tricuspide.

GAS 236 ; N 224 ; ABR/McM 190-191

122. **E.** La fermeture des valves mitrale/bicuspidale et tricuspide produit le premier son cardiaque B_1 (*lub*) ; cette option est donc correcte.
- A. Ce n'est pas correct car les valves mitrale et tricuspide produisent toutes deux le premier bruit du cœur.
 - B. La fermeture des valves pulmonaire et aortique produit le deuxième bruit du cœur ; cette option est donc incorrecte.

- C. Cette réponse est incorrecte car elle inclut la valve aortique.
- D. Ce n'est pas correct car la valve mitrale contribue également au premier bruit du cœur.

GAS 236 ; N 224 ; ABR/McM 190–191

123. **D.** Le volet costal est caractérisé par des mouvements respiratoires paradoxaux causés par des fractures multiples des côtes. L'innervation sensitive fournie aux espaces intercostaux et à la plèvre pariétale sous-jacente est assurée par les nerfs intercostaux correspondants.
- A. Le nerf phrénique fournit une innervation motrice au diaphragme et une innervation sensitive à la plèvre pariétale diaphragmatique et médiastinale ainsi qu'au péricarde.
 - B. Les nerfs vagues assurent l'innervation parasympathique des viscères thoraciques et du tractus gastro-intestinal jusqu'à l'angle colique gauche.
 - C. Les nerfs cardiaques et pulmonaires transportent l'innervation sympathique des niveaux T1 à T4 vers les organes thoraciques, ainsi que les fibres de douleur de ces organes.
 - E. Les nerfs splanchniques thoraciques apportent une innervation sympathique à l'abdomen.

GAS 149-152 ; N 206 ; ABR/McM 200

124. **A.** Un anévrisme de l'arc aortique peut empiéter sur le nerf phrénique et provoquer une douleur dans l'épaule gauche. Ce

renvoi se produit parce que les niveaux de la racine du nerf phrénique sont C3–C5, des niveaux nerveux qui sont également distribués à la peau de la région de l'épaule.

B. Bien que le nerf vague gauche se trouve contre l'arc aortique et puisse être affecté par un anévrisme à cet endroit, il ne transmet pas de sensibilité douloureuse, sauf à partir de certains organes de l'abdomen et du bassin.

C. Les nerfs viscéraux thoraciques ou cardiaques et pulmonaires ne provoquent pas de douleur projetée à la région de l'épaule, mais ils transportent des fibres de douleur provenant des organes thoraciques.

D. Les nerfs intercostaux transportent des informations sensibles provenant des espaces intercostaux et de la plèvre pariétale, une douleur qui ne serait pas projetée à l'épaule.

E. Les nerfs splanchniques thoraciques transportent l'innervation sympathique vers l'abdomen et les informations sensibles des organes abdominaux innervés.

GAS 216 ; N 208 ; ABR/McM 202

125. **B.** Le nœud sinu-atrial fonctionne comme le principal stimulateur cardiaque intrinsèque du cœur, fixant le rythme cardiaque. Un stimulateur cardiaque artificiel aide à produire un rythme normal lorsque le nœud sinu-atrial ne fonctionne pas normalement.

- A. Le nœud AV reçoit les signaux de dépolarisation du nœud sinu-atrial. Le signal est retardé dans le nœud AV (ce qui donne le temps aux atriums de se contracter), puis se propage dans tout le muscle cardiaque.
- C. Les fibres de Purkinje sont des fibres conductrices spécialisées qui reçoivent le signal via le faisceau AV (de His). Elles permettent aux ventricules de se contracter de manière synchronisée, mais n'ont pas de fonction de stimulateur cardiaque
- D. Le faisceau AV (de His) envoie le signal de conduction du nœud AV vers les fibres de Purkinje, et ne participe pas à la détermination de la vitesse de dépolarisation.
- E. Le faisceau de Kent est une voie de conduction anormale et accessoire qui est présente dans une petite proportion de la population. Il est associé au syndrome de Wolff-Parkinson-White.

GAS 211-213 ; N 236 ; ABR/McM 211

Réponses 126–148

126. C. Les fibres parasympathiques postganglionnaires sont impliquées dans la constriction du muscle lisse de l'arbre trachéo-œsophagien. Par conséquent, en les inhibant, on permet la relaxation de l'arbre trachéobronchique.

A et B. Les fibres sympathiques provoquent la dilatation de cette structure. L'inhibition des fibres sympathiques préganglionnaires ou postganglionnaires entraîne donc une nouvelle constriction de l'arbre trachéobronchique.

- D. Les fibres afférentes viscérales ont une fonction sensitive et ne peuvent donc pas moduler la dilatation des muscles lisses, car cela se fait par l'intermédiaire des nerfs moteurs.
- E. Les fibres efférentes somatiques ont une fonction motrice, mais elles alimentent le muscle squelettique et non le muscle lisse de l'arbre trachéobronchique.

GAS 179 ; N 221

127. **A.** La dextrocardie est une affection qui résulte d'une courbure du tube cardiaque vers la gauche plutôt que vers la droite. Le facteur TGF- β Nodal joue un rôle dans la courbure du cœur pendant la période embryonnaire.
- B. L'ectopia cordis est une anomalie dans laquelle le cœur est partiellement ou entièrement situé à l'extérieur de la cavité thoracique. Il n'est pas associé à Nodal.
 - C. La transposition des gros vaisseaux n'est pas associée au facteur Nodal.
 - D. Une division inégale du tronc artériel commun n'est pas non plus associée au facteur Nodal.
 - E. La coarctation de l'aorte est le plus souvent associée au syndrome de Turner, mais n'est pas associée au facteur Nodal.

GAS 202-203 ; N 233 ; ABR/McM 196

128. **A.** L'œsophage présente généralement quatre rétrécissements. Dans le thorax, l'œsophage est comprimé par 1) l'arc de l'aorte, 2) la bronche principale gauche et 3) le

diaphragme. Le rétrécissement cricopharyngien est dans le cou. La réponse A est correcte car elle inclut ces rétrécissements.

- B. Le cœur, le conduit thoracique et le cartilage cricoïde ne compriment pas l'œsophage.
- C. L'arc de la veine azygos ne va pas rétrécir l'œsophage.
- D. Le cœur et la veine azygos ne compriment pas l'œsophage en un point quelconque de sa longueur.
- E. Le thymus et le muscle cricothyroïdien ne vont pas rétrécir l'œsophage sur toute sa longueur.

GAS 226-227 ; N 244

129. C. Le dermatome qui englobe le mamelon est assuré par le nerf spinal T4. Dans ce cas, le virus de l'herpès zoster est hébergé dans le ganglion de la racine dorsale de T4 et peut être activé pour provoquer l'éruption caractéristique qui est distribuée le long du dermatome, y compris le mamelon.

- A. Le mamelon et la zone environnante sont innervés par le dermatome T4, et non par le dermatome T3.
- B. Le mamelon et la zone environnante ne sont pas innervés par le dermatome T3.
- D. Le virus se trouve dans le ganglion de la racine dorsale de T4, pas dans la racine ventrale.
- E. Le mamelon et la zone environnante ne sont pas innervés par le dermatome T5.

GAS 135-136 ; N 180

130. **B.** En raison de la fracture d'une côte, les vaisseaux intercostaux sont endommagés, la plèvre pariétale est déchirée et le sang s'écoule dans l'espace pleural. La perte de pression négative dans la cavité pleurale entraîne l'affaissement du poumon.
- A. L'artère carotide commune gauche ne serait pas affectée par la blessure décrite ici.
 - C et D. Les vaisseaux pulmonaires se trouvent dans le parenchyme des poumons et ne seraient pas blessés par une blessure externe telle que celle décrite.
 - E. L'artère thoracique interne est bien protégée par le sternum et n'est pas la cause de cet hémithorax.

GAS 146-150 ; N 206 ; ABR/McM 200

131. **A.** Le myosis, le ptosis partiel et l'anhydrose constituent une triade cliniquement importante de symptômes pouvant indiquer un syndrome de Claude Bernard-Horner. Le syndrome de Claude Bernard-Horner est une lésion du tronc sympathique cervical et des ganglions du tronc sympathique, et résulte souvent d'une tumeur de Pancoast, également appelée tumeur du sulcus pulmonaire supérieur de l'apex du poumon. Le muscle dilatateur de la pupille, le muscle tarsal supérieur et les glandes sudoripares sont tous sous le contrôle du système nerveux sympathique.
- B. Le nerf vague transporte des fibres parasympathiques vers les muscles et les glandes de la trachée, des bronches, du tube digestif et du cœur, mais pas vers une structure de la tête et du cou (innervation laryngée et

glandes de Von Ebner dans la langue) autre que les glandes muqueuses du pharynx et du larynx.

- C. Le nerf phrénique ne porte pas de fibre autonome qui produirait les symptômes décrits ici. Une lésion du nerf phrénique entraînerait une paralysie du diaphragme.
- D. L'arc aortique ne produirait pas non plus les symptômes décrits chez cette patiente.
- E. Les nerfs viscéraux thoraciques ou cardiaques et pulmonaires sont des nerfs splanchniques postganglionnaires et sympathiques. Ils prennent naissance dans les ganglions cervicaux et thoraciques supérieurs, et innervent les organes thoraciques. Le plexus cardiopulmonaire est l'innervation autonome du cœur.

GAS 138 ; N 204 ; ABR/McM 206

132. **B.** L'œsophage se trouve en arrière du cœur. Parmi les quatre cavités du cœur, l'atrium gauche est situé le plus postérieurement, juste avant l'œsophage lorsque le cœur est dans sa position normale dans le médiastin.
- A. La veine cave inférieure s'étend sur le côté droit de la cavité thoracique et se vide de son contenu dans l'atrium droit.
 - C. Les artères pulmonaires sont trop antérieures à l'œsophage pour être affectées par une tumeur œsophagienne.
 - D. Le ventricule gauche est trop antérieur dans le médiastin pour être affecté par une tumeur

œsophagienne.

E. L'œsophage s'appuie sur les corps vertébraux. Une tumeur en cours de développement affecterait d'abord l'œsophage, car il s'agit d'une structure musculaire lisse et donc du chemin de moindre résistance, mais cet organe peut être dévié relativement facilement plutôt que comprimé.

GAS 221-223 ; N 223 ; ABR/McM 205

133. C. Les stimulateurs cardiaques artificiels sont couramment utilisés pour traiter les patients dont le système de conduction cardiaque est faible ou défaillant. L'électrode ou « pointe » du stimulateur est acheminée par la veine subclavière jusqu'à la veine cave supérieure, dans l'atrium droit puis dans le ventricule droit, où elle est utilisée pour stimuler les fibres de Purkinje, ce qui entraîne une contraction ventriculaire.

A. Le stimulateur cardiaque passe par l'atrium droit pour atteindre le ventricule droit, mais l'atrium droit n'est pas l'emplacement final car il ne contient pas de fibres de Purkinje.

B. L'atrium gauche ne contient pas non plus de fibres de Purkinje et serait relativement difficile à atteindre.

D. Le ventricule gauche étant parmi les cavités les plus difficiles d'accès, le stimulateur cardiaque sera inséré par les cavités du cœur droit.

E. La veine cave supérieure ne joue aucun rôle dans la stimulation cardiaque.

GAS 206-207 ; N 236 ; ABR/McM 211

134. **A.** L'hypertrophie cardiaque est un mécanisme compensatoire du myocarde en réponse à l'augmentation de la demande cardiaque due à l'ischémie, à l'incompétence des valves ou à l'hypertension. L'augmentation de la taille du muscle cardiaque risque de comprimer l'œsophage et, en raison de l'incompétence de la valve mitrale, un reflux de sang dans l'atrium gauche peut provoquer une dilatation de l'atrium gauche. L'atrium gauche se trouve juste en avant de l'œsophage dans le médiastin.
- B. Le tronc pulmonaire est situé en haut et apporte le sang aux poumons ; donc l'hypertrophie cardiaque ne causerait pas de compression directe sur cette structure.
- C. La veine cave supérieure achemine le sang vers l'atrium droit et ne serait pas comprimée dans ce scénario.
- D. Le cœur se trouve en dessous de la trachée et ne comprimerait pas la trachée suite à une hypertrophie cardiaque.
- E. Il est également peu probable que la veine cave inférieure soit comprimée par cet exemple particulier d'hypertrophie cardiaque.

GAS 221-223 ; N 223 ; ABR/McM 205

135. **E.** Le pneumothorax compressif est une accumulation progressive d'air dans la cavité pleurale qui est piégée pendant l'inspiration. L'augmentation de pression qui en résulte diminue la pression négative nécessaire au maintien

d'un poumon gonflé, ce qui entraîne un poumon affaissé, visible sur la radiographie du thorax.

- A. Un volet costal est le résultat de côtes cassées à deux ou plusieurs endroits, et aucune côte cassée n'est visible sur cette radiographie du thorax.
- B. L'emphysème est une maladie chronique dans laquelle les tissus élastiques et les alvéoles des poumons sont détruits, ce qui réduit la surface d'échange des gaz. L'emphysème peut entraîner un pneumothorax spontané secondaire.
- C. Un hémothorax est une accumulation de sang dans l'espace pleural. Sur une radiographie du thorax, il est identifiable par un ménisque de liquide.
- D. Bien que le pneumothorax spontané se présente de la même manière sur une radiographie du thorax, les antécédents de traumatisme du patient (accident de voiture) indiquent que celui-ci n'a pas de pneumothorax spontané.

GAS 165 ; N 211 ; ABR/McM 218

136. **D.** D'après la radiographie du thorax qui l'accompagne, les lobes supérieur, moyen et inférieur droits sont touchés. Le lobe supérieur droit s'étend de l'apex du poumon (au-dessus de la clavicule) à la quatrième côte. La radiographie pulmonaire montre de multiples opacités du côté droit, éliminant la possibilité qu'il s'agisse d'une pneumonie du poumon gauche. L'opacité du lobe moyen droit s'étend inférieurement à la sixième côte. Dans le cas présent,

l'opacité est inférieure à la sixième côte et s'étend jusqu'à la dixième côte sur la ligne médio-axillaire, affectant le lobe inférieur du poumon droit.

- A. C'est incorrect car l'opacité occupe également les lobes moyen et inférieur droits.
- B. C'est incorrect car l'opacité occupe également les lobes supérieur et inférieur droits.
- C. C'est incorrect car l'opacité occupe également les lobes supérieur et moyen droits.
- E. C'est incorrect car l'opacité occupe également le lobe moyen droit.

GAS 168-172 ; N 212-213 ; ABR/McM 223

137. **D.** Chez de nombreuses personnes, la branche interventriculaire antérieure de l'artère coronaire gauche donne naissance à une branche diagonale qui descend sur la face antérieure du cœur. Cette branche est obstruée.

- A. L'artère coronaire droite n'est pas occluse dans cette angiographie. L'artère coronaire droite naît du sinus aortique droit et chemine dans le sillon coronaire. Elle donne généralement naissance à une branche du nœud sinu-atrial ; elle descend ensuite dans le sillon coronaire et donne naissance à une branche marginale droite. À la croix du cœur, elle donne naissance à une branche nodale AV et à une grande branche interventriculaire postérieure (selon le schéma « à dominante droite »).
- B. L'artère interventriculaire antérieure n'est pas occluse ici. Elle provient de l'artère coronaire gauche, et est

- également appelée artère IVA. L'IVA longe le sillon interventriculaire antérieur jusqu'à l'apex du cœur.
- C. L'artère interventriculaire postérieure se détache de l'artère coronaire droite selon le schéma « dominant droit » au niveau de la croix du cœur.
- E. L'artère circonflexe est issue de l'artère coronaire gauche et constitue, avec l'artère interventriculaire antérieure, l'une des deux branches de l'artère coronaire gauche. L'artère coronaire gauche naît du sinus aortique gauche de l'aorte ascendante et passe entre l'atrium gauche et le tronc pulmonaire.

GAS 201-206 ; N 229-230 ; ABR/McM 208-210

138. A. L'obstruction des vaisseaux lymphatiques cutanés entraîne un œdème de la peau entourant les follicules pileux, ce qui donne un aspect de *peau d'orange*.
- B. Le raccourcissement des ligaments suspenseurs entraîne un capitonnage de la peau sus-jacente, et non une peau d'orange.
- C. La contraction des rétinacula cutis entraîne la rétraction et l'inversion du mamelon et/ou de l'aréole.
- D. L'implication du grand pectoral n'a rien à voir avec cette pathologie, mais peut entraîner une fixation ferme de la tumeur sur la paroi thoracique.
- E. Le cancer intracanalair du sein n'entraîne pas directement l'inversion du mamelon.

GAS 141 ; N 199-200 ; ABR/McM 196

139. C. Le patient souffre d'une tamponnade cardiaque, c'est-à-dire d'un remplissage de la cavité péricardique par du liquide. Les signes classiques de cette tamponnade sont désignés sous le nom de « triade de Beck ». Ce trio, par définition, comprend un cœur de petite taille en raison de la compression du cœur par le sac péricardique rempli de liquide, et un cœur silencieux parce que la tamponnade étouffe les bruits cardiaques ; une diminution de l'intensité du pouls résultant de la différence réduite entre la pression systolique et la pression diastolique parce que la tamponnade restreint la capacité du cœur de se remplir en diastole ; et une augmentation de la pression veineuse centrale parce que le sang veineux ne peut pas pénétrer dans le cœur comprimé.
- A. La triade de Beck désigne les signes et symptômes cardiaques secondaires à l'accumulation de liquide péricardique.
 - B. Un hémithorax est défini par un saignement dans l'espace pleural, et les résultats physiques qui en découlent. Cela ne serait pas cohérent avec la triade de Beck.
 - D. Ces changements ne sont pas caractéristiques de la triade de Beck.
 - E. Ces symptômes décrivent une présentation classique de pneumothorax compressif, qui ne correspond pas aux résultats observés dans la triade de Beck.

140. **E.** La dégénérescence de la myéline des nerfs phréniques, comme cela peut se produire dans le syndrome de Guillain-Barré, entraîne une perte de la fonction du nerf phrénique et une paralysie du diaphragme. La paralysie diaphragmatique est prévisible avec l'absence de mouvement de la paroi abdominale lors des efforts respiratoires.

A et B. Les muscles intercostaux fonctionnent encore car les côtes sont décrites comme bougeant « violemment » dans la présentation de ce patient.

C. Les muscles pectoraux de ce patient fonctionnent encore car ses côtes sont décrites comme bougeant « violemment » pendant la respiration. La seule perturbation observée ici se situe au niveau du diaphragme.

D. Le muscle sternocléidomastoïdien est un muscle du cou qui agit comme un muscle accessoire de la respiration en aidant à relever la cage thoracique pendant la respiration. Dans cette présentation, les côtes bougent encore, donc ce muscle n'est pas impliqué.

GAS 159-161 ; N 208 ; ABR/McM 202

141. **C.** La perte de myéline des fibres sympathiques préganglionnaires (normalement myélinisées) dans les zones T1–T4 entraîne une interruption de leur transmission des impulsions électriques stimulantes et, par conséquent, une réduction de la stimulation inotrope positive (augmentation de la force) et chronotrope (augmentation du rythme) du cœur.

- A. La réduction de la fonction des nerfs vagues ne se traduirait pas par un ralentissement de l'activité cardiaque, mais plutôt par le contraire.
- B. L'interruption de l'activité du nerf phrénique n'a aucun effet sur la fréquence cardiaque (car ce nerf innerve le diaphragme).
- D. Le fait de perturber le déclenchement des fibres douloureuses faiblement myélinisées du cœur n'aurait aucune influence sur le rythme cardiaque.
- E. Les neurones de la corne ventrale n'innervent pas le cœur, mais plutôt les muscles squelettiques ; ils ne seraient donc pas directement touchés par le processus pathologique affectant le cœur.

GAS 159-161 ; N 208 ; ABR/McM 202

142. C. La valve mitrale est mieux visualisée par l'ETO parce que la sonde dans l'œsophage est directement postérieure à l'atrium gauche. Les lois physiques qui s'appliquent à l'imagerie échographique dictent que plus la structure est proche de la sonde, plus il est possible d'obtenir une bonne image. Cette question demande quelle est la valve cardiaque la plus directement liée à la face postérieure de l'atrium gauche, à savoir la valve mitrale.

- A. La valve tricuspide se trouve entre l'atrium droit et le ventricule droit et, en tant que telle, n'est pas la valve la plus clairement visible par l'ETO.
- B. La valve pulmonaire transporte le sang vers les poumons via le ventricule droit et n'est pas la valve la

mieux visualisée par l'ETO.

D. Bien que la valve aortique se trouve sur le côté gauche du cœur, elle n'est pas aussi clairement visible que la valve mitrale, car l'atrium gauche est la chambre la plus postérieure du cœur.

E. La valve d'Eustache, ou la valvule de la veine cave inférieure, n'est pas celle qui est la mieux visualisée par l'ETO.

GAS 221-223 ; N 223 ; ABR/McM 205

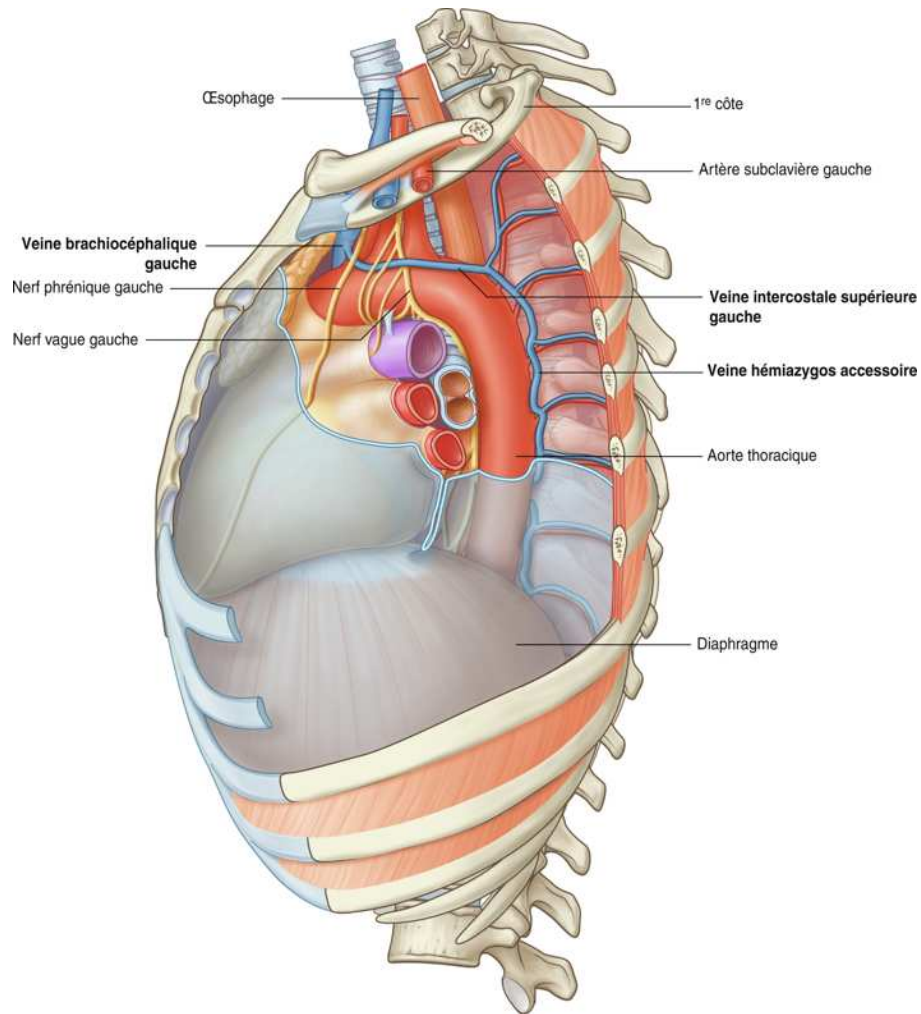
143. **A.** Le pneumomédiastin décrit la présence d'air dans le médiastin et peut provenir d'un large éventail de pathologies. Malgré l'imagerie bien décrite du pneumomédiastin, il est parfois difficile de le différencier d'autres affections telles que le pneumopéricarde et le pneumothorax médian. Le « mamelon aortique » est le terme radiographique utilisé pour décrire la projection latérale en forme de mamelon du bouton aortique, le côté gauche de l'arc aortique, tel qu'on le voit sur une radiographie thoracique. Le mamelon aortique correspond à l'aspect terminal de la veine intercostale supérieure gauche qui court autour du bouton aortique et peut être confondu radiologiquement avec une lymphadénopathie ou une tumeur. En cas de pneumomédiastin, il prend l'aspect d'un « mamelon aortique inversé », ce qui permet de le différencier des affections similaires (**GAS Fig. 3.89**).

B. La présence du nerf vague n'est pas un indicateur fiable pour le diagnostic du pneumomédiastin.

- C. La veine cave supérieure n'est pas utilisée comme marqueur diagnostique du pneumomédiastin.
- D. La veine pulmonaire n'est pas utilisée comme marqueur diagnostique du pneumomédiastin.
- E. L'arc aortique lui-même n'est pas utile pour différencier le diagnostic de pneumomédiastin des affections similaires.

GAS 185-188 ; N 241-242 ; ABR/McM 219

144. **A.** Une FTO est une communication anormale entre la trachée et l'œsophage. Il s'agit d'une anomalie congénitale qui résulte d'une fusion incomplète des plis trachéo-œsophagiens qui séparent embryologiquement la trachée de l'œsophage. Dans la plupart des cas, elle s'accompagne d'une atrésie de l'œsophage. Le polyhydramnios est souvent associé à la FTO et à l'atrésie de l'œsophage, car le liquide amniotique ne peut pas passer dans l'estomac



GAS Fig. 3.89

et les intestins pour l'absorption et s'accumule dans le sac amniotique.

B. L'oligohydramnios désigne une carence en liquide amniotique et est associé à des anomalies génito-urinaires, mais pas à une FTO.

C. L'anhydramnios désigne une absence totale de liquide amniotique et est également associé à des anomalies génito-urinaires. Il a un mauvais pronostic.

D et E. La môle hydatiforme et les choriocarcinomes sont des tumeurs du placenta et ne sont généralement pas associés au polyhydramnios.

GAS 217 ; N 237 ; ABR/McM 208

145. C. Il s'agit d'une description typique d'une coarctation postductale. Ce type de coarctation est le plus fréquent chez l'adulte. Elle est associée aux symptômes typiques que sont l'encoche des côtes, l'hypertension dans le membre supérieur et la faiblesse des pouls dans les membres inférieurs. Au cours du développement embryonnaire, l'aorte dorsale gauche donne naissance à l'aorte thoracique descendante. Puisque ce cas est une coarctation postductale, le développement de cette zone de l'arc de l'aorte se fait à partir de l'aorte dorsale.
- A. Bien que le quatrième arc pharyngé contribue à l'arc aortique, puisqu'il s'agit d'une coarctation post-ductale, l'aorte dorsale gauche est très probablement la réponse correcte.
 - B. Le troisième arc pharyngien (arc branchial) donne naissance à l'artère carotide commune.
 - D. Le cinquième arc pharyngien (arc branchial) ne contribue à aucune structure chez l'adulte.
 - E. Le sixième arc pharyngé (arc branchial) contribue au conduit artériel à gauche et à certaines parties du tronc pulmonaire également (**Fig. 2.12**).

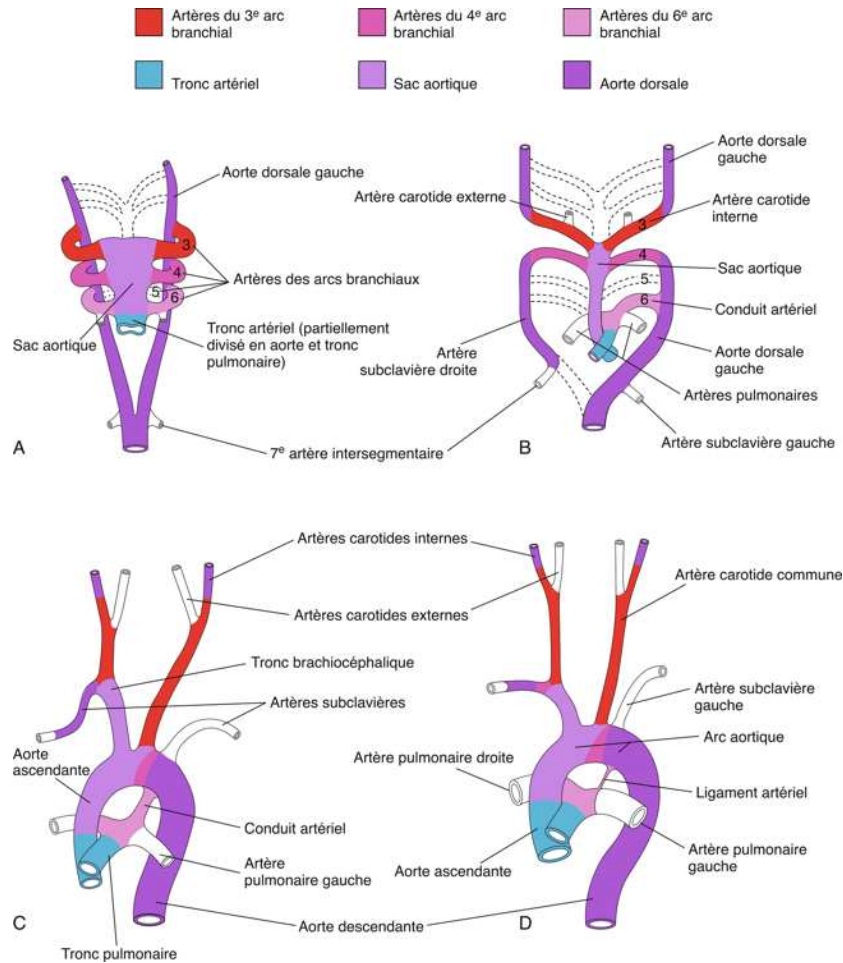


FIG. 2.12

GAS 221-222 ; N 240 ; ABR/McM 219

146. **A.** La hernie diaphragmatique congénitale est une anomalie congénitale relativement courante. Il s'agit le plus souvent d'un orifice postérolatéral du diaphragme résultant d'un défaut de formation ou de fusion des membranes pleuropéritonéales avec les trois autres parties embryologiques du diaphragme. Si ce défaut persiste lorsque les intestins reviennent dans l'abdomen à partir du cordon

ombilical au cours de la dixième semaine, une partie des intestins et des viscères abdominaux peut passer dans le thorax. Cela comprime les poumons en développement et entraîne une hypoplasie pulmonaire. En cas d'hypoplasie grave, certaines alvéoles primaires peuvent se rompre, entraînant la pénétration d'air dans la cavité pleurale (pneumothorax). À l'examen physique, le patient présente une dyspnée sévère et un abdomen plat de type « scaphoïde ».

B. L'atrésie du larynx est une anomalie rare qui entraîne une obstruction des voies respiratoires supérieures.

C. L'emphysème est une affection généralement observée chez l'adulte où l'élasticité du tissu pulmonaire est perdue, ce qui entraîne la rupture des alvéoles et le développement de grandes poches d'air.

D. Le syndrome de détresse respiratoire est généralement observé chez les enfants prématurés en raison d'un déficit en surfactant.

E. La FTO est une affection congénitale caractérisée par une connexion anormale entre la trachée et l'œsophage et s'accompagne généralement d'une atrésie de l'œsophage. Les patients présentent généralement une dyspnée et un étouffement lorsqu'ils tentent de s'alimenter.

GAS 362 ; N 222

147. **D.** Le système sympathique innerve les glandes sudoripares situées dans la peau et le tissu sous-cutané. Les corps

cellulaires postganglionnaires sont situés dans le tronc sympathique de T1 à T4, ce qui correspond à la paroi thoracique. Les fibres postganglionnaires quittent le tronc sympathique via les rameaux communicants gris pour entrer dans les nerfs spinaux T1–T4 afin d'atteindre leur cible.

- A. Il n'y a pas de fibres parasympathiques dans la paroi corporelle ; c'est donc incorrect.
- B. Les sympathiques postganglionnaires des nerfs viscéraux thoraciques (cardiaques et pulmonaires) sont responsables de l'augmentation de la fréquence cardiaque.
- C. Les afférences viscérales thoraciques remontent jusqu'à la moelle spinale avec les fibres sympathiques, mais sont responsables de la plainte du patient pour une douleur thoracique intense.
- E. Les fibres sympathiques postganglionnaires des ganglions cervicaux supérieurs, moyens et inférieurs sont dirigées soit vers la tête et le cou, soit vers le cœur pour augmenter la fréquence cardiaque.

GAS 36–44, 209 ; N 231 ; ABR/McM 205

148. A. Les quadrants latéraux du sein se drainent dans l'axillaire antérieur (pectoral), qui représente environ 75 % du drainage lymphatique. Le colorant injecté dans la masse décrite va d'abord s'écouler vers les lymphonœuds axillaires (pectoraux) antérieurs.
- B. Les lymphonœuds axillaires latéraux ne recevront pas de drainage de cette masse.

C. Les quadrants médians se drainent dans les lymphonœuds parasternaux avec un certain drainage vers les lymphonœuds parasternaux du sein opposé. Cette masse ne s'écoulera pas dans ces ganglions.

D et E. Les lymphonœuds axillaires centraux et apicaux reçoivent la lymphe des lymphonœuds axillaires antérieurs, latéraux et postérieurs. Ils ne seront pas non plus parmi les premiers lymphonœuds à recevoir le drainage de cette masse.

GAS 140-141 ; N 199–200 ; ABR/McM 196

Réponses 149–173

149. **E.** La sténose de la valve pulmonaire entraîne un souffle systolique que l'on peut ausculter au niveau du deuxième espace intercostal gauche. Pendant la systole, le sang est expulsé de force des ventricules, ce qui entraîne un écoulement turbulent contre une valve rétrécie.
- A. La régurgitation de la valve aortique produit un murmure diastolique.
 - B. La régurgitation de la valve pulmonaire produira également un murmure diastolique.
 - C. La sténose aortique entraîne aussi un souffle systolique, mais elle est auscultée au niveau du deuxième espace intercostal droit, ce qui n'est pas correct.
 - D. La régurgitation à travers la valve mitrale entraîne un souffle systolique qui est ausculté au niveau du cinquième espace intercostal gauche, sur la ligne médioclaviculaire. Les régurgitations des valves pulmonaire et aortique entraînent des souffles diastoliques.

GAS 209 236 ; N 233–234 ; ABR/McM 190–191

150. **D.** Le nerf intercostobrachial est le rameau cutané latéral du deuxième nerf intercostal et est responsable de la sensibilité à la face médiale du bras. L'ischémie du myocarde stimule les afférences viscérales qui remontent vers la moelle spinale avec les sympathiques qui innervent le cœur. Au niveau de la

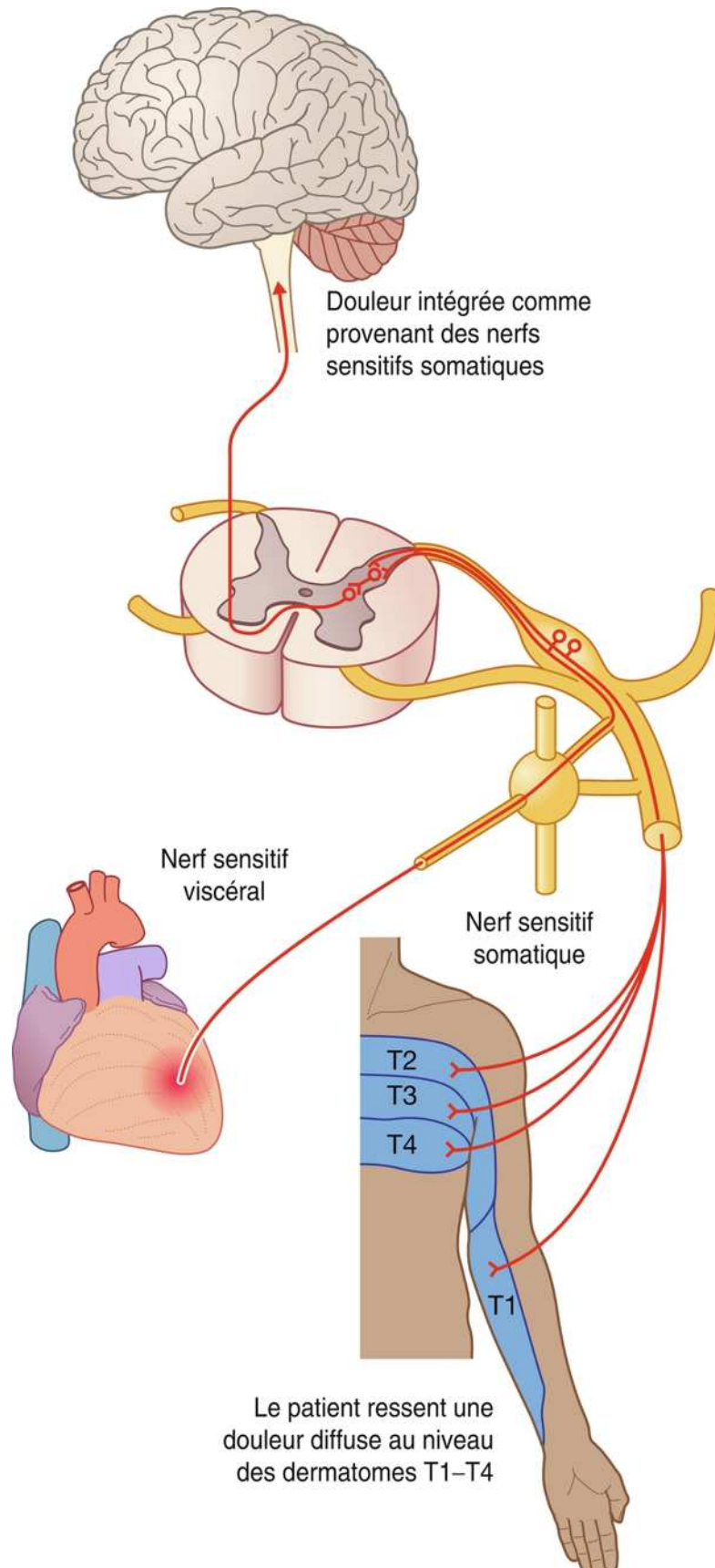
moelle spinale, ce stimulus viscéral est interprété comme provenant de la paroi corporelle.

- A. Le nerf vague est le NC X et est un fournisseur majeur de la fonction autonome de l'intestin, jusqu'à l'angle colique gauche, et fournit également un certain apport moteur et sensoriel autonome aux organes de la tête, du cou et du thorax. Il ne produirait pas le phénomène de douleur projetée décrit ici.
- B. Les nerfs intercostaux innervent la paroi thoracique antérieure et postérieure, et ne produiraient pas la douleur projetée décrite.
- C. Le nerf phrénique naît des nerfs spinaux C3–C5 et innerve le diaphragme. Ce nerf n'a pas de rameau qui passe dans le bras.
- E. Les nerfs viscéraux thoraciques ou nerfs cardiaques et pulmonaires sont chargés de transporter les fibres efférentes du sympathique cardiaque des ganglions sympathiques aux viscères thoraciques et les fibres afférentes à la douleur de ces organes (**GAS Fig. 3.114C**).

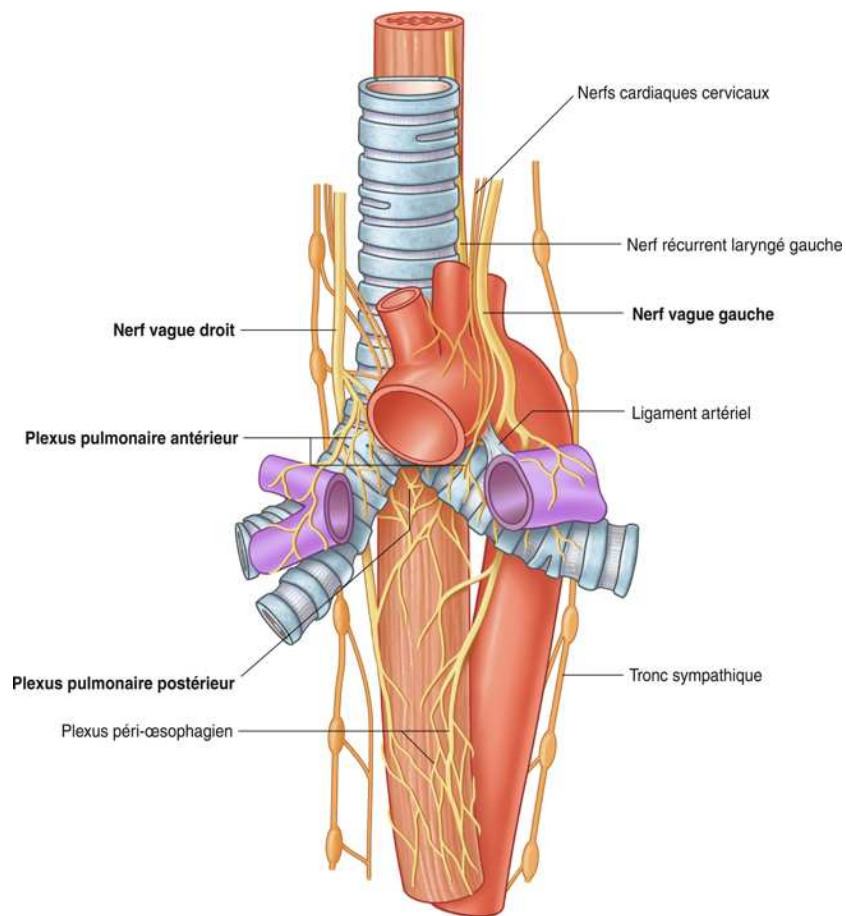
GAS 158-159 ; N 204, 408

151. **C.** Les ligaments suspenseurs (de Cooper) sont des condensations de tissu conjonctif qui vont du fascia du muscle grand pectoral au derme de la peau recouvrant le sein. Ils soutiennent et suspendent le sein à la paroi thoracique. Le carcinome du sein produit une tension sur ces ligaments et provoque un capitonnage du sein.

A. L'invasion des canaux lactifères ne produit pas de capitonnage du sein.



- A. Le nerf vague gauche se déplace latéralement à l'arc aortique et ne sera pas comprimé.
- B. Le nerf phrénique chemine en avant de la racine du poumon et ne sera pas affecté dans ce cas.
- D. Le nerf laryngé récurrent droit s'enroule autour de l'artère subclavière droite.
- E. Le nerf grand splanchnique prend naissance dans le thorax à partir du tronc sympathique aux niveaux de T5–T9 et innerve les structures abdominales (**GAS Fig. 3.50**).



GAS Fig. 3.50

GAS 226-228 ; N 243 ; ABR/McM 206

154. **A.** Au cours du développement, l'artère subclavière droite se forme à partir du quatrième arc pharyngien et de la septième artère intersegmentaire. Si la quatrième artère de l'arc pharyngien et l'aorte dorsale droite disparaissent crânialement à la septième artère segmentaire, l'artère subclavière droite sera rétro-œsophagienne. Dans ce cas, l'artère subclavière droite est formée par la septième artère intersegmentaire droite et l'aorte dorsale distale, qui ne régresse pas.
- B. C'est incorrect car la déformation est décrite comme se produisant dans l'artère subclavière droite du patient, et non du côté gauche.
 - C. La déformation est apparue parce que l'aorte dorsale droite n'a pas régressé en distal de la septième artère intersegmentaire, mais cette option indique à tort qu'elle était proximale de la septième artère intersegmentaire.
 - D. Le cinquième arc aortique n'est pas impliqué dans cette malformation.
 - E. La partie ventrale du premier arc aortique n'est pas impliqué dans cette malformation.

GAS 219-220 ; ABR/McM 206

155. **A.** Au cours du développement embryonnaire, l'aorte dorsale gauche donne naissance à l'aorte thoracique descendante. L'arc aortique est formé par le sac aortique et l'artère du quatrième arc pharyngien. Dans ce cas, la région de l'arc

aortique située entre l'artère subclavière et l'artère carotide commune gauche est formée par l'artère du quatrième arc pharyngien.

- B. L'artère du troisième arc pharyngien donnera naissance à l'artère carotide commune.
- C. L'aorte dorsale gauche contribue à l'aorte descendante mais n'est pas impliquée dans cette anomalie.
- D. L'artère du cinquième arc pharyngien disparaît bilatéralement et ne contribue à aucune structure significative.
- E. L'artère du sixième arc pharyngien va former le conduit artériel à gauche et une partie du tronc pulmonaire.

GAS 214-220 ; ABR/McM 206

156. **C.** Le septum secundum se développe à partir des coussins endocardiques dorsaux et de la paroi des atriums primitifs sur le plan ventral. Il dépasse le septum primum, qui devient une valve à sens unique droite-gauche pendant le développement intra-utérin.
- A. Les coussins endocardiques sont impliqués dans la formation du septum AV, et des déformations dans leur développement peuvent causer des défauts du septum AV, mais ne sont pas associés à un foramen ovale persistant.
 - B. Le foramen primum est l'espace entre le coussin endocardique et le septum primum en développement. Il n'est pas impliqué dans la formation du foramen ovale persistant.

- D. Le tronc artériel commun donnera naissance à l'aorte ascendante et au tronc pulmonaire.
- E. Le bulbe cardiaque va donner naissance aux parties lisses (chambres d'éjections) des ventricules gauche et droit.

GAS 208 ; N 232, 240 ; ABR/McM 211

157. **A.** Le nerf phrénique passe en avant du hile du poumon, tant du côté gauche que du côté droit, et s'enroule autour des structures hilaires en bas. Le nerf phrénique innerve le diaphragme et, s'il est endommagé, il provoque la dyspnée.
- B. Les nerfs vagues passent latéralement à l'œsophage et postérieurement aux racines pulmonaires des deux côtés.
 - C. Les nerfs intercostaux sont séparés de la tumeur par du muscle, de la graisse et du fascia.
 - D. S'enroulant autour de l'arc aortique à gauche et de l'artère subclavière à droite, le nerf laryngé récurrent est bien trop supérieur pour être affecté.
 - E. Les nerfs viscéraux thoraciques rejoignent le plexus cardiopulmonaire qui est disposé autour de la trachée et se trouve le long des racines des poumons.

GAS 168 ; N 208 ; ABR/McM 205

158. **C.** L'atrium gauche se trouve directement en avant de l'œsophage et le comprime lorsqu'il est élargi, ce qui entraîne des difficultés à avaler.

- A. Les nausées et les vomissements peuvent être présents mais sont des symptômes d'un large éventail de dysfonctionnements et ne sont pas le résultat direct de l'hypertrophie de l'atrium.
- B. Il n'y aura pas de douleur ni de sensibilité sur les processus épineux des vertèbres thoraciques car il n'y a pas de compression des nerfs sensitifs.
- D. Une douleur épigastrique résultant de la consommation d'aliments gras est en faveur de la cholécystite aiguë, qui est due à des calculs biliaires.
- E. L'augmentation de la toux ne peut résulter que d'une irritation des nerfs vagues au-dessus du larynx, qui se trouve au-dessus du niveau de l'atrium gauche.

GAS 221-223 ; N 223 ; ABR/McM 205

159. **D.** L'apex du cœur est typiquement visualisé et palpé dans le cinquième espace intercostal gauche de la ligne médioclaviculaire. C'est ce que l'on appelle le « battement de l'apex » et c'est le résultat de la pression exercée sur le sang pendant la contraction de l'atrium.
- A. L'atrium droit ne doit pas donner de pulsation visible sur la paroi thoracique, sauf en cas de fibrillation atriale.
 - B. L'atrium gauche ne provoquerait pas de pulsations visibles, même en cas de fibrillation atriale dans le cœur gauche, car il est situé trop postérieurement pour provoquer des pulsations sur la paroi thoracique.
 - C. Les pulsations de l'arc aortique ne seront présentes qu'en cas d'anévrisme de l'arc aortique.

E. La valve mitrale peut être auscultée à cet endroit et c'est l'une des raisons pour lesquelles le médecin localise le battement de l'apex.

GAS 194-201, 236 ; N BP51 ; ABR/McM 190–191

160. **B.** La grande veine cardiaque accompagne l'artère interventriculaire antérieure et est le vaisseau qui doit être protégé des lésions iatrogènes.

A. La veine moyenne du cœur accompagne l'artère interventriculaire postérieure et n'est donc pas impliquée dans les procédures impliquant l'artère interventriculaire antérieure.

C. La petite veine cardiaque accompagne l'artère marginale droite lorsqu'elle passe le long du bord aigu du cœur et n'est pas associée à l'artère interventriculaire antérieure.

D. Les veines cardiaques antérieures se trouvent sur la face antérieure des ventricules droits, et elles accompagnent de petites branches sans nom de l'artère coronaire droite.

E. La veine postérieure du ventricule gauche se trouve sur la face postérieure du ventricule, et elle accompagne l'artère postérieure du ventricule gauche (**GAS Fig. 3.82**).

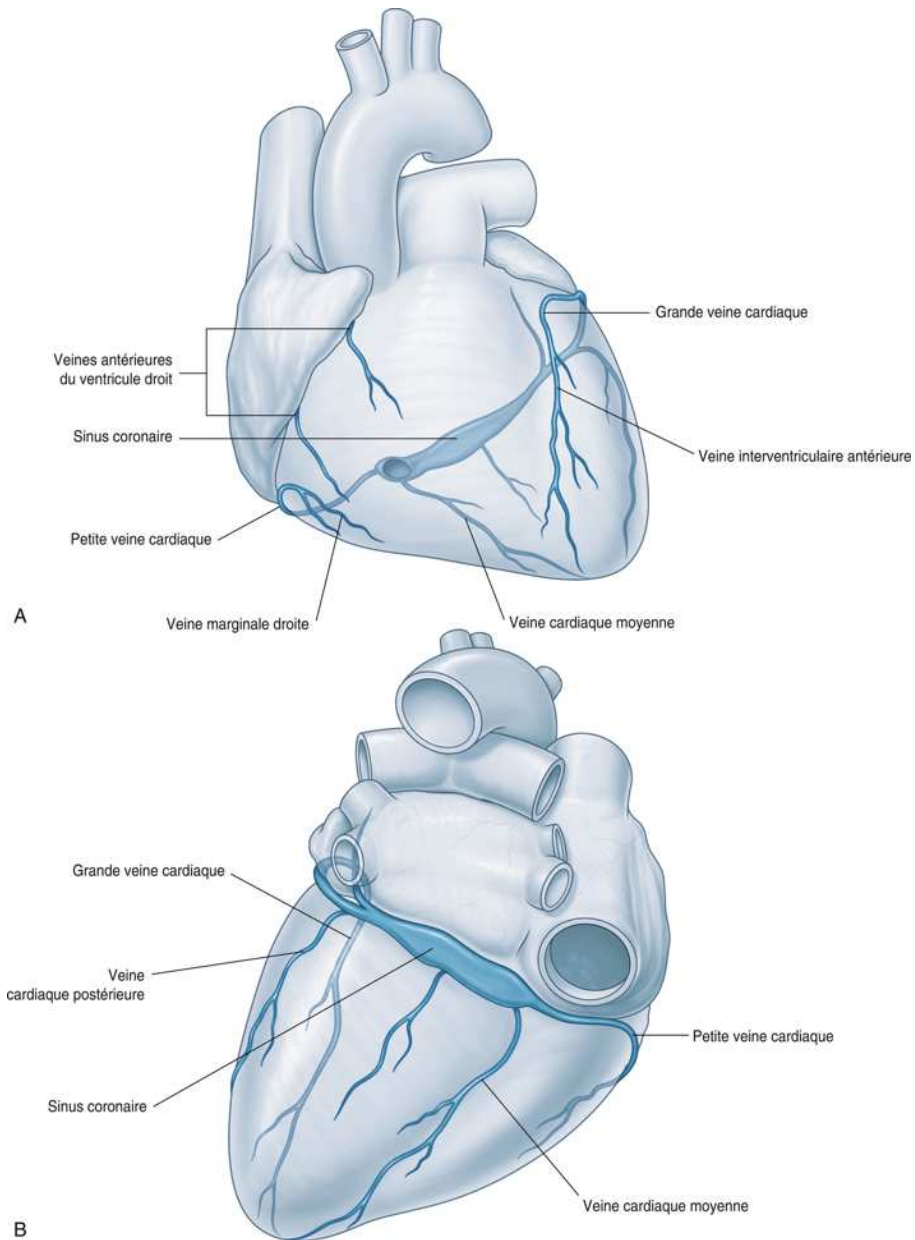
GAS 201-210 ; N 229 ; ABR/McM 208–210

161. **B.** La bonne réponse est de réaliser la ponction pleurale au niveau du septième espace intercostal, car cette question fait référence à l'endroit où elle doit être réalisée par rapport à la

ligne médioclaviculaire. L'étendue du récessus costodiaphragmatique de la cavité pleurale au niveau de la ligne médioclaviculaire se situe entre les côtes 6 et 8, ce qui inclut les sixième et septième espaces intercostaux. Au niveau de la ligne médio-axillaire, le récessus costodiaphragmatique se situe entre les côtes 8 et 10, ce qui inclut les huitième et neuvième espaces intercostaux. Au niveau de la ligne paravertébrale, le récessus costodiaphragmatique se situe entre les côtes 10 et 12, ce qui inclut les dixième et onzième espaces intercostaux. Tous les autres niveaux risquent d'endommager le poumon et n'extraient pas efficacement tout le liquide de l'espace.

GAS 164-167 ; N 208

162. E. Le hiatus œsophagien crée un sphincter physiologique lors de la contraction diaphragmatique. Comme la jonction œsophagogastrique ne possède pas de valve, que ce soit sur le plan anatomique ou physiologique, ce serait le dernier point de résistance.



GAS Fig. 3.82

- A. La zone postérieure à l'atrium gauche peut être légèrement comprimée, mais n'oppose pas de résistance au passage de la sonde.
- B. La jonction pharyngo-œsophagienne se situe au niveau de l'ouverture thoracique supérieure, et va opposer une

résistance ; cependant, il s'agit de la première résistance offerte par l'œsophage.

- C. La zone postéromédiale de l'arc aortique sert de deuxième site de résistance de l'œsophage.
- D. La zone postérieure à la bronche principale gauche constitue le troisième site de résistance à la sonde nasogastrique lors de son passage dans l'œsophage.

GAS 224-227 ; N 244

163. E. La question de la dominance est déterminée par l'endroit d'où naît l'artère interventriculaire postérieure. Si elle naît de la coronaire droite, c'est un cœur à dominante droite ; si elle naît de la circonflexe de la coronaire gauche, c'est un cœur à dominante gauche.

- A. L'artère marginale droite naît de l'artère coronaire droite et ne joue aucun rôle dans la détermination de la dominance droite ou gauche.
- B. L'artère interventriculaire antérieure peut s'anastomoser avec la postérieure mais n'est pas un facteur déterminant de la dominance.
- C. L'artère marginale gauche provient de l'artère circonflexe qui naît de l'artère coronaire gauche. Cela ne détermine pas la dominance.
- D. L'artère du nœud sinu-atrial naît généralement de l'artère coronaire droite et ne contribue pas à la dominance.

GAS 201-208 ; N 229 ; ABR/McM 210-212

164. A. Les souffles de la valve tricuspide peuvent être mieux auscultés dans le quatrième espace intercostal au bord gauche du sternum.
- B. Le cinquième espace intercostal au niveau de la ligne médioclaviculaire gauche est le meilleur endroit pour ausculter la valve mitrale.
- C. Le cinquième espace intercostal au bord droit du sternum n'est pas utilisé pour ausculter la valve tricuspide.
- D et E. Les deuxième et troisième espaces intercostaux sur le côté droit du sternum sont les zones d'écoute de la valve aortique.

GAS 209 236 ; N BP51 ; ABR/McM 190–191

165. E. La patiente présente des signes de tamponnade cardiaque, appelés triade de Beck : hypotension, bruits cardiaques étouffés ou absents et distension de la veine jugulaire. Par conséquent, une procédure de péricardiocentèse doit être effectuée. La péricardiocentèse est une procédure par laquelle une aiguille est insérée dans l'espace péricardique pour en extraire du liquide.
- A. L'insertion du drain thoracique sera faite pour soulager un pneumothorax, et non une tamponnade cardiaque.
- B. Les cathéters veineux centraux sont utilisés pour administrer des liquides intraveineux et non pour soulager une tamponnade cardiaque.
- C. L'insertion d'une sonde nasogastrique ne soulagera aucun des symptômes secondaires à une tamponnade

cardiaque.

D. Une ponction pleurale peut être effectuée pour résoudre un épanchement pleural, mais elle n'aidera pas à gérer une tamponnade cardiaque.

GAS 185-189 ; N 223 ; ABR/McM 208

166. **D.** Le nœud sinu-atrial reçoit des informations des fibres préganglionnaires sympathiques T1–T4 pour augmenter la fréquence cardiaque. Si ces fibres sont endommagées, les fibres vagales préganglionnaires du plexus cardiaque ne sont pas contrées et ralentissent le rythme cardiaque.
- A. Les fibres parasympathiques préganglionnaires provenant du nerf vague dans le plexus cardiaque n'agissent pas pour augmenter la fréquence cardiaque.
 - B. Les efférences somatiques du nerf phrénique innervent le diaphragme et n'ont aucun effet sur la fonction cardiaque.
 - C. Les afférences viscérales des nerfs viscéraux thoraciques transportent des fibres de douleur provenant du cœur et des bronches.
 - E. Les neurones de la corne ventrale T1–T4 sont des nerfs moteurs somatiques et n'ont aucun effet sur la fonction cardiaque.

GAS 211-213 ; N 236, 238 ; ABR/McM 211

167. **A.** Le conduit thoracique prend naissance dans l'abdomen, parfois sous la forme d'une dilatation appelée citerne du chyle, et remonte à travers le hiatus aortique dans le

diaphragme. Il monte dans le médiastin postérieur avec l'aorte thoracique descendante à sa gauche, la veine azygos à sa droite, l'œsophage en avant et les corps vertébraux en arrière. Au niveau de l'angle sternal, le conduit thoracique se croise à gauche, en arrière de l'œsophage, et monte dans le médiastin supérieur. Par conséquent, dans ce scénario, ce vaisseau contiendrait très probablement de la lymphe.

- B. Le vaisseau ne contiendra pas de sang désoxygéné car il s'agit d'une structure lymphatique et non d'une veine.
- C. Le vaisseau ne contiendra pas de salive car il s'agit d'une structure lymphatique.
- D. Le vaisseau ne contiendra pas d'urine car il s'agit d'une structure lymphatique.
- E. Le vaisseau ne contiendra pas de sang oxygéné car il s'agit d'une structure lymphatique et non d'une artère.

GAS 229-232 ; N 242-243 ; ABR/McM 228

168. **C.** Les principales structures du médiastin supérieur, d'avant en arrière, sont le thymus, les veines, les artères, les voies respiratoires, le tube digestif et les troncs lymphatiques. Le thymus se développe à partir de la troisième poche pharyngienne, tout comme la glande parathyroïde inférieure.
- A. Les dérivés de la première poche pharyngienne sont l'endoderme qui tapisse le futur tube auditif (pharyngotympanique, trompe d'Eustache), l'oreille moyenne, l'antre mastoïde et la face interne de la membrane tympanique. Ce choix de réponse est donc

incorrect car le thymus provient du troisième arc pharyngien.

- C. Bien que la deuxième poche pharyngienne soit largement oblitérée, elle contribue aux tonsilles palatines.
- D. La quatrième poche pharyngienne forme la glande parathyroïde supérieure et le corps ultimobranchial, qui forme les cellules C parafolliculaires de la glande thyroïde.
- E. La cinquième poche pharyngienne est une structure rudimentaire qui ne contribue pas aux structures importantes.

GAS 214-216 ; N 222 ; ABR/McM 228

169. **D.** Un pneumothorax compressif se produit lorsque l'air intrapleurale s'accumule progressivement, exerçant une pression positive sur les structures médiastinales et intrathoraciques. Il s'agit d'un événement potentiellement mortel qui nécessite une reconnaissance et un traitement rapides si l'on veut éviter un arrêt cardiaque. L'aiguille doit donc être insérée entre les couches viscérale et pariétale de la plèvre afin de soulager le pneumothorax compressif.
- A. L'espace entre les couches viscérale et pariétale du péricarde est l'endroit où la péricardiocentèse est effectuée et ne soulagera pas un pneumothorax.
 - B. L'insertion de l'aiguille dans l'espace entre les couches séreuse et fibreuse du péricarde ne permet pas de soulager un pneumothorax.

- C. L'insertion de l'aiguille entre la plèvre médiastinale et le péricarde fibreux ne soulagera pas un pneumothorax.
- E. L'insertion de l'aiguille entre le fascia endothoracique et la plèvre pariétale ne permet pas non plus de soulager un pneumothorax.

GAS 159-161 165-169 ; N 211 ; ABR/McM 218

170. **C.** Dans le cas de l'ectopie cardiaque (ectopia cordis), une affection rare, le cœur se trouve à un endroit anormal. Dans la forme thoracique de l'ectopie cardiaque, le cœur est partiellement ou complètement exposé à la surface du thorax. Le péricarde et le sternum ne se développent pas correctement car les plis latéraux subissent une fusion incomplète lors de la formation de la paroi thoracique.
- A. Les plis pleuropéricardiques forment des membranes pleuropéricardiques qui s'unissent pour devenir le sac péricardique. Leur fusion incomplète ne provoque pas d'ectopia cordis.
 - B. L'échec de la fusion du septum transversum avec les plis pleuropéricardiques n'entraîne pas d'ectopia cordis.
 - D. L'échec de la fusion des plis pleuropéritonéaux entraînera une hernie diaphragmatique, et non une ectopia cordis.
 - E. L'échec de la fusion entre le coelome péricardique et le coelome péritonéal n'entraîne pas d'ectopia cordis.

GAS 190-196 ; N 222-223 ; ABR/McM 203

171. **A.** Il existe quatre types cliniquement significatifs de communication interatriale : communication de l'ostium secundum, communication du coussin endocardique avec communication de l'ostium primum, communication du sinus veineux et communication de l'atrium commun. Les anomalies du coussin endocardique avec ostium primum se produisent chez environ 20 % des personnes atteintes de trisomie 21 ; sinon, il s'agit d'une anomalie cardiaque relativement rare. Ce défaut spécifique est dû à l'échec de la fusion du septum primum avec le septum AV.
- B. La communication interatriale due à un défaut de fusion du septum primum avec le septum secundum est aussi relativement fréquente, mais elle n'est pas spécifiquement associée à la trisomie 21.
- C–E. Il s'agit de types relativement rares de malformations septales qui ne présentent aucune association avec la trisomie 21.

GAS 208 ; N 233–235 ; ABR/McM 211–213

172. **D.** Les malformations septales ventriculaires sont le type le plus courant de malformation cardiaque, représentant environ 25 % des anomalies cardiaques. Une communication interventriculaire membraneuse est le type le plus courant, mais elle peut se produire à n'importe quel endroit du septum interventriculaire. Elle est le plus souvent causée par l'échec de la fusion du septum interventriculaire et des coussins endocardiques.

- A. Un défaut de cloisonnement du bulbe cardiaque peut entraîner la persistance d'un tronc artériel commun ou une transposition des gros vaisseaux.
- B. La communication interventriculaire provoque initialement un shunt gauche-droit à la naissance en raison d'un gradient de pression entre le cœur gauche et le cœur droit.
- C. La communication interventriculaire est une maladie cardiaque non cyanogène.
- E. Le septum primum et le septum secundum doivent fusionner peu après la naissance. L'échec de la fermeture entraîne un foramen ovale persistant.

GAS 208 ; N 233–235 ; ABR/McM 211–213

173. **D.** En cas de dextrocardie isolée, la position anormale du cœur ne s'accompagne pas d'un déplacement des autres viscères. Cette anomalie est généralement compliquée par des anomalies cardiaques graves (par exemple ventricule unique et transposition des gros vaisseaux). Ce cas résulte très probablement d'une croissance anormale du tube cardiaque primitif vers la gauche.
- A. La croissance postérieure et supérieure de l'atrium primitif n'entraînera pas la dextrocardie observée chez cette patiente.
 - B. La croissance antérieure et inférieure du ventricule primitif ne conduira pas à une dextrocardie isolée.
 - C. Les défauts du bulbe cardiaque peuvent conduire à un tronc artériel commun persistant ou à une transposition

des gros vaisseaux.

E. La croissance du tube cardiaque primitif vers la droite fait partie du processus normal de développement.

GAS 221-222 ; N 223 ; ABR/McM 203

Réponses 174–189

174. **A.** Le conduit thoracique prend naissance dans l'abdomen, parfois sous la forme d'une dilatation appelée citerne du chyle, et remonte à travers le hiatus aortique dans le diaphragme. Il monte dans le médiastin postérieur avec l'aorte thoracique à sa gauche, la veine azygos à sa droite, l'œsophage en avant et les corps vertébraux en arrière. Au niveau de l'angle sternal, le conduit thoracique croise à gauche, en arrière de l'œsophage, et monte dans le médiastin supérieur. Compte tenu de sa localisation, il est très probablement responsable de l'accumulation de liquide observée sur le scanner thoracique.

B. L'œsophage ne serait pas responsable des résultats décrits chez ce patient.

C. Une blessure de l'aorte descendante pourrait produire une collection de sang dans le médiastin postérieur, mais elle causerait probablement un inconfort plus immédiat en raison de sa pression élevée.

D. La veine azygos ne produirait pas non plus la collection décrite ici.

E. Les lymphatiques bronchiques ne produiraient pas non plus la collection observée chez ce patient.

GAS 229-232 ; N 242-243 ; ABR/McM 228

175. **B.** La hernie diaphragmatique congénitale est généralement unilatérale et résulte d'un défaut de formation et/ou de fusion des membranes pleuropéritonéales avec les trois autres parties du diaphragme. Il en résulte une grande ouverture dans la région postérolatérale du diaphragme. Par conséquent, les cavités péritonéale et pleurale sont en continuité l'une avec l'autre le long de la paroi postérieure du corps.

A. Dans le cas d'un défaut du septum transversum, le patient présente une hernie diaphragmatique médiane.

C. Les anomalies du septum trachéo-œsophagien peuvent entraîner une atrésie œsophagienne ou une FTO.

D. Le sillon laryngotrachéal est une structure respiratoire rudimentaire qui contribue au développement du larynx et de la trachée. Il ne serait pas impliqué dans les changements décrits chez cette patiente.

E. Le petit omentum et le ligament falciforme se forment à partir du mésogastre ventral, qui est formé par le septum transversum.

GAS 362 ; N 222

176. **A.** Un pneumothorax compressif se produit lorsque l'air intrapleurale s'accumule progressivement, exerçant une pression positive sur les structures médiastinales et entraînant un déplacement médiastinal vers le côté opposé. Il s'agit d'un événement potentiellement mortel qui nécessite

une reconnaissance et un traitement rapides si l'on veut éviter un arrêt cardiorespiratoire. Chez ce patient, le scénario le plus probable est un pneumothorax compressif du côté droit, car le contenu médiastinal s'est déplacé vers la gauche.

B. Un simple pneumothorax n'entraînerait pas le déplacement de la trachée vers la gauche, car il s'agit d'une accumulation d'air non extensible autour du poumon qui peut être difficile à détecter à l'examen physique.

C, D et E. La tamponnade cardiaque est une pression sur le cœur qui se produit lorsque du sang ou du liquide s'accumule dans la cavité péricardique entre les couches viscérale et pariétale du péricarde. La tamponnade cardiaque classique comprend trois signes, appelés triade de Beck : hypotension, sons cardiaques étouffés et distension de la veine jugulaire. Ces signes ne sont pas observés chez ce patient ; ces options sont donc incorrectes.

GAS 159-161, 165 ; N 211 ; ABR/McM 218

177. **A.** Le patient a développé un hémithorax qui peut être associé à une présentation tardive de la cyanose car le sang continue de s'accumuler dans la cavité thoracique.

B. Un volet thoracique en soi ne montrera qu'une opacification minime des tissus mous sans aucune implication du champ pulmonaire et ne provoquera pas de cyanose.

- C. La paralysie du diaphragme n'entraîne pas non plus d'opacification des champs pulmonaires.
- D. Le pneumothorax compressif n'entraîne pas d'opacification des champs pulmonaires et peut être associé à un déplacement du contenu médiastinal vers le poumon opposé.
- E. Un pneumothorax spontané ne provoquera pas non plus d'opacification des champs pulmonaires mais une perte des lignes vasculaires et il y a une perte de l'intégrité pleurale, même si elle n'est pas observable.

GAS 159-161 165-169 ; N 211 ; ABR/McM 218

178. **A.** La douleur pleurale est due à une inflammation de la plèvre pariétale qui est principalement innervée par les nerfs intercostaux.
- B. Le nerf phrénique n'innerve que les parties centrale et diaphragmatique de la plèvre pariétale qui n'est pas typiquement innervée et ne se prête pas aux blocs nerveux.
 - C. Le nerf vague fournit des efférences et des afférences viscérales aux poumons et à la plèvre viscérale, mais pas à la plèvre pariétale.
 - D. Les nerfs viscéraux thoraciques (cardiaques et pulmonaires) ne véhiculent pas de fibres afférentes somatiques et ne seraient pas ciblés pour soulager la douleur pleurale observée chez ce patient.
 - E. Le nerf laryngé récurrent est un rameau du nerf vague et n'innerve pas les poumons.

GAS 161-168 ; N 220 ; ABR/McM 200

179. E. En raison du long parcours en boucle du nerf laryngé récurrent gauche et de sa localisation dans le médiastin supérieur, il est plus facilement endommagé lors des procédures thoracoscopiques que les autres nerfs, qui sont plus postérieurs et protégés de l'introduction du thoracoscope. L'augmentation des lignes vasculaires pulmonaires indique la présence d'un shunt gauche-droit. Un souffle systolique couvrant le bruit cardiaque B₂ caractérise le souffle continu (machinerie) entendu dans un conduit artériel persistant. La prématurité augmente le risque de persistance du conduit artériel. Le shunt sanguin à travers le conduit persistant augmente avec la baisse physiologique de la pression de l'artère pulmonaire vers la fin du premier mois de vie.

- A. Le nerf vague gauche est profond et postérieur à l'endroit où l'intervention aurait lieu et présenterait un risque de lésion beaucoup plus faible.
- B. Le nerf vague droit ne serait pas affecté car cette procédure n'implique pas de structures du thorax droit.
- C. Le nerf phrénique gauche n'est pas aussi susceptible d'être affecté que le nerf laryngé récurrent gauche, dont le trajet est beaucoup plus sinueux et variable.
- D. Le nerf phrénique droit ne sera pas affecté.

GAS 221-226 ; N 243 ; ABR/McM 202

180. **B.** Tout pneumothorax peut provoquer une hyperrésonance à la percussion, une diminution des bruits respiratoires et une réduction des lignes vasculaires, mais la déviation trachéale vers le côté opposé accompagnée d'une distension des veines jugulaires ne peut être causée que par un pneumothorax compressif. La déviation de la trachée vers le côté opposé du poumon affecté est le résultat d'un pneumothorax compressif. Le pneumothorax compressif est généralement causé par des blessures de la paroi thoracique qui provoquent des défauts dans la plèvre pariétale ou viscérale.

- A. Le pneumothorax spontané est incorrect car il ne déplace pas la trachée et les autres structures médiastinales vers le côté opposé. Un pneumothorax spontané entraîne normalement une déviation de la trachée du même côté que le poumon affaissé afin de remplir l'espace pleural désormais inutilisé par le poumon.
- C. La tamponnade cardiaque entraîne des bruits cardiaques étouffés, une diminution de la pression sanguine et une distension des veines jugulaires.
- D. La contusion pulmonaire n'entraîne aucun des signes ci-dessus, mais peut produire un œdème des tissus mous et une inflammation pulmonaire mineure.
- E. La pneumonie ne provoquera pas de déviation trachéale ou d'hyperrésonance, mais un poumon mat à la percussion.

181. **D.** Les artères coronaires droite et gauche naissent directement de la racine de l'aorte ascendante. L'artère coronaire droite donne naissance à l'artère du nœud sinu-atrial et à l'artère du nœud AV. Elle vascularise également la zone de l'infundibulum pulmonaire ou paroi ventriculaire antérieure et l'artère marginale droite qui vascularise la partie inférieure (plus proche du diaphragme) de la paroi ventriculaire antérieure. Chez 85 % à 90 % des individus, l'artère coronaire droite donne naissance à l'artère interventriculaire postérieure (inférieure, artère descendante postérieure). Cette artère vascularise la face postérieure ou diaphragmatique du cœur.

A. L'artère interventriculaire antérieure naît de l'artère coronaire gauche et vascularise les deux tiers antérieurs du septum interventriculaire par des branches perforantes septales et la paroi antérieure du ventricule gauche par des branches diagonales.

B. L'artère circonflexe est issue de l'artère coronaire gauche et elle vascularise la plupart des faces latérales antérieures et gauches du cœur par l'intermédiaire de branches marginales obtuses.

C. L'artère coronaire gauche donne l'artère interventriculaire antérieure et l'artère circonflexe. Elle ne donne pas de branches qui vascularisent la surface diaphragmatique du cœur.

E. Les branches marginales droites du cœur proviennent de l'artère coronaire droite, mais ne contribuent pas aux structures situées à la surface du diaphragme du cœur.

GAS 201-206 ; N 229-230 ; ABR/McM 208-210

182. **A.** La base embryologique de la combinaison de lésions est la déviation antérosupérieure (mauvais alignement) du septum ventriculaire de sortie (infundibulum pulmonaire), en développement, et les trabécules septopariétales hypertrophiées. L'écartement du septum musculaire de sortie (à ne pas confondre avec le septum aortico-pulmonaire) est aussi responsable de la création du type de mauvais alignement de la communication interventriculaire et entraîne le chevauchement aortique. L'hypertrophie associée du myocarde du ventricule droit est la conséquence hémodynamique des lésions anatomiques créées par le septum de sortie écarté. La cause de l'écart antérosupérieur anormal du septum ventriculaire de sortie est une migration anormale des cellules de la crête neurale.

B. Le défaut du coussin endocardique sera responsable des défauts du septum AV et des valves AV. Les défauts du coussin endocardique ne produisent pas de cyanose.

C. Le rétrécissement de l'arc aortique ne produirait pas la constellation de signes et de symptômes observés chez cette patiente.

D. L'hypertension pulmonaire produirait des symptômes typiques d'une insuffisance cardiaque droite.

E. La rotation anormale du tube cardiaque primitif ne produirait pas les symptômes observés chez cette patiente.

GAS 208 ; N 233–235 ; ABR/McM 211–213

183. **E.** La principale structure immédiatement postérieure à l'œsophage est l'aorte descendante, et elle sera donc vue immédiatement en arrière de la sonde à ultrasons.
- A. L'atrium gauche est antérieur à l'œsophage, mais il forme la majorité de la surface postérieure du cœur tout en étant adjacent à l'œsophage. L'hypertrophie de l'atrium gauche peut comprimer l'œsophage et provoquer une dysphagie.
 - B. Les veines pulmonaires sont trop latérales à ce stade pour être vues en arrière de la sonde.
 - C. L'atrium droit se trouve plus en avant et ne sera pas visible.
 - D. Le ventricule droit est plus antérieur et ne sera pas visible.

GAS 221–223 ; N 223, 244 ; ABR/McM 205

184. **C.** Le hiatus œsophagien à l'intérieur du diaphragme se trouve au niveau de la vertèbre T10.
- A. Le niveau vertébral T7 n'est généralement pas associé à des ouvertures diaphragmatiques.
 - B. Le passage diaphragmatique qui se trouve au niveau de la vertèbre T8 est destiné à la veine cave inférieure et au nerf phrénique droit.
 - D. Le niveau vertébral T11 n'est associé à aucune ouverture diaphragmatique significative.

E. Le hiatus diaphragmatique de T12 est destiné à l'aorte et au conduit thoracique.

GAS 221-223 ; N 244

185. **C.** La tamponnade cardiaque entraîne des bruits cardiaques étouffés, une baisse de la pression artérielle et une distension des veines jugulaires (triade de Beck).

A. Le pneumothorax entraîne une hyperrésonance à la percussion, une diminution des bruits respiratoires, une réduction des lignes vasculaires, une déviation de la trachée vers le côté opposé et une distension des veines jugulaires.

B et D. Une thrombose veineuse profonde peut entraîner une embolie pulmonaire, qui peut provoquer un essoufflement et même la mort, mais pas la triade de Beck.

E. L'hémothorax se présente sous la forme d'une matité à la percussion et d'une opacification du champ pulmonaire, mais ne produit pas les symptômes décrits qui constituent la triade de Beck.

GAS 183-189 ; N 223 ; ABR/McM 208

186. **A.** La valve pulmonaire est auscultée dans la région parasternale gauche, dans le deuxième espace intercostal. C'est la bonne réponse dans ce scénario.

B. La valve aortique est mieux entendue dans la zone parasternale droite, dans le deuxième espace intercostal.

C et E. La valve mitrale (bicuspide) est auscultée au niveau de l'apex du cœur, qui est typiquement le cinquième espace intercostal au niveau de la ligne médioclaviculaire, à gauche du sternum.

D. La valve tricuspide est auscultée au niveau du quatrième espace intercostal, le long du bord parasternal gauche.

GAS 236 ; N BP51 ; ABR/McM 190–191

187. C. Puisque l'angle sternal (de Louis) est dans le plan transversal, le meilleur plan pour visualiser le médiastin antérieur et postérieur, ainsi que les structures médiastinales supérieures, serait une vue de profil.

A. La vue antéropostérieure seule rendrait difficile la distinction entre les structures médiastinales antérieures et postérieures.

B. La vue postéro-antérieure seule rendrait difficile la distinction entre les structures médiastinales postérieures et antérieures.

D. La vue lordotique apicale est utilisée pour examiner les zones des sommets des poumons qui peuvent être manquées sur une vue AP ou PA. Elle ne permettrait pas de visualiser idéalement l'angle de Louis.

E. Comme l'angle sternal (de Louis) se trouve dans le plan axial, une coupe axiale peut manquer complètement le niveau.

GAS 131 ; N 2192 ; ABR/McM 199, 201

188. **E.** L'ordre de traversée est le suivant : peau, muscle intercostal externe, muscle intercostal interne, muscle intercostal intime et plèvre pariétale. Le drain thoracique ne doit pas traverser la plèvre viscérale car cela pourrait provoquer un pneumothorax lors de son retrait. Par conséquent, E est le choix de réponse le plus correct.

A. Cette réponse est incorrecte car la plèvre pariétale (4) serait l'une des dernières structures traversées par le drain thoracique.

B. Cette réponse est incorrecte car la plèvre viscérale (6) ne serait pas traversée avant la plèvre pariétale (4).

C. Cette réponse est incorrecte car la plèvre viscérale (6) ne serait pas traversée avant la plèvre pariétale (4), et le muscle intercostal intime (3) ne serait pas traversé avant le muscle intercostal externe (5).

D. Cette réponse est incorrecte car le muscle intercostal interne (1) ne serait pas traversé avant le muscle intercostal externe (5).

GAS 148-154 ; N 206 ; ABR/McM 199–200

189. **A.** Le nerf vague transporte des fibres parasympathiques postganglionnaires responsables de la contraction des muscles lisses de l'arbre trachéobronchique. Étant donné que la patiente souffre d'asthme, une maladie qui entraîne un rétrécissement des cellules musculaires lisses de l'arbre trachéobronchique, le nerf vague est la réponse la plus probable. Le nerf vague est également responsable de l'innervation des glandes muqueuses situées dans la sous-

muqueuse de l'arbre trachéobronchique, ainsi que de la sensation de douleur.

B, C, D et E. Le nerf phrénique va assurer l'innervation motrice du muscle diaphragme. Le nerf grand splanchnique va transporter les fibres sympathiques préganglionnaires de T5 à T9 jusqu'au ganglion coeliaque de l'abdomen, ainsi que transporter la sensation de douleur viscérale de l'abdomen jusqu'aux ganglions de la racine dorsale de T5–T9. Les nerfs viscéraux thoraciques sont principalement responsables de l'innervation du cœur. Enfin, les nerfs intercostaux sont responsables de l'innervation motrice, sensitive et sympathique du dermatome qu'ils innervent.

GAS 348-354 ; N 214 ; ABR/McM 218

3: Abdomen



Questions

Questions 1–25

1. Une fille d'un an est amenée chez le médecin avec une masse génitale. Elle est née à terme sans complication et a atteint les stades de développement correspondant à son âge. L'examen physique montre une masse au niveau de la grande lèvre droite. La masse est réductible et non sensible à la palpation. Une échographie de la grande lèvre droite montre une anse intestinale herniaire en son sein. Cette affection est due à l'échec de l'oblitération d'une structure embryonnaire. Parmi celles proposées, de quelle couche tissulaire cette structure est-elle dérivée ?
- A. Péritoine pariétal
 - B. Tissu extrapéritonéal
 - C. Fascia transversalis
 - D. Dartos
 - E. Aponévrose du muscle oblique interne de l'abdomen
2. Un garçon de 3 ans est amené aux urgences en raison d'urines foncées et de douleurs abdominales. Ses constantes sont dans les limites de la normale. L'examen physique de l'œil montre une aniridie. Des masses sont palpées dans les flancs gauche et droit. Une tomодensitométrie (scanner) montre des masses bilatérales impliquant les reins. Une biopsie rénale confirme le diagnostic de tumeur de Wilms. Laquelle des mutations génétiques suivantes est la plus fréquente pour cette affection ?
- A. Le gène responsable de *WT1*
 - B. Le gène responsable de *HGF*
 - C. Le gène responsable de *VEGF*
 - D. Le gène responsable de *GDNF*

E. Le gène responsable de *FGF-2*

3. Une fille de 10 ans est amenée chez le médecin pour une évaluation d'infections urinaires récurrentes. Elle a des antécédents de retard de développement. Ses constantes sont dans les limites de la normale. L'examen physique montre des fentes palpébrales inclinées vers le haut et des plis simiens dans la paume des mains. Aucune masse n'est palpée dans les flancs. Un scanner de l'abdomen montre un tissu rénal d'apparence normale au niveau de la vertèbre L3–L4 avec une fusion des reins gauche et droit aux pôles inférieurs sur la ligne médiane. Quelle est la malformation congénitale la plus probable chez cette patiente ?

A. Utérus bicorne
B. Cryptorchidie
C. Rein en fer à cheval
D. Hypospadias
E. Agénésie rénale

4. Une femme de 35 ans, geste 3, pare 1, (1 IVG) à 29 semaines de gestation se rend chez le médecin pour une visite prénatale. Elle n'a pas d'antécédent médical de maladie chronique. Ses constantes sont dans les limites de la normale. L'examen physique montre une hauteur du fond utérin au niveau de l'ombilic. Une échographie de l'abdomen montre un liquide amniotique de moins de 5 cm, ce qui correspond à un oligohydramnios. Laquelle des malformations congénitales suivantes explique le mieux les résultats cliniques de l'examen échographique ?

A. Anencéphalie

- B. Sténose du pylore
- C. Agénésie rénale
- D. Fistule œsotrachéale
- E. Atrésie de l'urètre

5. Une femme de 28 ans, geste 1, pare 0, accouche d'un garçon à 38 semaines via un déclenchement du travail. Le médecin a déclenché le travail en raison d'un niveau de liquide amniotique très bas. Peu après l'accouchement, le nourrisson développe une détresse respiratoire nécessitant une réanimation et une ventilation mécanique. Une radiographie du thorax montre la sonde d'intubation correctement positionnée, des volumes pulmonaires réduits bilatéralement et aucun signe de hernie diaphragmatique. Il semble que les difficultés respiratoires du garçon aient été causées par un problème in utero qui entraîne l'incapacité du fœtus d'uriner. Laquelle des relations suivantes décrit le mieux cette affection ?

- A. Oligohydramnios lié à des poumons hypoplasiques
- B. Polykystose rénale liée à la fistule œsotrachéale
- C. Polyhydramnios
- D. Agénésie rénale liée à une insuffisance de surfactant
- E. Obstruction urétrale liée à des viscères ectopiques

6. Un garçon de 2 ans est amené aux urgences avec des vomissements jaune-verdâtre depuis 2 jours. La mère du patient affirme que son régime alimentaire n'a pas changé. Il n'a pas évacué de selles depuis le début des vomissements. Ses antécédents médicaux comprennent une naissance prématurée, un faible poids de naissance et une trisomie 21.

Ses constantes sont dans les limites de la normale. L'examen physique montre des yeux enfoncés et une perte de turgescence cutanée, l'abdomen est souple mais sensible dans la région épigastrique. Une radiographie de l'abdomen montre un signe de « double-bulle ». Un scanner de l'abdomen montre un pancréas annulaire. Laquelle des structures suivantes est le plus probablement obstruée dans cette affection ?

- A. Pylore
- B. Première partie du duodénum
- C. Deuxième partie du duodénum
- D. Troisième partie du duodénum
- E. Jéjunum

7. Un garçon de 3 ans est amené chez le médecin avec un scrotum gonflé. Le patient est né à terme par un accouchement par voie basse spontanée sans complication. Il a atteint les étapes de développement appropriées à son âge. L'examen physique montre un côté droit du scrotum gonflé et induré. Une échographie du scrotum montre que la partie intermédiaire du processus vaginal péritonéal n'est pas oblitérée. Lequel des diagnostics suivants est le plus probable pour ce patient ?

- A. Hypospadias
- B. Stérilité
- C. Hydrocèle congénitale
- D. Testicule ectopique
- E. Épispade

8. Un garçon d'un an est amené chez le médecin pour un examen de suivi. La mère dit que l'enfant dit « papa » et « maman » et qu'il se met maintenant debout. Les vaccins du patient sont à jour. L'examen physique montre une absence bilatérale des testicules dans le scrotum et les testicules sont palpés dans les canaux inguinaux de façon bilatérale. Lequel des diagnostics suivants est le plus probable ?
- A. Pseudo-hermaphrodisme
 - B. Hermaphrodisme vrai
 - C. Cryptorchidie
 - D. Hyperplasie congénitale des glandes surrénales
 - E. Chordée
9. Une femme de 28 ans, geste 2, pare 1, à 32 semaines de gestation se présente chez le médecin pour un premier examen prénatal. Elle n'a pas d'antécédents médicaux et sa dernière grossesse a donné naissance à une petite fille en bonne santé née à terme. L'examen physique montre une hauteur du fond utérin de 32 cm. Une échographie du fœtus montre une hernie de l'intestin grêle dans la cavité amniotique. Laquelle des structures suivantes présente une malformation qui a entraîné les résultats de l'échographie ?
- A. Pliage de tête
 - B. Pliage de la queue
 - C. Plis neuraux
 - D. Plis latéraux
 - E. Amnios
10. Le développement embryonnaire du tractus gastro-intestinal implique une série de rotations qui positionnent les

structures digestives. La rotation de l'estomac au cours du développement entraîne un déplacement du nerf vague gauche par rapport à sa position initiale. De combien de degrés de rotation environ le nerf se déplace-t-il, et quelle est sa position finale ?

- A. 90 degrés pour devenir le tronc vagal antérieur
- B. 90 degrés pour devenir le tronc vagal postérieur
- C. 270 degrés pour devenir le tronc vagal antérieur
- D. 270 degrés pour devenir le tronc vagal postérieur
- E. 180 degrés pour devenir le tronc vagal droit

11. Une nouveau-née est amenée aux urgences en raison de difficultés respiratoires. Un diagnostic d'éventration diaphragmatique est posé. Lequel des éléments suivants est le mécanisme le plus probable de cette anomalie congénitale ?

- A. Absence d'un pli pleuropéricardique
- B. Absence de musculature dans une moitié du diaphragme
- C. Échec de la migration du diaphragme
- D. Défaut de développement du septum transverse
- E. Absence d'un pli pleuropéritonéal

12. Un garçon de 2 jours, né à terme, est amené aux urgences parce qu'il présente une cyanose lors de multiples tentatives d'allaitement. Sa mère a eu un polyhydramnios pendant la grossesse. L'examen physique montre des crépitements à l'auscultation du champ pulmonaire inférieur droit. Une sonde nasogastrique est insérée, et une radiographie est réalisée pour évaluer le bon positionnement de la sonde. Une

radiographie montre que le tube est enroulé dans la poche œsophagienne proximale. Une fistule œsotrachéale est suspectée. Laquelle des structures suivantes a le plus probablement échoué à se développer correctement ?

- A. Œsophage
- B. Trachée
- C. Langue
- D. Septum trachéo-œsophagien
- E. Pharynx

13. Un garçon de 3 jours est admis dans l'unité de soins intensifs néonataux pour des difficultés respiratoires. Le garçon est actuellement apyrétique. L'examen physique montre un abdomen creusé, et des bruits intestinaux sont auscultés dans l'hémithorax gauche. Une radiographie du thorax montre des niveaux hydroaériques intestinaux dans l'hémithorax gauche. Un scanner thoraco-abdominal montre l'absence du centre tendineux du diaphragme. Laquelle des structures suivantes présente le plus probablement une malformation ayant eu lieu pendant l'embryogenèse ?

- A. Plis pleuropéritonéaux
- B. Plis pleuropéricardiques
- C. Septum transversum
- D. Myotomes cervicaux
- E. Mésentère dorsal de l'œsophage

14. Une fillette d'un mois est amenée aux urgences en raison de vomissements jaune verdâtre et d'une intolérance alimentaire depuis un jour. Sa température est de 40 °C. L'examen physique montre un nourrisson en choc septique

avec un abdomen sensible et des bruits intestinaux absents. Une imagerie de l'abdomen avec produit de contraste montre des résultats compatibles avec une malrotation de l'intestin grêle et les vaisseaux autour de la jonction duodénojéjunale sont comprimés, ce qui augmente le risque que la patiente développe une ischémie intestinale. Les examens biologiques montrent une hyperleucocytose marquée. Laquelle des situations suivantes a provoqué l'obstruction ?

- A. Atrésie diaphragmatique
- B. Cæcum subhépatique
- C. Volvulus de l'intestin moyen
- D. Duplication de l'intestin
- E. Mégacôlon congénital

15. Un garçon de 5 jours est évalué pour défaut d'évacuation du méconium dans les 48 premières heures de vie. L'examen physique montre un abdomen distendu, dépressible mais induré. Une radiographie de l'abdomen avec un lavement baryté montre une dilatation du côlon proximal et un rétrécissement marqué du côlon sigmoïde. Une biopsie rectale montre des résultats compatibles avec la maladie de Hirschsprung. Lequel des éléments suivants représente le plus probablement le mécanisme embryologique responsable des résultats obtenus chez ce patient ?

- A. Échec de la migration des cellules de la crête neurale dans la paroi du côlon distal
- B. Séparation incomplète du cloaque
- C. Échec de la recanalisation du côlon
- D. Rotation défectueuse de l'intestin postérieur

E. Oligohydramnios

16. Une fillette de 4 mois est amenée chez le médecin pour un examen de suivi de l'enfant. Elle a été mise au monde avant terme par accouchement par voie basse spontané. L'examen physique montre une masse de 0,5 cm qui pousse l'ombilic vers l'extérieur. La masse est réductible et ne semble pas causer de douleur. Quand elle pleure, la masse augmente de taille. Une échographie de l'abdomen montre qu'une partie d'un autre organe est attachée à la surface interne de la hernie. Quelle partie du tractus gastro-intestinal est la plus susceptible d'être attachée à la surface interne de la hernie ombilicale ?
- A. Canal anal
 - B. Appendice
 - C. Cæcum
 - D. Iléon
 - E. Estomac
17. Une femme de 38 ans est amenée aux urgences pour des métrorragies sévères. Elle dit qu'elle est sexuellement active avec son mari et qu'ils essaient de concevoir un enfant depuis un an. Ses dernières menstruations remontent à 8 semaines. L'examen physique montre une sensibilité dans le quadrant inférieur droit. L'urine contient de la gonadotrophine chorionique humaine (HCG). Une échographie confirme le diagnostic de grossesse extra-utérine. Lequel des éléments suivants est le site le plus probable de ce type de grossesse ?
- A. Trompe utérine
 - B. Col

C. Mésentère de l'intestin grêle

D. Partie inférieure du corps utérin recouvrant l'orifice cervical interne

E. Fundus utérin

18. Une femme de 23 ans est amenée aux urgences en raison de douleurs abdominales sévères, de nausées et de vomissements. La douleur est intense et constante depuis 4 jours. La douleur a commencé dans la région épigastrique et a irradié de manière bilatérale autour de la poitrine jusqu'à juste en dessous du niveau des scapulas. Actuellement, la douleur est localisée dans l'hypochondre droit. Un scanner de l'abdomen montre des calculs calcifiés dans la vésicule biliaire. Lesquels des nerfs suivants portent les fibres afférentes de la douleur projetée ?

A. Nerfs grands splanchniques

B. Rameaux dorsaux des nerfs spinaux thoraciques

C. Nerfs phréniques

D. Nerfs vagues

E. Nerfs splanchniques pelviens

19. Un homme de 32 ans est amené aux urgences pour une douleur à l'aîne. L'examen physique montre que le patient présente une protrusion de la paroi abdominale et un diagnostic de hernie inguinale indirecte est posé. Lequel des nerfs suivants est comprimé par la structure herniaire dans le canal inguinal et entraîne une douleur ?

A. Iliohypogastrique

B. Cutané fémoral latéral

C. Ilio-inguinal

D. Subcostal

E. Pudendal

20. Un homme de 54 ans est amené aux urgences pour une douleur abdominale supérieure sévère. La gastroscopie montre une tumeur dans l'antré de l'estomac. Un scanner de l'abdomen est demandé pour évaluer le drainage lymphatique de l'estomac. Lequel des lymphonœuds suivants est le plus susceptible d'être touché par une tumeur maligne de l'estomac ?

A. Coéliquiques

B. Mésentériques supérieurs

C. Mésentériques inférieurs

D. Lombaux

E. Hépatiques

21. Une femme de 47 ans est amenée aux urgences pour une douleur abdominale supérieure droite. Elle a des antécédents de douleurs similaires après avoir mangé des repas riches en graisses. L'examen physique montre un signe de Murphy positif. Une échographie de l'abdomen montre des résultats compatibles avec une cholécystite aiguë. La patiente subit une cholécystectomie laparoscopique. Pendant la procédure, le ligament hépatoduodénal est clampé à la place de l'artère cystique. Lequel des vaisseaux suivants a été le plus probablement occlus ?

A. Artère mésentérique supérieure

B. Artère hépatique propre

C. Artère splénique

D. Artère hépatique commune

E. Veine cave inférieure

22. Un homme de 45 ans est amené aux urgences pour une douleur à l'aine. Ses constantes sont dans les limites de la normale. L'examen physique montre une masse palpable, non réductible, juste au-dessus du ligament inguinal. Le patient est diagnostiqué avec une hernie inguinale étranglée et est programmé pour une réparation chirurgicale. Pendant l'opération, on observe une anse intestinale passant à travers l'anneau inguinal profond. Lequel des types de hernies suivants représente précisément les résultats de la chirurgie ?

A. Inguinale directe

B. Omphalique

C. Fémorale

D. Lombale

E. Inguinale indirecte

23. Un homme de 55 ans se présente aux urgences avec de fortes douleurs abdominales. Le patient dit que la douleur a commencé soudainement et qu'elle s'est progressivement aggravée. Ses antécédents médicaux retrouvent un ulcère gastroduodénal. L'examen physique montre une diminution des bruits intestinaux et un abdomen rigide, sensible et tympanique à la percussion. Une radiographie de l'abdomen montre de l'air libre dans la cavité abdominale. Une gastroscopie montre un ulcère perforant dans la paroi postérieure de l'estomac. Parmi les localisations suivantes, laquelle est la plus susceptible de développer initialement une péritonite ?

A. Récessus subhépatique droit

- B. Recessus hépatorénal (de Morisson)
- C. Bourse omentale (petit sac)
- D. Recessus subphrénique droit
- E. Grande cavité péritonéale

24. Un homme de 58 ans se présente aux urgences avec un épisode de vomissements de sang rouge foncé. Le patient boit au moins 1 litre de vodka par jour. Les antécédents médicaux retrouvent de l'hypertension portale. Alors que le patient est dans un box aux urgences, il continue à vomir du sang. Une voie veineuse est posée, on commence à administrer des antibiotiques à large spectre et de l'octréotide, et le patient est emmené dans la salle d'endoscopie. La fibroscopie œsophagogastroduodénale montre des varices œsophagiennes rompues, résultant très probablement d'une hypertension portale. Lequel des affluents veineux suivants du système porte s'anastomose avec les veines caves pour provoquer les varices ?

- A. Splénique
- B. Gastro-omentale gauche
- C. Gastrique gauche
- D. Hépatique gauche
- E. Gastrique droite

25. Un homme de 45 ans se présente aux urgences avec de fortes douleurs abdominales basses et de la fièvre depuis 2 jours. Ses antécédents médicaux retrouvent une hernie inguinale indirecte droite non opérée. Sa température est de 40 °C, son pouls de 100/min, sa respiration de 20/min et sa pression artérielle de 98/83 mmHg. L'examen physique montre une

peau sombre sur le côté droit du scrotum. Le côté droit du scrotum est sensible au toucher et le réflexe crémastérien droit est absent. Un diagnostic de hernie étranglée est posé. Lequel des nerfs suivants est responsable du rameau efférent du réflexe crémastérien ?

- A. Ilio-inguinal
- B. Iliohypogastrique
- C. Génitofémoral
- D. Pudendal
- E. Rameau ventral de T12

Questions 26–50

26. Une femme de 32 ans se présente aux urgences avec de fortes douleurs abdominales et des nausées. Elle a des antécédents médicaux de reflux gastro-œsophagien (RGO) et d'ulcère gastroduodéal, pour lesquels elle ne prend aucun médicament. Sa température est de 36,9 °C, son pouls de 100/min, sa respiration de 20/min et sa pression artérielle de 135/85 mmHg. L'examen physique montre une sensibilité au niveau de l'épigastre. Une radiographie montre de l'air libre sous le diaphragme. Une laparotomie exploratoire est effectuée. Pendant cette intervention, où serait le plus probablement pratiquée l'incision pour séparer les gaines des muscles droits ?

- A. Ligne médio-axillaire
- B. Ligne arquée
- C. Ligne semi-lunaire
- D. Intersection tendineuse

E. Ligne blanche

27. Un homme de 45 ans se rend chez le médecin pour une consultation chirurgicale. Il a récemment perdu 90 kg par rapport à son poids précédent de 179 kg. L'examen physique montre une peau lâche autour de son abdomen qu'il aimerait faire enlever. L'évaluation préopératoire du patient indique qu'il est apte à subir l'intervention et il est programmé pour une abdominoplastie la semaine suivante. L'opération se déroule sans complications. Lorsque le médecin ferme l'incision, laquelle des couches suivantes de la paroi abdominale retiendra les sutures ?
- A. Fascia de Scarpa (couche membraneuse)
 - B. Fascia de Camper (couche grasseuse)
 - C. Fascia transversalis
 - D. Tissu extrapéritonéal
 - E. Aponévrose du muscle oblique externe de l'abdomen
28. Un homme de 49 ans vient voir le médecin pour une consultation de dépistage. Le patient dit qu'il ne souffre d'aucune maladie chronique mais qu'il ressent une douleur lancinante à l'estomac qui s'aggrave progressivement. Il dit qu'il est rassasié plus rapidement avec des portions de repas réduites. Le patient est un fumeur et fume deux paquets de cigarettes par jour depuis 30 ans. L'examen physique montre un jaunissement des yeux et de la peau, ainsi qu'une sensibilité épigastrique. Un scanner de l'abdomen montre une masse de 4 cm à la tête du pancréas. Les examens biologiques montrent une hyperbilirubinémie directe (conjuguée) marquée et un CA 19-9 élevé. Compte tenu de la

présentation du patient, laquelle des structures suivantes est le plus probablement obstruée ?

- A. Conduit cholédoque
- B. Conduit hépatique commun
- C. Conduit cystique
- D. Conduit pancréatique accessoire
- E. Artère hépatique propre

29. Un homme de 44 ans se présente aux urgences avec des nausées et des vomissements importants. L'examen physique montre des yeux enfoncés et une perte de turgescence de la peau. L'abdomen est souple, avec une sensibilité minimale dans la région épigastrique, sans défense ni contracture. Des bruits intestinaux sont entendus dans les quatre quadrants. Il n'y a pas de signes d'organomégalie ou d'ascite. Un scanner de l'abdomen montre qu'une partie de l'intestin est comprimée entre l'aorte abdominale et l'artère mésentérique supérieure. Le diagnostic du « syndrome du casse-noix » est posé. Laquelle des structures intestinales suivantes est la plus susceptible d'être comprimée ?

- A. Deuxième partie du duodénum
- B. Côlon transverse
- C. Troisième partie du duodénum
- D. Première partie du duodénum
- E. Jéjunum

30. Un homme de 47 ans est amené aux urgences en raison d'une douleur abdominale généralisée sévère depuis 3 heures. Sa température est de 38,3 °C, son pouls de 100/min, sa respiration de 20/min et sa pression artérielle de 88/65

mmHg. L'examen physique montre un « ventre de bois et un arrêt du transit. Le patient subit une réparation chirurgicale en urgence d'un ulcère duodénal perforé. Pendant l'opération, l'artère gastroduodénale est ligaturée. Parmi les artères suivantes, laquelle donnera une branche qui continuera à assurer la vascularisation du pancréas chez ce patient ?

- A. Mésentérique inférieure
- B. Gastrique gauche
- C. Gastrique droite
- D. Hépatique propre
- E. Mésentérique supérieure

31. Un homme de 70 ans se présente aux urgences avec une diarrhée sanglante et de fortes douleurs abdominales. Ses antécédents comprennent de l'athérosclérose, de l'hypertension et un diabète. Il est sorti du service des urgences il y a une semaine après avoir fait un infarctus du myocarde. Sa température est de 36,9 °C, son pouls de 110/min, sa respiration de 22/min et sa pression artérielle de 95/85 mmHg. L'examen physique montre une diminution des bruits intestinaux, et l'abdomen est sensible à la palpation. Une voie veineuse est posée, et un bolus de sérum physiologique est administré. Une artériographie montre un sténose de 90 % à l'origine de l'artère mésentérique inférieure à partir de l'aorte. Laquelle des artères suivantes est la plus susceptible de fournir une vascularisation collatérale au côlon descendant ?

- A. Artère gastro-omental gauche

- B. Colique moyenne
- C. Sigmoidé
- D. Artère splénique
- E. Rectale supérieure

32. Une femme de 24 ans se présente aux urgences avec des douleurs abdominales et des nausées. Elle dit que la douleur est située autour de l'ombilic et qu'elle est de caractère sourd et lancinant. Sa température est de 40 °C, son pouls de 100/min, sa respiration de 20/min et sa pression artérielle de 135/85 mmHg. L'examen physique montre que la flexion de la hanche contre résistance (test du psoas) provoque une douleur vive dans le quadrant inférieur droit de l'abdomen. Laquelle des structures suivantes est la plus susceptible d'être inflammatoire et de causer la douleur ?

- A. Appendice
- B. Vessie
- C. Vésicule biliaire
- D. Pancréas
- E. Utérus

33. Un homme de 35 ans se présente aux urgences en raison de fièvre et de douleurs atroces dans le dos et l'épaule gauche. Sa température est de 40 °C, son pouls de 100/min, sa respiration de 20/min et sa pression artérielle de 100/95 mmHg. L'examen physique montre une sensibilité de l'angle costovertébral gauche. Un scanner de l'abdomen montre un abcès dans la partie supérieure du rein gauche. L'analyse d'urine montre une augmentation des leucocytes. La douleur de l'épaule du patient est très probablement causée par la

propagation de l'inflammation à laquelle des structures voisines suivantes ?

- A. Côlon descendant
- B. Diaphragme
- C. Duodénum
- D. Rate
- E. Pancréas

34. Un homme de 62 ans se présente aux urgences avec des douleurs abdominales diffuses et sourdes. Le patient a des antécédents de bronchopneumopathie chronique obstructive (BPCO) et d'alcoolisme. Il fumait trois paquets de cigarettes par jour depuis l'âge de 20 ans mais a récemment réduit sa consommation à un paquet. L'examen physique montre un abdomen souple avec des bruits intestinaux normaux à l'auscultation dans tous les quadrants. Il a une légère sensibilité dans la zone épigastrique à la palpation. Un scanner de l'abdomen montre une tumeur de la tête du pancréas. La douleur abdominale de ce patient est médiée par des fibres afférentes qui cheminent initialement avec lequel des nerfs suivants ?

- A. Grand splanchnique
- B. Intercostal
- C. Phrénique
- D. Vague
- E. Subcostal

35. Un homme de 52 ans vient consulter le médecin pour une évaluation de son infertilité. Il a des antécédents médicaux d'hypercholestérolémie, de maladie coronarienne et de

maladie vasculaire périphérique due à l'athérosclérose. Il a fumé deux paquets de cigarettes par jour pendant les 37 dernières années. L'examen physique montre des organes génitaux externes normaux. Les examens biologiques montrent des taux de testostérone normaux, des taux de GnRH et de LH normaux. L'analyse du sperme montre un faible nombre de spermatozoïdes. Laquelle des artères suivantes est la plus probablement occluse ?

- A. Iliaque externe
- B. Épigastrique inférieure
- C. Omphalique
- D. Testiculaire
- E. Circonflexe iliaque profonde

36. Un homme de 42 ans se rend chez le médecin pour un examen de routine. Ses constantes sont dans les limites de la normale. L'examen physique montre une masse indéformable palpée dans le côté gauche du scrotum. Une échographie de l'abdomen montre que la masse ne touche pas les testicules. Quel est le premier groupe de lymphonœuds drainant la zone affectée ?

- A. Inguinal superficiel
- B. Iliaque interne
- C. Lombal
- D. Présacré
- E. Axillaire

37. Un homme de 35 ans est opéré à ciel ouvert pour une chirurgie de hernie inguinale indirecte étranglée. Pendant l'opération, le cordon spermatique et le muscle oblique

interne de l'abdomen sont identifiés. Quelle enveloppe du cordon spermatique est dérivée du muscle oblique interne de l'abdomen ?

- A. Fascia spermatique externe
- B. Muscle crémaster
- C. Tunique vaginale
- D. Fascia spermatique interne
- E. Dartos

38. Un homme de 63 ans se présente aux urgences parce qu'il vomit du sang (hématémèse). Il a des antécédents d'alcoolisme. Ses constantes sont dans les limites de la normale. L'examen physique montre un abdomen distendu avec de l'ascite. Il subit un examen endoscopique qui révèle des saignements dus à des varices œsophagiennes. Les varices sont très probablement le résultat des anastomoses entre la veine gastrique gauche et les affluents de quels autres vaisseaux ?

- A. Système veineux azygos
- B. Veine cave inférieure
- C. Veine ombilicale gauche
- D. Veine mésentérique supérieure
- E. Veine subcostale

39. Un homme de 34 ans se présente aux urgences en raison de vomissements et de douleurs abdominales. Le patient a subi une appendicectomie à l'âge de 12 ans, et une laparotomie exploratoire après avoir été impliqué dans une collision automobile il y a 8 mois. Ses constantes sont dans les limites de la normale. L'examen physique montre des bruits

intestinaux hyperactifs. Une laparoscopie exploratoire est réalisée pour une éventuelle obstruction de l'intestin grêle. Au cours de l'intervention, quelles sont les caractéristiques anatomiques les plus utiles pour distinguer le jéjunum de l'iléon ?

- A. Le jéjunum a des parois plus fines que l'iléon
- B. Le jéjunum a moins de graisse mésentérique que l'iléon
- C. Le jéjunum présente des arcades vasculaires plus nombreuses que l'iléon
- D. Le jéjunum présente des follicules lymphatiques plus nombreux sous la muqueuse que l'iléon
- E. Le jéjunum comporte moins de villosités que l'iléon

40. Une femme de 44 ans subit une chirurgie reconstructive du sein après une mastectomie. Au cours de l'intervention, un lambeau musculocutané est utilisé pour restaurer le contour thoracique. Le muscle droit de l'abdomen homolatéral est soigneusement détaché des structures environnantes et transposé sur la paroi thoracique. Lequel des repères suivants est le plus souvent utilisé pour localiser l'extrémité inférieure de la couche tendineuse postérieure de la gaine du muscle droit ?

- A. Ligne de la crête iliaque
- B. Ligne blanche
- C. Ligne arquée
- D. Pecten du pubis
- E. Ligne semi-lunaire

41. Une femme de 31 ans se présente chez le médecin avec des douleurs abdominales. Elle a été précédemment traitée pour

une spondylarthrite tuberculeuse impliquant les niveaux vertébraux T12–L1. Elle est asymptomatique depuis 10 ans. Ses constantes sont dans les limites de la normale. L'examen physique montre une masse palpable non sensible dans le quadrant supérieur droit, sous le niveau du rebord costal inférieur. Il n'y a pas de sensibilité de l'angle costovertébral. Une radiographie de la région lombale montre une densité suspecte pour un abcès tuberculeux calcifié. Lequel des éléments suivants est le site le plus probable de l'abcès suspecté ?

- A. Corps du pancréas
- B. Cæcum
- C. Fundus de l'estomac
- D. Aponévrose du psoas
- E. Muscle suspenseur du duodénum

42. Une femme de 45 ans se présente aux urgences avec des nausées, des vomissements et des douleurs abdominales. L'examen physique montre des bruits intestinaux normaux dans les quatre quadrants. Il y a une sensibilité minimale dans la région épigastrique sans défense ni contracture. Un scanner de l'abdomen montre que la troisième partie (transversale) du duodénum est comprimée par une structure vasculaire. Lequel des vaisseaux suivants est le plus susceptible de causer la compression ?

- A. Artère mésentérique inférieure
- B. Artère mésentérique supérieure
- C. Veine mésentérique inférieure
- D. Veine porte hépatique

E. Veine splénique

43. Une femme de 61 ans se présente aux urgences en raison de douleurs abdominales. La douleur est associée aux aliments gras. L'échographie de l'abdomen révèle la présence de calculs biliaires et il est prévu qu'elle subisse une cholécystectomie élective. Pendant l'opération, les ciseaux du médecin pénètrent dans les tissus immédiatement postérieurs au foramen omental (épiploïque ; sa limite postérieure) et le champ opératoire est immédiatement rempli de sang. Lequel des vaisseaux suivants est la source la plus probable du saignement ?

A. Aorte

B. Veine cave inférieure

C. Veine hépatique

D. Artère rénale droite

E. Veine mésentérique supérieure

44. Une femme de 32 ans se présente aux urgences en raison d'une douleur intense à l'abdomen. L'examen physique montre une douleur dans le quadrant inférieur droit avec une sensibilité exacerbée lors du relâchement de la palpation en fosse iliaque droite. Un scanner de l'abdomen révèle une appendicite aiguë et l'appendice est retiré avec succès lors d'une appendicectomie d'urgence. Une semaine après l'opération, la patiente ressent une anesthésie de la peau de la région pubienne et de la partie antérieure de son périnée. Lequel des nerfs suivants a été le plus probablement lésé pendant l'appendicectomie ?

A. Génitofémoral

- B. Ilio-inguinal
- C. Subcostal
- D. Iliohypogastrique
- E. Nerf spinal T9

45. Un homme de 25 ans est admis aux urgences après avoir été impliqué dans une collision automobile. Un examen échographique FAST (*focused assessment with sonography in trauma*) montre la présence de liquide dans l'abdomen et il est emmené en salle d'opération pour une laparotomie exploratrice. Lequel des rapports anatomiques suivants serait clairement visible sans dissection lorsque le médecin expose la face initiale du jéjunum ?

- A. La deuxième partie du duodénum est en rapport antérieur avec le hile du rein droit.
- B. L'artère et la veine mésentériques supérieures passent en arrière de la troisième partie du duodénum.
- C. La veine porte traverse en avant du col du pancréas.
- D. La deuxième partie du duodénum est traversée antérieurement par l'attache du mésocôlon transverse.
- E. La troisième partie du duodénum est en relation antérieure avec le hile du rein gauche.

46. Une femme de 30 ans vient consulter le médecin parce qu'elle est faible et facilement fatiguée depuis 6 mois. Elle présente depuis 3 mois de l'hypertension sévère qui a nécessité un traitement avec des médicaments antihypertenseurs. Elle a récemment pris 4,5 kg et pèse actuellement 75 kg. Sa pression artérielle est de 170/100 mmHg. L'examen physique montre des stries violettes sur

l'abdomen et une « bosse de bison ». Les examens biologiques montrent une concentration de glucose sérique à jeun de 140 mg/dl. Un scanner de l'abdomen montre une masse de 6 cm immédiatement postérieure à la veine cave inférieure. Lequel des organes suivants est l'origine la plus probable de la masse ?

- A. Glande surrénale
- B. Appendice
- C. Vésicule biliaire
- D. Ovaire
- E. Utérus

47. Une femme de 45 ans consulte le médecin en raison de nausées et de douleurs intermittentes dans le quadrant supérieur droit de l'abdomen depuis 2 jours. L'examen physique montre une femme obèse avec un ictère scléral et une sensibilité dans le quadrant supérieur droit. Elle a des antécédents de calculs biliaires. Laquelle des structures suivantes a le plus probablement été obstruée par un calcul biliaire ?

- A. Conduit cholédoque
- B. Conduit cystique
- C. Conduit hépatique gauche
- D. Conduit pancréatique principal
- E. Conduit hépatique droit

48. Un homme de 67 ans vient consulter le médecin en raison d'une gêne abdominale. Il a des antécédents d'abus d'alcool. L'examen physique montre un érythème palmaire, une distribution féminine des poils du corps et une ascite. Un

diagnostic de cirrhose grave du foie est posé. Il a très probablement des anastomoses élargies entre quelles paires de veines suivantes ?

- A. Phrénique inférieure et phrénique supérieure
- B. Colique gauche et colique moyenne
- C. Gastrique et œsophagienne gauches
- D. Lombale et rénale
- E. Sigmoidale et rectale supérieure

49. Un homme de 45 ans se présente aux urgences en raison d'une hernie massive qui traverse le triangle inguinal (de Hesselbach). Laquelle des structures suivantes est utilisée comme point de repère pour distinguer une hernie inguinale directe d'une hernie inguinale indirecte ?

- A. Vaisseaux épigastriques inférieurs
- B. Canal fémoral
- C. Ligament inguinal
- D. Muscle droit de l'abdomen (bord latéral)
- E. Ligament pectiné

50. Un homme de 36 ans a été amené aux urgences avec une blessure par balle à l'abdomen. L'examen physique montre que la balle a pénétré la paroi abdominale antérieure au-dessus de l'ombilic. Si la balle est passée directement en arrière sur la ligne médiane, laquelle des structures suivantes est la plus susceptible d'avoir été touchée en premier par la balle ?

- A. Aorte abdominale
- B. Côlon transverse
- C. Estomac

- D. Vésicule biliaire
- E. Pancréas

Questions 51–75

51. Un homme de 48 ans se présente aux urgences parce qu'il vomit du sang. Il a eu trois épisodes d'hématémèse au cours des dernières 24 heures et a des antécédents d'alcoolisme chronique mais a été récemment désintoxiqué. L'examen physique montre une ascite et une splénomégalie. Un diagnostic de rupture de varices œsophagiennes est posé. Laquelle des anastomoses veineuses chirurgicales suivantes est le plus souvent utilisée pour soulager ces symptômes avant de tenter une transplantation hépatique ?
- A. Veine gastrique gauche à la veine splénique
 - B. Veine gastrique droite à la veine gastrique gauche
 - C. Veine rénale droite à la veine gonadique droite
 - D. Veine splénique à la veine rénale gauche
 - E. Veine mésentérique supérieure à la veine mésentérique inférieure
52. Un homme de 55 ans se présente aux urgences pour des nausées, des vomissements et une hématurie. Un scanner de l'abdomen montre une tumeur dans la surface postérieure du pôle inférieur du rein gauche qui a envahi le pelvis rénal (bassinnet), la capsule rénale, l'uretère et la graisse. Vers laquelle des régions suivantes la douleur sera-t-elle le plus souvent projetée ?
- A. Peau des faces antérieure et latérale de la cuisse et du trigone fémoral

- B. Peau de la région fessière et du pubis
- C. Peau sur la face médiale, antérieure et latérale de la cuisse
- D. Peau au-dessus du pubis et de l'ombilic
- E. Peau du pubis, de l'ombilic et des muscles de la paroi abdominale postérieure

53. Une femme de 30 ans vient consulter le médecin en raison d'une asthénie depuis 6 mois. Elle a un historique de 3 mois d'hypertension sévère qui n'a pas répondu aux médicaments antihypertenseurs. La concentration de glucose sérique à jeun est de 140 mg/dl. Un scanner de l'abdomen montre une masse de 6 cm dans la glande surrénale affectant les cellules sécrétrices (chromaffines) de la médullosurrénale et un phéochromocytome est suspecté. Laquelle des structures suivantes est la plus susceptible de libérer des produits dans la circulation sanguine, entraînant les signes et symptômes de cette patiente ?

- A. Axones sympathiques préganglionnaires dans les nerfs splanchniques thoraciques
- B. Des cellules de la crête neurale qui ont migré vers la médullaire surrénale
- C. Branches préganglionnaires parasympathiques du tronc vagal postérieur
- D. Branches parasympathiques postganglionnaires des nerfs vagues gauche ou droit
- E. Fibres postganglionnaires des nerfs splanchniques pelviens

54. Un homme de 48 ans se présente aux urgences en raison de vagues douleurs abdominales depuis 6 mois. L'examen physique montre un homme cachexique avec une légère sensibilité abdominale. Un scanner de l'abdomen montre une tumeur dans la queue du pancréas. Une artériographie diagnostique montre que la tumeur a compromis la vascularisation d'un autre organe. Parmi les organes suivants, lequel est le plus susceptible de voir sa vascularisation compromise par cette tumeur ?

- A. Duodénum
- B. Vésicule biliaire
- C. Rein
- D. Foie
- E. Rate

55. Un homme de 57 ans se présente aux urgences en raison d'une douleur dans l'abdomen à gauche. Une imagerie par résonance magnétique (IRM) de l'abdomen montre que le flux sanguin dans la veine rénale gauche est obstrué par un anévrisme artériel à l'endroit où la veine croise l'aorte. Les analyses de laboratoire montrent une hématurie et une anémie. L'anévrisme est très probablement situé dans laquelle des artères suivantes ?

- A. Coélique
- B. Mésentérique inférieure
- C. Colique gauche
- D. Colique moyenne
- E. Mésentérique supérieure

56. Un homme de 57 ans se présente aux urgences avec des douleurs au flanc gauche et aux testicules. Un examen tomodensitométrique montre que le flux sanguin dans la veine rénale gauche est occlus à l'endroit où elle croise l'aorte. Les examens biologiques montrent une hématurie et une anémie. Laquelle des propositions suivantes est la cause la plus probable de la douleur testiculaire ?
- A. Compression de l'artère testiculaire
 - B. Occlusion du flux sanguin dans la veine testiculaire
 - C. Compression des fibres afférentes des nerfs splanchniques lombaux
 - D. Compression des fibres sympathiques dans le plexus préaortique
 - E. Compression du nerf vague postérieur
57. Une femme de 51 ans se présente aux urgences en raison d'une douleur intense à l'abdomen. L'examen physique montre une sensibilité à la palpation. Une radiographie de l'abdomen montre de l'air sous le diaphragme et une endoscopie montre une perforation de la région du fundus de l'estomac par un ulcère, entraînant une hémorragie intra-abdominale. Laquelle des artères suivantes est la source la plus probable du saignement ?
- A. Hépatique commune
 - B. Phrénique inférieure
 - C. Gastro-omentale gauche
 - D. Gastrique courte
 - E. Splénique

58. Une femme de 39 ans se présente aux urgences avec une douleur abdominale irradiant dans la région inguinale. L'examen physique montre une hernie. Quel est le type de hernie le plus courant chez les femmes ?
- A. Fémorale
 - B. Ombilicale
 - C. Inguinale directe
 - D. Inguinale indirecte
 - E. Épigastrique
59. Une femme de 42 ans se présente aux urgences en raison d'une douleur intense à l'abdomen. L'examen physique montre une sensibilité à la palpation et une radiographie montre de l'air sous le diaphragme. Une endoscopie montre la perforation du bulbe duodénal par un ulcère, entraînant une hémorragie intra-abdominale abondante. Laquelle des artères suivantes est la source la plus probable du saignement ?
- A. Pancréaticoduodénale supérieure et postérieure
 - B. Mésentérique supérieure
 - C. Mésentérique inférieure
 - D. Pancréaticoduodénale inférieure
 - E. Gastrique droite
60. Un homme de 23 ans vient consulter le médecin en raison d'une tuméfaction du scrotum. L'examen physique montre une hernie inguinale indirecte. Pendant la réparation de la hernie ouverte, le fascia spermatique interne est identifié et rétracté pour exposer le conduit déférent et les vaisseaux testiculaires. À partir de quel élément suivant se développe la

couche aponévrotique spermatique interne du cordon spermatique ?

- A. Aponévrose du muscle oblique externe de l'abdomen
- B. Aponévrose du muscle oblique interne de l'abdomen
- C. Muscle transverse de l'abdomen
- D. Fascia transversalis
- E. Processus vaginal

61. Une femme de 45 ans se présente aux urgences en raison de douleurs abdominales sévères. L'examen physique montre un ictère scléral et une légère sensibilité dans la région épigastrique. Un scanner de l'abdomen montre une tumeur de la tête du pancréas impliquant le processus unciné. Lequel des vaisseaux suivants est le plus susceptible d'être occlus ?

- A. Artère hépatique commune
- B. Artère et veine cystiques
- C. Artère mésentérique supérieure
- D. Artère mésentérique inférieure
- E. Veine porte hépatique

62. Un homme de 35 ans se présente aux urgences en raison d'un ictère et de douleurs abdominales. L'examen physique montre un ictère scléral et une sensibilité dans le quadrant supérieur droit qui migre postérieurement vers la scapula. Une échographie de l'abdomen montre de multiples calculs biliaires. Laquelle des structures suivantes est la plus probablement obstruée par les calculs biliaires ?

- A. Conduit cholédoque
- B. Conduit cystique
- C. Conduit hépatique gauche

D. Conduit pancréatique principal

E. Conduit hépatique droit

63. Une femme de 36 ans, G1, PO, se présente aux urgences en raison de contractions. La décision est prise de pratiquer une césarienne d'urgence. Une incision de Pfannenstiel est utilisée pour atteindre l'utérus en réalisant une incision transversale à travers la gaine externe des muscles droits de l'abdomen, à environ 2 cm au-dessus du pubis. Elle suit les plis naturels de la peau et s'incurve en haut du pubis. Lequel des nerfs suivants est le plus à risque lors de cette incision ?

A. T10

B. T11

C. Iliohypogastrique

D. Ilio-inguinal

E. Cutané fémoral latéral

64. Une femme de 37 ans se présente aux urgences en raison d'une forte fièvre, de nausées, de vomissements et de douleurs abdominales dans le quadrant inférieur droit. L'examen physique montre une sensibilité à la palpation au point de McBurney, et un test positif du psoas. Les examens biologiques montrent une hyperleucocytose marquée. Lequel des diagnostics suivants est le plus probable ?

A. Grossesse ectopique

B. Appendicite

C. Cholécystite

D. Calcul rénal

E. Perforation du duodénum

65. Un homme de 56 ans se présente aux urgences en raison de douleurs abdominales sévères. Le patient a une histoire de « syndrome du côlon irritable » affectant son rectum. Lequel des nerfs suivants sera le plus probablement responsable de la transmission de la douleur dans ce cas ?
- A. Troncs sympathiques lombaux
 - B. Nerfs splanchniques pelviens
 - C. Nerf pudendal
 - D. Troncs sympathiques sacraux
 - E. Nerf vague
66. Une femme de 42 ans se présente aux urgences en raison de la présence de sang dans ses selles. L'examen physique ne montre aucun signe d'inflammation, d'infection ou de tumeur. Un examen endoscopique du segment distal de l'iléon montre une lésion de la paroi intestinale. Une biopsie montre une preuve histologique que la lésion contient de la muqueuse gastrique. Laquelle des situations cliniques suivantes expliquera le plus probablement les symptômes et les signes ?
- A. Hémorroïdes internes
 - B. Hémorroïdes externes
 - C. Diverticulose
 - D. Diverticule de Meckel
 - E. Borborygmes
67. Un homme de 80 ans se rend chez le médecin pour un examen de routine. Il a un faible appétit depuis un certain temps. L'examen physique montre que sa pression artérielle est de 175/95 mmHg et qu'il a une pulsation marquée dans la

région épigastrique. Lequel des diagnostics suivants expliquera le plus probablement les symptômes et les signes ?

- A. Hernie hiatale
- B. Splénomégalie
- C. Cirrhose du foie
- D. Anévrisme de l'aorte abdominale
- E. Calcul rénal

68. Une femme de 48 ans se présente aux urgences en raison d'une pesanteur abdominale. L'examen physique montre une ascite qui est confirmée par un scanner (**Fig. 3.1**). Dans laquelle des localisations suivantes un examen échographique aura le plus de chances de confirmer la présence du liquide ascitique avec la patiente en position couchée ?

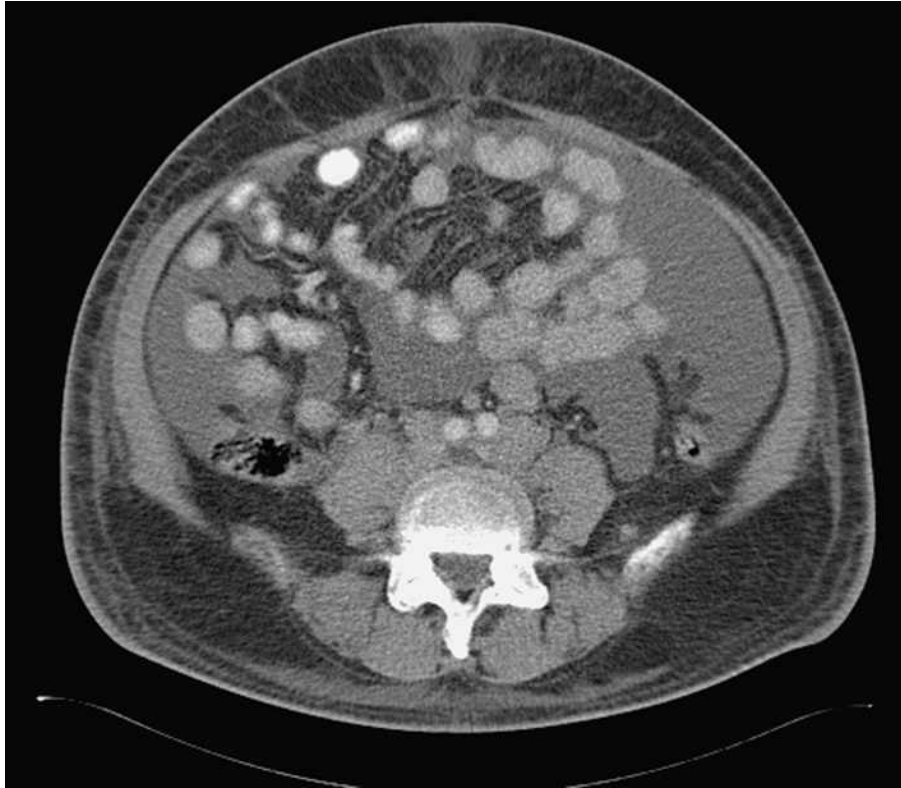


FIG. 3.1

- A. Récessus subphrénique
- B. Récessus hépatorénal (loge de Morisson)
- C. Récessus recto-utérin (cul-de-sac de Douglas)
- D. Récessus vésico-utérin
- E. Récessus costodiaphragmatique

69. Un homme de 19 ans est admis aux urgences après avoir été impliqué dans une collision automobile. Une IRM de l'abdomen montre que la moelle spinale a été sectionnée au niveau médullaire L4. Quelle partie de l'intestin va le plus probablement perdre son innervation parasympathique venant du système nerveux central (SNC) ?

- A. Jéjunum

- B. Côlon ascendant
- C. Iléon
- D. Côlon descendant
- E. Côlon transverse

70. Un homme de 55 ans vient consulter le médecin en raison d'une perte de poids importante au cours des six derniers mois. Un scanner de l'abdomen montre qu'une tumeur provoque une hypertension portale. Les examens biologiques montrent que le patient présente des selles grasses, une malnutrition et une hépatite hypoxique. À laquelle des localisations suivantes la tumeur est-elle le plus probablement située ?

- A. Lobe droit du foie
- B. Lobe gauche du foie
- C. Hile hépatique
- D. Ligament falciforme
- E. Ligament hépatogastrique

71. Un homme de 61 ans se présente aux urgences en raison d'une douleur à l'abdomen. Il dit que la douleur survient après avoir mangé et qu'elle est intermittente. Une échographie de l'abdomen révèle la présence de calculs dans la vésicule biliaire et il est programmé pour une cholécystectomie élective. Au cours d'une cholécystectomie laparoscopique, laquelle des artères suivantes doit être clampée pour retirer la vésicule biliaire en toute sécurité ?

- A. Hépatique commune
- B. Hépatique propre
- C. Hépatique droite

D. Hépatique gauche

E. Cystique

72. Une femme de 45 ans est amenée au service des urgences après que sa voiture a quitté l'autoroute sous une pluie battante et a heurté un arbre. Elle portait une ceinture de sécurité. Un examen FAST révèle une hémorragie intra-abdominale et une radiographie de l'abdomen montre qu'elle a des fractures de la neuvième et de la dixième côte à gauche. L'examen physique montre un choc hypovolémique. Lequel des organes suivants est le plus probablement lésé pour entraîner ces signes cliniques ?

A. Foie

B. Pancréas

C. Rein gauche

D. Rate

E. Iléon

73. Un homme de 45 ans se présente aux urgences en raison d'une douleur intense dans le quadrant inférieur droit. Un diagnostic d'appendicite est posé, et il est emmené pour une appendicectomie. Deux jours après l'appendicectomie, sa température est de 39 °C, il est hypotendu et a des douleurs abdominales. Une laparotomie exploratoire montre de grandes quantités de sang dans la cavité péritonéale en raison d'une plaie vasculaire survenue lors de l'appendicectomie. Lequel des vaisseaux suivants doit être ligaturé pour arrêter l'hémorragie ?

A. Artère hépatique droite

B. Artère colique droite et artère rectale supérieure

- C. Artère mésentérique supérieure
- D. Artère iléocolique
- E. Artère iléocolique et artère colique moyenne

74. Un homme de 42 ans se présente aux urgences en raison d'une hématomérose sévère. L'examen physique montre que le patient est ictérique (jaunâtre) et que des veines dilatées (« tête de méduse ») sont observées sur sa paroi abdominale antérieure. Un scanner de l'abdomen montre une hépatomégalie et une endoscopie montre des varices œsophagiennes. Laquelle des structures veineuses suivantes est la plus susceptible d'être obstruée pour le développement du réseau en « tête de méduse » ?

- A. Veine porte hépatique
- B. Veine cave inférieure
- C. Veine cave supérieure
- D. Veine thoracique latérale
- E. Veine épigastrique superficielle

75. Un homme de 58 ans vient consulter le médecin en raison d'une douleur dans le quadrant supérieur droit et de fièvre. L'examen physique montre un signe de Murphy positif. L'examen échographique de l'abdomen montre de nombreux gros calculs dans sa vésicule biliaire et du liquide périvésiculaire. Lequel des nerfs suivants transmet la douleur de la cholécystite ?

- A. Le nerf vague droit, avec projection à l'angle inférieur de la scapula
- B. Fibres afférentes dans les nerfs spinaux T1–T4

- C. Fibres afférentes viscérales du nerf grand splanchnique, avec renvoi aux dermatomes de T6 à T8
- D. Parties sympathiques T10–T12 du nerf grand splanchnique via le ganglion coélique et le plexus coélique
- E. Fibres afférentes des rameaux dorsaux des nerfs spinaux T6–T8, avec projection à la région épigastrique

Questions 76–100

76. Une jeune fille de 15 ans est amenée aux urgences en raison de fièvre, de nausées et d'une douleur péri-ombilicale diffuse, qui se localise ensuite dans le quadrant inférieur droit. L'examen physique montre une sensibilité à la palpation et un diagnostic d'appendicite est posé. La procédure d'appendicectomie commence par une incision au point de McBurney. Lequel des points de repère suivants décrit le mieux le point de McBurney ?
- A. Le milieu du ligament inguinal dans l'axe du mamelon droit
 - B. Aux deux tiers de la distance entre l'ombilic et l'épine iliaque antérosupérieure
 - C. Une ligne qui coupe le tiers supérieur du ligament inguinal
 - D. Une ligne qui coupe le tiers inférieur du ligament inguinal, à environ 2 cm du tubercule pubien
 - E. À un tiers de la distance entre l'épine iliaque antéro-inférieure et l'ombilic

77. Une femme de 41 ans vient consulter le médecin en raison d'une douleur abdominale supérieure. Elle décrit la douleur comme une crispation et celle-ci se produit généralement lors des repas. Une endoscopie montre de multiples petites ulcérations dans le corps de l'estomac. Lequel des nerfs ou groupes de nerfs suivants transmet la sensation de douleur à partir de cette région ?
- A. Nerfs spinaux T5–T12
 - B. Nerf grand splanchnique
 - C. Nerf vague
 - D. Nerfs splanchniques lombaux
 - E. Nerfs spinaux T12–L2
78. Une femme de 68 ans se présente aux urgences en raison d'une douleur intense irradiant du bas du dos vers la symphyse pubienne. L'échographie de l'abdomen montre qu'un calcul rénal obstrue partiellement son uretère droit. À laquelle des localisations suivantes le calcul est-il le plus susceptible de se loger ?
- A. Calices rénaux majeurs
 - B. Calices rénaux mineurs
 - C. Ligne terminale
 - D. Portion intermédiaire de l'uretère
 - E. Entre la ligne terminale et le col utérin
79. Une femme de 42 ans est amenée aux urgences après un atterrissage traumatique en parachute. Un examen FAST montre une hémorragie intra-abdominale et un scanner montre une rupture de la rate. Une splénectomie d'urgence est effectuée. Parmi les structures péritonéales suivantes,

laquelle doit être manipulée avec précaution pour éviter une nouvelle hémorragie intrapéritonéale ?

- A. Ligament coronaire
- B. Ligament gastrocolique
- C. Ligament splénorénal
- D. Ligament hépatogastrique
- E. Ligament falciforme

80. Une femme de 74 ans se rend aux urgences parce qu'elle a du sang dans les selles. Une coloscopie montre une diverticulose de la partie inférieure du côlon descendant. Il est décidé que la zone de l'intestin concernée doit être enlevée. Si l'anatomie du patient suit le schéma le plus typique, quels vaisseaux et nerfs seront coupés pendant l'opération ?

- A. Rameaux du nerf vague et branches de l'artère colique moyenne
- B. Plexus mésentérique supérieur et artère rectale supérieure
- C. Rameaux des nerfs splanchniques pelviens et branches de l'artère colique gauche
- D. Rameaux du nerf vague et branches de l'artère iléocolique
- E. Nerf petit splanchnique gauche et artère mésentérique inférieure

81. Une jeune fille de 15 ans est amenée aux urgences en raison d'une douleur dans le quadrant inférieur droit. Un diagnostic d'appendicite est posé et elle subit une appendicectomie. Deux semaines après l'opération, elle ressent un engourdissement de la peau de la région pubienne et de la

partie antérieure de ses organes génitaux. Lequel des nerfs suivants a été le plus probablement lésé pendant l'opération ?

- A. Pudendal
- B. Génitofémoral
- C. Spinal T10
- D. Subcostal
- E. Ilio-inguinal

82. Un garçon de 5 ans est amené aux urgences en raison d'une dysphagie et d'une histoire d'infections pulmonaires récurrentes. Deux jours plus tard, le garçon développe une pneumopathie d'inhalation. Une fibroscopie œsogastroduodénale (FOGD) montre des réticulations et des sténoses dans le tiers distal de l'œsophage thoracique. Lequel des troubles du développement suivants explique le plus probablement les symptômes ?

- A. Recanalisation incomplète de l'œsophage au cours de la 8^e semaine
- B. Fistule œsotrachéale
- C. Atrésie de l'œsophage
- D. Atrésie duodénale
- E. Sténose duodénale

83. Une fillette de 5 jours est amenée au service des urgences parce qu'elle vomit depuis 2 jours. Les vomissements contiennent le contenu de l'estomac et de la bile. Une radiographie de l'abdomen montre une sténose de la quatrième partie du duodénum. L'enfant pleure presque constamment et semble avoir faim en permanence. La fillette n'a pas pris de poids depuis sa naissance. Lequel des troubles

du développement suivants explique le plus probablement les symptômes ?

- A. Conduit cholédoque perméable
- B. Sténose duodénale
- C. Sténose du pylore
- D. Atrophie de l'antrum gastrique
- E. Fistule œsotrachéale

84. Une fillette de 4 jours est amenée aux urgences en raison de vomissements. Les vomissements sont décrits comme en jet et contiennent le contenu de son estomac mais ne semblent pas contenir de bile. La petite fille fait des mouvements de succion de ses lèvres en réponse aux propositions de tétées de sa mère ou du biberon. Elle n'arrive pas à grossir. L'examen physique montre une masse ressemblant à une olive dans la région épigastrique. Laquelle des pathologies suivantes explique le mieux les symptômes ?

- A. Sténose duodénale
- B. Atrésie duodénale
- C. Sténose du pylore
- D. Atrophie du fundus gastrique
- E. Fistule œsotrachéale

85. Une fillette de 5 jours est amenée aux urgences en raison de vomissements. Les vomissements contiennent le contenu de l'estomac et de la bile. Les vomissements continuent pendant 2 jours. Une radiographie de l'abdomen montre une sténose de la troisième partie du duodénum. L'enfant pleure constamment et a faim, mais elle ne prend pas de poids.

Laquelle des affections suivantes est la plus susceptible d'expliquer ses symptômes ?

- A. Recanalisation incomplète de l'œsophage au cours de la 8^e semaine
- B. Recanalisation incomplète du duodénum
- C. Atrésie de l'œsophage
- D. Atrésie duodénale
- E. Fistule œsotrachéale

86. Un garçon de 2 jours a été amené aux urgences parce qu'il vomissait le contenu de son estomac et de la bile depuis 2 jours. On lui a diagnostiqué un polyhydramnios in utero. Une échographie de l'abdomen montre un signe de « double bulle ». L'enfant pleure constamment et a toujours faim, mais il a perdu 300 g depuis sa naissance. Laquelle des affections suivantes explique le plus probablement les symptômes ?

- A. Sténose duodénale
- B. Atrésie duodénale
- C. Sténose du pylore
- D. Antre gastrique atrophie
- E. Fistule œsotrachéale

87. Un garçon de 4 ans est admis aux urgences en raison de vomissements sévères. Un diagnostic de pancréas annulaire est posé. Lequel des mécanismes suivants décrit le mieux le développement de cette affection ?

- A. Le conduit pancréatique a persisté comme un conduit accessoire qui s'est ouvert à la papille mineure.
- B. Les conduits biliaires ne se sont pas canalisés.

- C. Le bourgeon pancréatique ventral a fusionné avec le bourgeon dorsal autour du duodénum.
- D. Le bourgeon pancréatique dorsal a formé un anneau de tissu pancréatique.
- E. Le bourgeon pancréatique dorsal s'est développé autour de la troisième partie du duodénum.

88. Un homme de 35 ans est amené au service des urgences en raison de nausées, de vomissements et de constipation depuis une semaine. Il décrit également une douleur péri-ombilicale qui se localise dans le quadrant inférieur droit de l'abdomen. Le patient subit une appendicectomie en urgence en raison d'une rupture de l'appendice. Une incision médiane a été pratiquée pour un meilleur accès à la cavité péritonéale. En peropératoire, on note une poche en forme de doigt de 5 cm de long sur le bord antérieur de l'iléon à environ 60 cm de la jonction iléocæcale. Une telle poche est un vestige de laquelle des structures embryonnaires suivantes ?

- A. Conduit omphalomésentérique (pédoncule vitellin)
- B. Branche de l'artère mésentérique supérieure
- C. Vésicule ombilicale (sac vitellin)
- D. Diverticule cæcal
- E. Cordon ombilical

89. Un garçon de 3 mois est amené aux urgences par ses parents en raison d'une masse anormale de tissu qui dépasse de son abdomen. Un examen IRM montre que la masse contient quelques portions du grand omentum et de l'intestin grêle. La masse fait saillie lorsque le garçon pleure, s'étire et tousse.

Laquelle des affections suivantes explique le plus probablement les symptômes ?

- A. Hernie ombilicale
- B. Omphalocèle
- C. Laparoschisis
- D. Hernie épigastrique
- E. Hernie inguinale indirecte

90. Une femme de 24 ans se présente au service des urgences pour son examen prénatal. L'examen échographique indique une anomalie du côté droit du fœtus, latérale au plan médian, dans laquelle les viscères font saillie dans la cavité amniotique. Laquelle des atteintes suivantes explique le plus probablement ces résultats ?

- A. Non-rotation de l'intestin moyen
- B. Perméabilité de l'ouraque
- C. Le contenu abdominal n'est pas revenu du cordon ombilical
- D. Fermeture incomplète des plis latéraux
- E. Membrane cloacale persistante

91. Un garçon de 2 jours est amené aux urgences en raison de vomissements continus du contenu de l'estomac et de la bile. Les vomissements continuent pendant 2 jours. L'examen physique montre une distension abdominale, et il est incapable d'évacuer le méconium (les premières matières fécales à être éliminées après la naissance). Les constantes sont dans les limites normales. Laquelle des propositions suivantes est la cause la plus probable de cette affection ?

- A. Infarctus de l'intestin fœtal dû à un volvulus

- B. Fermeture incomplète des plis latéraux
- C. Échec de la recanalisation de l'iléon
- D. Vestige de la partie proximale du canal omphalomésentérique
- E. Non-rotation de l'intestin moyen

92. Un garçon de 5 ans est amené aux urgences en raison de l'apparition soudaine de nausées, de vomissements et de douleurs péri-ombilicales. Un diagnostic d'appendicite est posé et une appendicectomie est réalisée. Pendant cette procédure, un diverticule iléal (de Meckel) est découvert. Laquelle des propositions suivantes est la cause la plus probable de cette affection ?

- A. Infarctus de l'intestin foetal dû à un volvulus
- B. Fermeture incomplète des plis latéraux
- C. Échec de la recanalisation de l'iléon
- D. Rétention de la partie proximale du conduit omphalomésentérique
- E. Non-rotation de l'intestin moyen

93. Un nouveau-né de sexe masculin ne parvient pas à évacuer ses selles (méconium) dans les 48 heures qui suivent sa naissance. L'examen physique montre que le garçon présente une agénésie anale avec une fistule périnéale. Laquelle des propositions suivantes est la cause la plus probable de cette affection ?

- A. Séparation incomplète du cloaque par le septum urorectal
- B. Déviation dorsale du septum urorectal
- C. Défaut de perforation de la membrane anale

- D. Recanalisation anormale du côlon
- E. Vestige de la partie proximale du canal omphalomésentérique

94. Une fillette de 3 mois est amenée aux urgences par ses parents en raison de plusieurs périodes d'absence de selles, deux d'entre elles ayant duré 10 jours. L'examen physique montre un rétrécissement du canal anal et un diagnostic de sténose anale est posé. Laquelle des propositions suivantes est la cause la plus probable de cette affection ?

- A. Séparation incomplète du cloaque par le septum urorectal
- B. Déviation dorsale du septum urorectal
- C. Défaut de perforation de la membrane anale
- D. Recanalisation anormale du côlon
- E. Vestige de la partie proximale du canal omphalomésentérique

95. Un nourrisson de 2 mois est amené aux urgences en raison d'un écoulement fécal au niveau de l'ombilic. Lequel des diagnostics suivants explique le mieux cette présentation clinique ?

- A. Kyste entérique
- B. Kyste vitellin
- C. Diverticule iléal (de Meckel)
- D. Fistule vitelline
- E. Volvulus

96. On diagnostique une agénésie anorectale chez un garçon de 5 jours. Une échographie de l'abdomen et du bassin montre la présence d'une fistule recto-urétrale. Laquelle des

propositions suivantes est la cause embryologique la plus probable de cette affection ?

- A. Défaut de développement du proctodeum
- B. Agénésie du septum urorectal
- C. Échec de la fixation de l'intestin postérieur
- D. Séparation anormale du cloaque
- E. Rupture prématurée de la membrane anale

97. Un garçon de 12 ans est amené aux urgences pour une rectorragie massive. Après inspection, la couleur du sang allait du rouge vif au rouge foncé. L'enfant ne semblait souffrir d'aucune douleur. Un scanner injecté montre un diverticule iléal (de Meckel). Lequel des éléments suivants est la cause embryologique sous-jacente de cette affection ?

- A. Absence de régression de la tige vitelline
- B. Duplication de l'intestin
- C. Malrotation du cæcum et de l'appendice
- D. Non-rotation de l'intestin moyen
- E. Hernie des intestins

98. Une femme primigeste de 23 ans se rend chez le médecin pour un examen de routine. L'examen physique est dans les limites de la normale. L'examen échographique du fœtus montre une agénésie rénale unilatérale et un oligohydramnios. Laquelle des situations suivantes est la plus probable ?

- A. Maladie rénale polykystique
- B. Dégénérescence du mésonéphros
- C. Duplication de l'uretère
- D. Défaut de formation d'un bourgeon urétéral

E. Tumeur de Wilms

99. Une jeune fille de 15 ans a été amenée chez le médecin par ses parents en raison de masses inguinales bilatérales. Elle n'a pas encore commencé à avoir ses règles. L'examen physique montre un développement normal des seins pour son âge et des organes génitaux externes féminins. Le vagin est peu profond et l'utérus ne peut pas être palpé. Les examens biologiques montrent un chromosome X inactivé. Lequel des diagnostics suivants est le plus probable ?
- A. Pseudo-hermaphrodisme masculin
 - B. Pseudo-hermaphrodisme féminin
 - C. Syndrome d'insensibilité aux androgènes
 - D. Hernies inguinales
 - E. Syndrome de Turner
100. Une femme de 18 ans est amenée aux urgences en raison de douleurs pelviennes. La douleur est cyclique et s'est aggravée au cours des six derniers mois. La patiente a également des antécédents d'aménorrhée primaire. L'examen physique montre une petite masse suprapubienne palpée à l'examen. Un examen vaginal montre une membrane bleutée bombée entre les lèvres. Un diagnostic d'hymen non perforé est posé. Laquelle des propositions suivantes est l'explication la plus probable de cet état ?
- A. Défaut de canalisation de la plaque vaginale
 - B. Atrésie du col
 - C. Processus vaginal persistant
 - D. Syndrome d'insensibilité aux androgènes
 - E. Défaut de développement des bulbes sinovaginaux

Questions 101–125

101. Une femme de 22 ans vient consulter le médecin pour une dyspareunie. Elle a eu un seul partenaire sexuel et son dernier dépistage de maladies sexuellement transmissibles, effectué il y a un mois, était négatif. Un examen pelvien de routine montre une masse kystique de 3 cm détectée sur la paroi latérale du vagin. Une échographie transvaginale montre que la structure anormale est probablement un kyste du canal de Gartner. De laquelle des structures embryonnaires suivantes ce kyste provient-il ?
- A. Tubules mésonéphriques
 - B. Conduit paramésonéphrique
 - C. Plis urogénitaux
 - D. Conduit mésonéphrique
 - E. Bulbes sinovaginaux
102. Une femme de 30 ans, geste 1, pare 0, avortement 0, à 30 semaines d'aménorrhée se présente chez le médecin pour une visite prénatale. L'examen physique montre un utérus dont la taille correspond à une grossesse de 27 semaines. L'échographie fœtale montre un fœtus avec des pieds bots, une large arête nasale, des oreilles basses, une micrognathie et un oligohydramnios. Laquelle des propositions suivantes est l'explication la plus probable de ces premiers résultats ?
- A. Reins dysplasiques multikystiques
 - B. Reins polykystiques
 - C. Agénésie rénale
 - D. Tumeur de Wilms
 - E. Exstrophie de la vessie

103. Un homme de 58 ans est amené aux urgences par sa femme en raison d'une douleur intense qui irradie du bas du dos à la région pubienne. Il dit que la douleur est de type colique. Son pouls est de 86/min, sa respiration de 18/min, sa pression artérielle de 130/85 mmHg et il est apyrétique. L'examen physique montre une sensibilité de l'angle costovertébral du côté droit. Une échographie de l'abdomen montre qu'un calcul rénal obstrue partiellement son uretère droit et la présence d'un deuxième uretère du côté droit. Lequel des éléments suivants est la cause la plus probable de cette dernière constatation ?

- A. Défaut de formation du bourgeon urétéral
- B. Division précoce du bourgeon urétéral
- C. Défaut de développement du septum urorectal
- D. Persistance de l'ouraque
- E. Défaut de ramification du bourgeon urétéral

104. Une femme de 50 ans est amenée aux urgences par son fils en raison d'une douleur épigastrique soudaine et sévère. Elle a des antécédents de brûlures d'estomac chroniques, qu'elle traite elle-même avec divers médicaments en vente libre. Une endoscopie haute montre un petit ulcère perforé dans la paroi postérieure de l'estomac et la patiente est emmenée pour une prise en charge chirurgicale. Au cours de cette procédure, 150 ml de liquide gris mousseux teinté de sang sont aspirés de la cavité péritonéale. À quel endroit de la cavité péritonéale le liquide s'accumule-t-il le plus souvent lorsque le patient est en position couchée ?

- A. Récessus subphrénique droit

B. Récessus hépatorénal (de Morisson)

C. Gouttière paracolique gauche

D. Récessus vésico-utérin

E. Récessus recto-utérin

105. Une femme de 43 ans est amenée aux urgences en raison d'une douleur épigastrique soudaine. La patiente a des antécédents de tabagisme et d'utilisation au long cours d'anti-inflammatoires non stéroïdiens (AINS). L'examen physique montre une sensibilité épigastrique et une contracture généralisée. Une radiographie du thorax en position verticale montre une petite quantité d'air libre sous le diaphragme. Une endoscopie haute montre un petit ulcère perforé dans la paroi postérieure de la grande courbure de l'estomac. Où se trouve le plus probablement l'air ?

A. Récessus subphrénique droit

B. Espace supravésical

C. Gouttières paracoliques

D. Récessus vésico-utérin

E. Récessus recto-utérin

106. Une femme de 25 ans est amenée aux urgences en raison d'une douleur soudaine et vive dans le quadrant inférieur gauche. Elle dit que ses dernières règles remontent à 10 jours. Un test de grossesse est négatif. Une échographie transvaginale montre une rupture de kyste sur l'ovaire gauche, qui a entraîné la présence d'environ 100 ml de liquide dans le pelvis. Dans lequel des espaces suivants le liquide s'accumulerait-il le plus probablement ?

A. Récessus subphrénique droit

B. Recessus hépatorénal (de Morisson)

C. Gouttières paracoliques

D. Recessus vésico-utérin

E. Recessus recto-utérin

107. Un homme de 60 ans est amené aux urgences en raison de douleurs abdominales sévères. Il a des antécédents d'hypertension et d'athérosclérose traités mais avec une mauvaise observance. L'examen physique montre une sensibilité, une défense et une contracture importantes dans tous les quadrants de l'abdomen. L'angioscanner de l'abdomen montre un thrombus dans l'artère vascularisant l'iléon. Dans laquelle des couches suivantes du péritoine le médecin doit-il pénétrer pour accéder au vaisseau concerné ?

A. Le péritoine pariétal et le grand omentum

B. Le grand omentum et le petit omentum

C. Le petit omentum et le ligament gastrosplénique

D. Le péritoine pariétal et le mésentère

E. Le grand omentum et le mésocôlon transverse

108. Un homme de 52 ans se présente aux urgences en raison d'une douleur persistante et intense du quadrant supérieur droit depuis 2 heures. La douleur a commencé peu après un repas riche en graisse. L'examen physique montre des nausées, des sueurs abondantes et une douleur dans la partie inférieure et postérieure de son épaule droite. Une échographie de l'abdomen montre de multiples calculs dans une vésicule biliaire qui est inflammatoire avec un conduit cholédoque normal. Parmi les segments de nerfs spinaux

suivants, lesquels sont impliqués dans la douleur dorsale associée à la cholécystite ?

- A. C3–C5
- B. C5–C8
- C. T1–T4
- D. T5–T9
- E. T10, T11

109. Une femme de 64 ans se présente aux urgences en raison de douleurs abdominales sévères. Elle a des antécédents de calculs biliaires. Ses constantes sont dans les limites de la normale. L'examen physique montre une sensibilité dans le quadrant supérieur droit. La patiente a été emmenée pour une cholécystectomie et l'artère hépatique droite a été blessée pendant l'opération. Laquelle des procédures suivantes serait la plus susceptible d'être effectuée par le médecin pour réduire la perte de sang ?

- A. Manœuvre de Pringle
- B. Manœuvre de Kocher
- C. Manœuvre de Valsalva
- D. Manœuvre de Heimlich
- E. Placement d'un clamp vasculaire sur la porte hépatique

110. Un homme de 73 ans est amené aux urgences en raison de rectorragies douloureuses et de fortes douleurs abdominales. Sa température est de 38 °C, son pouls de 100/min, sa respiration de 20/min et sa pression artérielle de 100/73 mmHg. L'examen physique montre une distension abdominale et une sensibilité du quadrant inférieur gauche. Le test au gaïac dans les selles (Hemmocult) est négatif. Un

scanner de l'abdomen montre une hémorragie massive du côlon descendant. Laquelle des artères suivantes est la source la plus probable de l'hémorragie ?

- A. Colique gauche
- B. Colique moyenne
- C. Rectale supérieure
- D. Rectale inférieure
- E. Gastro-omentale gauche

111. Une femme de 51 ans se présente aux urgences en raison de douleurs abdominales soudaines, de nausées et de vomissements. Elle dit que la douleur irradie de l'abdomen au dos. L'examen physique montre une sensibilité dans le quadrant supérieur droit. Une échographie de l'abdomen montre de multiples calculs biliaires, ce qui correspond au diagnostic de cholécystite. Lequel des éléments suivants serait le plus probablement présent à l'examen physique ?

- A. Sensibilité à la palpation
- B. Douleur à la mise en tension du psoas
- C. Signe de l'obturateur
- D. Signe de Murphy
- E. Sensibilité à la toux

112. Un homme de 35 ans est amené aux urgences après avoir reçu une blessure par balle dans le quadrant supérieur gauche. Sa température est de 36,9 °C, son pouls de 120/min, sa respiration de 16/min et sa pression artérielle de 80/60 mmHg. Une échographie de l'abdomen montre un saignement intrapéritonéal abondant. Une laparotomie d'urgence est pratiquée, et la source du saignement semble

être un vaisseau à l'intérieur de la bourse omentale. Lequel des ligaments suivants devrait être sectionné pour permettre une entrée adéquate dans la bourse omentale ?

- A. Coronaire
- B. Gastrosplénique
- C. Splénorénal
- D. Gastrocolique
- E. Hépatoduodénal

113. Une femme de 55 ans est amenée aux urgences en raison de rectorragies et de douleurs abdominales. Elle rapporte une altération de l'état général depuis 6 mois. L'examen physique montre une masse tissulaire anormale faisant saillie sous la ligne pectinée. Une biopsie confirme la présence d'un adénocarcinome. Parmi les groupes de lymphonœuds suivants, lequel est le plus susceptible de recevoir en premier lieu un drainage lymphatique en provenance de la zone pathologique ?

- A. Iliaque interne
- B. Iliaque externe
- C. Rectal moyen
- D. Inguinal superficiel
- E. Inguinal profond

114. Un homme de 53 ans est amené aux urgences en raison de multiples épisodes de rectorragies et de douleurs abdominales. Ses constantes sont dans les limites de la normale. L'examen physique montre une masse tissulaire anormale faisant saillie dans une zone supérieure au sphincter anal externe, supérieure à la ligne pectinée. Un

diagnostic d'hémorroïdes internes est posé. Parmi les groupes de lymphonœuds suivants, lequel recevrait probablement en premier lieu le drainage lymphatique de cette zone ?

- A. Iliaque interne
- B. Iliaque externe
- C. Rectal moyen
- D. Inguinal superficiel
- E. Inguinal profond

115. Un homme de 32 ans se présente aux urgences avec de fortes brûlures d'estomac et des douleurs abdominales. Le patient a un long passé de fumeur. Ses constantes sont dans les limites de la normale. Un scanner de l'abdomen montre que le patient a une hernie hiatale, et une prise en charge chirurgicale est programmée. Parmi les points de repère suivants, lequel serait le plus utile pour distinguer les hernies hiatales par glissement et para-œsophagiennes ?

- A. Les hernies par glissement possèdent une jonction gastro-œsophagienne (GO) normale.
- B. Dans les hernies par glissement, la jonction GO est déplacée.
- C. Les hernies para-œsophagiennes ont une jonction GO déplacée.
- D. Dans les hernies para-œsophagiennes, l'antré se déplace dans le corps de l'estomac.
- E. Dans les hernies para-œsophagiennes, l'antré et le cardia se déplacent dans le corps de l'estomac.

116. Un homme de 43 ans est amené aux urgences en raison de douleurs abdominales sévères et de vomissements. Il présente une fébricule et des nausées. L'examen physique montre une sensibilité abdominale généralisée. Un scanner de l'abdomen montre un abcès subphrénique droit qui s'étend jusqu'à la ligne médiane. Laquelle des structures suivantes serait la plus à même d'empêcher la propagation de l'abcès sur la ligne médiane ?
- A. Ligament rond de l'utérus
 - B. Ligament falciforme
 - C. Ligament coronaire
 - D. Ligament hépatoduodéal
 - E. Ligament gastroduodéal
117. Un homme de 21 ans est amené aux urgences en raison d'une douleur dorsale après avoir subi une blessure pendant un match de football. Il a également une douleur aiguë pendant la respiration. L'examen physique montre que le bas de son dos du côté gauche est tuméfié. Une radiographie du thorax montre une fracture de la onzième côte du côté gauche. Lequel des organes suivants serait le plus susceptible de subir une lésion à cet endroit ?
- A. Rate
 - B. Poumon
 - C. Rein
 - D. Foie
 - E. Pancréas
118. Un homme de 46 ans se présente aux urgences en raison d'une grosse masse dans l'aîne droite. Il dit que la masse est

indolore. L'examen physique montre des lymphonœuds inguinaux superficiels durs et palpables. Une biopsie des lymphonœuds montre la présence de cellules malignes. Laquelle des localisations suivantes serait la source primaire la plus probable de carcinome ?

- A. Prostate
- B. Vessie
- C. Testicule
- D. Canal anal
- E. Côlon sigmoïde

119. Un homme de 54 ans se présente aux urgences en raison de vomissements et d'une perte de poids importante. L'examen physique montre une sensibilité de la région ombilicale et épigastrique. Un scanner de l'abdomen montre une tumeur massive provenant de la troisième partie du duodénum. Laquelle des structures suivantes est la plus susceptible d'être comprimée ou envahie par la tumeur ?

- A. Conduit cholédoque
- B. Veine porte hépatique
- C. Artère mésentérique supérieure
- D. Artère gastroduodénale
- E. Artère pancréaticoduodénale supérieure et postérieure

120. Une femme de 24 ans se présente aux urgences en raison de douleurs abdominales basses. L'examen physique montre une sensibilité du quadrant inférieur gauche de l'abdomen. Un scanner de l'abdomen et du pelvis montre une masse anormale occupant l'annexe gauche du pelvis. Au cours de la procédure chirurgicale visant à retirer la tumeur, l'uretère et

les structures immédiatement médianes à l'uretère sont identifiés. Laquelle des structures vasculaires suivantes croise l'uretère juste latéralement au col de l'utérus ?

- A. Artère rectale moyenne
- B. Artère vésicale supérieure
- C. Veine pudendale interne
- D. Artère utérine
- E. Veine gonadique

121. Une femme de 32 ans se rend au service des urgences en raison de douleurs abdominales avec crampes autour de l'ombilic et de vomissements depuis 2 jours. L'examen physique montre une patiente en détresse avec une sensibilité dans les quadrants inférieurs de l'abdomen. Une échographie de l'abdomen montre de nombreux calculs dans la vésicule biliaire et une accumulation d'air dans la vésicule biliaire et l'arbre biliaire. À laquelle des localisations suivantes un calcul obstructif est-il le plus susceptible d'être trouvé ?

- A. Jéjunum
- B. Iléon terminal
- C. Conduit cholédoque
- D. Duodénum
- E. Conduit hépatique

122. Une femme de 37 ans se présente aux urgences en raison de nausées, de vomissements et de douleurs abdominales dans le quadrant supérieur droit. Elle dit que la douleur irradie vers l'épaule postérieure droite. L'examen physique confirme le diagnostic et une cholécystectomie est prévue. Lequel des

points de repère suivants décrit le mieux l'emplacement précis de la vésicule biliaire par rapport à la paroi abdominale ?

- A. L'intersection de la ligne semi-lunaire droite avec le neuvième cartilage costal
- B. L'intersection de la ligne semi-lunaire droite avec le plan intertuberculaire
- C. À droite de la région épigastrique
- D. Au-dessus de la région ombilicale
- E. Quadrant supérieur droit

123. Un homme de 45 ans se présente aux urgences en raison d'une masse palpable et douloureuse à l'aîne, exacerbée lorsqu'il se tient debout ou qu'il fait des efforts physiques. L'examen physique retrouve une hernie inguinale directe au vu de la localisation de la masse, et le diagnostic est confirmé par laparoscopie. Laquelle des causes suivantes est la plus probable pour ce type de hernie inguinale ?

- A. Défaut du fascia transversalis autour de l'anneau inguinal profond
- B. Péritoine défectueux autour de l'anneau inguinal profond
- C. Aponévrose défectueuse du muscle oblique externe de l'abdomen
- D. Tissu conjonctif extrapéritonéal défectueux
- E. Faiblesse des muscles oblique interne de l'abdomen et transverse de l'abdomen

124. Une femme de 22 ans se présente aux urgences en raison d'une douleur péri-ombilicale sévère. L'examen physique

montre une forte probabilité d'appendicite. Peu de temps avant qu'une appendicectomie ne soit pratiquée, l'appendice inflammé se rompt. Dans quelle zone le sang et le pus de la région appendiculaire auraient-ils le plus tendance à se collecter si la patiente était assise en position verticale ?

- A. Récessus subphrénique
- B. Récessus hépatorénal (loge de Morisson)
- C. Récessus recto-utérin (cul-de-sac de Douglas)
- D. Espace vésico-utérin
- E. Récessus subhépatique droit

125. Une femme de 22 ans se présente aux urgences en raison d'une douleur abdominale supérieure sévère. Un scanner de l'abdomen montre que la source de la douleur est une inflammation de l'appendice. Quelle structure parmi les suivantes contient les corps cellulaires nerveux de l'appendice qui provoquent la douleur projetée dans l'épigastre ?

- A. Tronc sympathique
- B. Ganglion coélique
- C. Corne latérale de la moelle spinale
- D. Ganglions de la racine dorsale des nerfs spinaux T8–T10
- E. Ganglions de la racine dorsale des nerfs spinaux L2–L4

Questions 126–150

126. Une femme de 30 ans se rend chez le médecin en raison d'une altération de l'état général depuis 6 mois. Elle présente depuis 3 mois de l'hypertension sévère qui a nécessité un

traitement avec des médicaments antihypertenseurs. Un scanner de l'abdomen montre une tumeur de la glande surrénale droite. Un diagnostic de phéochromocytome (tumeur de la médullaire surrénale) est posé, et une surrénalectomie laparoscopique est prévue. Laquelle des fibres nerveuses suivantes devra être sectionnée lors de l'ablation de la glande surrénale et de la tumeur ?

- A. Fibres sympathiques préganglionnaires
- B. Fibres sympathiques postganglionnaires
- C. Fibres motrices somatiques
- D. Fibres parasympathiques postganglionnaires
- E. Fibres parasympathiques préganglionnaires

127. Un homme de 72 ans est admis aux urgences. Il a bénéficié d'un traitement par chimiothérapie pour un cancer de la prostate il y a 6 mois. Un scanner de l'abdomen et du bassin montre une nouvelle tumeur qui a envahi l'artère iliaque commune proximale gauche et comprime la veine qui lui est inférieure. Une échographie montre le développement d'une thrombose veineuse profonde qui pourrait bloquer le retour veineux du membre inférieur gauche, provoquant ischémie et douleur. Lequel des vaisseaux suivants est le plus susceptible d'être impliqué dans la genèse de la thrombose veineuse profonde ?

- A. Veine cave inférieure
- B. Veine rénale droite
- C. Veine testiculaire gauche
- D. Veine iliaque commune gauche
- E. Veine iliaque commune droite

128. Une femme de 48 ans se présente aux urgences en raison de douleurs abdominales sévères. Un scanner de l'abdomen montre un carcinome de la tête du pancréas. Un bloc du plexus coeliaque est effectué pour soulager sa douleur. Laquelle des propositions suivantes décrit le mieux les structures nerveuses les plus susceptibles d'être présentes dans le ganglion coeliaque ?

- A. Fibres préganglionnaires parasympathiques et somatiques motrices
- B. Fibres afférentes postganglionnaires parasympathiques et viscérales
- C. Fibres afférentes sympathiques postganglionnaires et viscérales
- D. Fibres sympathiques pré- et postganglionnaires, parasympathiques préganglionnaires et afférentes viscérales
- E. Fibres sympathiques préganglionnaires, parasympathiques préganglionnaires et afférentes viscérales

129. Une femme de 21 ans est amenée aux urgences en raison d'une douleur intense irradiant du bas du dos vers le bassin. Elle décrit la douleur comme vive et survenant par vagues. Ses constantes sont dans les limites de la normale. Une échographie de l'abdomen montre un calcul rénal qui obstrue partiellement son uretère droit. Lequel des nerfs suivants est le plus probablement responsable de cette sensation de douleur projetée ?

- A. Subcostal

- B. Iliohypogastrique
- C. Ilio-inguinal
- D. Cutané fémoral latéral
- E. Obturateur

130. Une femme de 42 ans est amenée aux urgences en raison de douleurs abdominales soudaines et sévères accompagnées de ballonnements. Elle a des antécédents d'automédication chronique par AINS. L'examen physique montre une tachycardie, une sensibilité abdominale diffuse et une contracture. Une radiographie du thorax montre de l'air sous le diaphragme. Un diagnostic d'ulcère duodénal perforé est posé. Laquelle des artères suivantes est le plus souvent érodée par ce type d'ulcère ?

- A. Gastroduodénale
- B. Mésentérique supérieure
- C. Pancréaticoduodénale supérieure et postérieure
- D. Pancréaticoduodénale inférieure et postérieure
- E. Gastrique droite

131. Un homme de 50 ans est amené au service des urgences en raison de douleurs abdominales et de reflux depuis 2 mois. Il a des antécédents de tabagisme et d'alcoolisme. L'examen physique montre une sensibilité et une contracture dans la région épigastrique. L'endoscopie haute montre la perforation d'un ulcère duodénal antérieur dans la première partie du duodénum. Laquelle des situations suivantes est la plus probable ?

- A. Hémorragie provenant de l'artère gastroduodénale

- B. Hémorragie provenant de l'artère mésentérique supérieure
- C. Hémorragie provenant de l'artère pancréaticodudodénale supérieure et postérieure
- D. Hémorragie provenant de l'artère pancréaticodudodénale inférieure et postérieure
- E. Péritonite

132. Un homme de 56 ans est amené aux urgences en raison de douleurs abdominales et de multiples épisodes de vomissements. Le patient n'est pas allé à la selle depuis 3 jours. L'examen physique montre une sensibilité diffuse et une distension modérée. Une radiographie de l'abdomen montre de multiples anses intestinales dilatées. Une laparotomie est pratiquée pour lever l'obstruction intestinale. Laquelle des structures suivantes est utilisée comme point de repère pour déterminer la position de la jonction duodénojunale ?

- A. Artère mésentérique supérieure
- B. Artère mésentérique inférieure
- C. Vasa recta
- D. Muscle suspenseur du duodénum (ligament de Treitz)
- E. Bandes péritonéales

133. Une fillette de 4 mois est amenée aux urgences par ses parents en raison d'une asthénie et de difficultés respiratoires. L'examen physique montre une cyanose, une diminution des bruits respiratoires, des bruits intestinaux perçus dans le thorax et une détresse respiratoire. Une radiographie de l'abdomen montre une béance

postérolatérale du diaphragme et du contenu abdominal dans la cavité pleurale gauche. Laquelle des propositions suivantes est la cause la plus probable de ce défaut ?

- A. Absence d'un pli pleuropéricardique
- B. Absence de musculature dans une moitié du diaphragme
- C. Échec de la migration du diaphragme
- D. Absence de développement du septum transversum
- E. Défaut de fermeture du pli pleuropéritonéal

134. Un homme de 58 ans vient consulter le médecin en raison d'une douleur épigastrique aiguë. Il dit qu'il a une exacerbation de la douleur lors des repas. L'examen physique montre une sensibilité à la palpation de la jonction xiphosternale. Le scanner avec ingestion barytée et le biliscanner réalisés pour explorer la vésicule biliaire sont négatifs. Le scanner de l'abdomen montre qu'une partie du grand omentum est piégée à son passage dans le thorax entre le processus xiphoïde et le rebord costal droit. Quel est le diagnostic le plus probable de cette affection ?

- A. Hernie de Bochdalek
- B. Hernie œsophagienne par glissement
- C. Hernie de Morgagni
- D. Cholécystite
- E. Hernie hiatale

135. Une femme de 62 ans est amenée aux urgences par son fils en raison de douleurs abdominales sévères et de vomissements. L'examen physique montre une défense et une contracture abdominales diffuses. Un scanner de

l'abdomen montre un anévrisme aortique affectant l'origine de l'artère mésentérique supérieure, entraînant l'ischémie d'un organe abdominal. Lequel des organes suivants est le plus probablement ischémié ?

- A. Iléon
- B. Côlon transverse
- C. Rate
- D. Estomac
- E. Duodénum

136. Un homme de 41 ans se rend chez le médecin pour un examen de suivi après avoir subi un traumatisme abdominal suite à une collision avec un véhicule à moteur il y a 2 mois. Une réparation chirurgicale a été réalisée sans complications. Au cours de cette visite, le patient ressent des douleurs abdominales. Un scanner de l'abdomen montre une hernie interne dans laquelle l'angle colique droit s'est enfoncé dans le foramen (épiploïque) omental (de Winslow). Les veines gastro-intestinales semblent être nettement dilatées, y compris les veines formant des anastomoses entre le système porte et le système cave (veines de Retzius). Laquelle des structures suivantes est le plus probablement comprimée ?

- A. Veine porte hépatique
- B. Veine cave inférieure
- C. Artère hépatique commune
- D. Conduit cholédoque
- E. Conduit cystique

137. Une femme de 48 ans est amenée aux urgences en raison de douleurs abdominales et de rectorragies indolores depuis 3

mois. La patiente dit également souffrir de constipation et de ballonnements. Ses constantes sont dans les limites de la normale. L'examen physique montre une sensibilité dans le quadrant inférieur gauche. Une coloscopie montre une diverticulose affectant la partie distale du côlon descendant. Vers lequel des dermatomes suivants la douleur aurait-elle été le plus probablement projetée ?

- A. T5–T9
- B. T10–L1
- C. L1–L2
- D. L1–L4
- E. T10–L2

138. Un homme de 61 ans est amené aux urgences en raison de douleurs abdominales et de multiples épisodes de vomissements au cours des deux derniers jours. L'examen physique montre une distension abdominale importante et une sensibilité diffuse à la palpation. L'auscultation montre des épisodes de douleur associés à des bruits intestinaux anormaux. Un scanner de l'abdomen montre des calculs biliaires et une obstruction mécanique de l'intestin. Laquelle des parties suivantes du tractus gastro-intestinal est le plus probablement obstruée ?

- A. Ampoule hépatopancréatique
- B. Bulbe duodénal
- C. Iléon proximal
- D. Muscle sphincter pylorique
- E. Jonction iléocæcale

139. Une femme de 43 ans est amenée aux urgences en raison de douleurs œsophagiennes et d'odynophagie après avoir avalé une arête de poisson 2 heures auparavant. Ses constantes sont dans les limites de la normale. L'examen physique est dans les limites de la normale. L'endoscopie haute montre une perforation de l'œsophage inférieur par l'arête de poisson. Laquelle des artères suivantes risque le plus d'être blessée ?
- A. Branches de l'artère gastrique gauche
 - B. Bronchique
 - C. Intercostale
 - D. Branches de l'artère gastrique droite
 - E. Phrénique inférieure droite
140. Un homme de 42 ans est admis aux urgences après avoir été impliqué dans une collision automobile. L'homme est stable mais présente une douleur intense qui irradie vers l'épaule gauche. L'examen physique montre une sensibilité du quadrant supérieur gauche. Une échographie de l'abdomen montre une hémorragie splénique. Lequel des signes suivants décrit le mieux la douleur ressentie par le patient ?
- A. Mittelschmerz
 - B. Signe de Kehr
 - C. Signe de Rovsing
 - D. Signe du psoas
 - E. Signe de l'obturateur
141. Un homme de 43 ans est amené aux urgences pour un coup de couteau dans le lobe droit du foie. Après une laparotomie, une pression digitale (manœuvre de Pringle) est appliquée

sur le ligament hépatoduodénal, mais un saignement vif continue, indiquant une variation de l'origine de l'artère hépatique droite. Quelle est la variation la plus fréquente de vascularisation du lobe droit du foie ?

- A. L'artère hépatique droite provient de la gastroduodénale
- B. L'artère hépatique droite provient de la mésentérique supérieure
- C. L'artère hépatique droite provient de la gastrique gauche
- D. L'artère hépatique droite provient de l'artère hépatique gauche
- E. L'artère hépatique droite provient directement de l'aorte

142. Une femme de 38 ans se présente aux urgences en raison de douleurs dans le quadrant supérieur droit et de nausées. La patiente dit que la douleur est exacerbée après les repas. L'examen physique montre un ictère et une douleur dans le quadrant supérieur droit. Pendant la cholangiographie, le cathéter est inséré avec difficulté dans la vésicule biliaire. Laquelle des structures suivantes est la plus susceptible d'interférer avec le passage du cathéter dans le conduit cystique ?

- A. Compression du conduit cystique par une artère hépatique
- B. Valves spirales (de Heister)
- C. Tortuosité du conduit cystique
- D. Adhérences du ligament hépatoduodénal
- E. Compression du conduit cystique par la veine porte

143. Une femme de 44 ans est amenée aux urgences avec une douleur abdominale soudaine dans le quadrant supérieur

droit. Elle décrit la douleur comme à type de colique et accompagnée de nausées et de vomissements. L'examen physique montre une sensibilité du quadrant supérieur droit et un signe de Murphy positif. La patiente subit une cholécystectomie réussie mais développe une péritonite biliaire le cinquième jour postopératoire. Laquelle des atteintes suivantes pourrait le plus probablement expliquer cette complication ?

- A. Le conduit cholédoque fuit
- B. Les conduits de Luschka fuient
- C. Le conduit hépatique droit a une fuite
- D. Le conduit cystique fuit
- E. Le conduit hépatique gauche fuit

144. Un homme de 35 ans est amené aux urgences pour des douleurs abdominales soudaines et de multiples épisodes de vomissements. Le patient a un long passé d'alcoolisme non sevré. L'examen physique montre une douleur et une défense épigastriques. Les examens biologiques montrent une élévation de l'amylase et de la lipase sériques. Lesquelles des fibres neuronales suivantes seraient les plus susceptibles de transmettre la sensation de douleur du pancréas ?

- A. Sympathiques préganglionnaires
- B. Sympathiques postganglionnaires
- C. Afférentes viscérales
- D. Parasympathiques préganglionnaires
- E. Parasympathiques postganglionnaires

145. Un homme de 54 ans est amené aux urgences pour des douleurs abdominales, des ballonnements, des nausées, des

vomissements et un manque d'appétit depuis 2 jours. Le patient s'est récemment remis d'une infection pulmonaire. L'examen physique montre une sensibilité abdominale globale. Une radiographie de l'abdomen montre un iléus paralytique. Lequel des signes suivants serait le plus probablement présent lors de l'examen physique ?

- A. Augmentation des bruits intestinaux
- B. Absence de bruits intestinaux
- C. Borborygmes continus
- D. Crampes abdominales
- E. Défense localisée

146. Un homme de 65 ans est amené au service des urgences en raison de douleurs abdominales et d'une perte d'appétit. Il a des antécédents d'hypertension et de diabète. L'examen physique montre une sensibilité et une contracture généralisées. L'angiographie montre une ischémie intestinale due à une occlusion athérosclérotique de la partie médioproximale de l'artère mésentérique supérieure. Laquelle des paires d'artères suivantes est la plus susceptible de fournir une circulation collatérale entre le tronc coeliaque et l'artère mésentérique supérieure ?

- A. Pancréaticodudodénale supérieure et inférieure
- B. Gastrique et hépatique gauches
- C. Cystique et gastroduodénale
- D. Coliques droite et gauche
- E. Gastro-omental droite et gauche

147. Un homme de 22 ans est amené aux urgences en raison de douleurs abdominales, de nausées et de vomissements

depuis 2 jours. L'examen physique montre une tachycardie, une sensibilité du quadrant inférieur droit et une sensibilité à la palpation. Une échographie de l'abdomen montre des signes d'appendicite aiguë. Le patient est emmené pour une appendicectomie laparoscopique. Parmi les couches de la paroi abdominale suivantes, lesquelles le médecin doit-il passer pour atteindre l'appendice par cette incision ?

- A. Muscle oblique externe de l'abdomen, muscle oblique interne de l'abdomen, fascia transversalis et péritoine pariétal
- B. Aponévrose du muscle oblique externe de l'abdomen, du muscle oblique interne de l'abdomen, du muscle transverse de l'abdomen, du fascia transversalis et du péritoine pariétal
- C. Aponévrose du muscle oblique externe de l'abdomen, du muscle oblique interne de l'abdomen, du muscle transverse de l'abdomen et du péritoine pariétal
- D. Aponévrose du muscle oblique externe de l'abdomen, aponévrose du muscle oblique interne de l'abdomen, muscle transverse de l'abdomen, fascia transversalis et péritoine pariétal
- E. Aponévrose du muscle oblique externe de l'abdomen, aponévrose du muscle oblique interne de l'abdomen, aponévrose du muscle transverse de l'abdomen, fascia transversalis et péritoine pariétal

148. Un garçon de 12 ans est amené aux urgences par ses parents en raison de rectorragies profondes et indolores. Le patient est par ailleurs asymptomatique et ses constantes sont dans

les limites de la normale. Il n'y a pas d'antécédents de voyages récents, de contacts avec des gens malades et les vaccinations sont à jour. Quelle est la cause la plus fréquente d'hémorragie rectale grave chez les enfants ?

- A. Hémorroïdes internes
- B. Hémorroïdes externes
- C. Diverticulose
- D. Diverticule iléal (de Meckel)
- E. Borborygmes

149. Un homme de 48 ans se présente aux urgences en raison de douleurs abdominales et d'une dyspnée. Le patient dit que les symptômes se sont progressivement aggravés au cours des quatre derniers mois. Il a des antécédents d'hypertension et de tabagisme. L'image radiographique est présentée dans la **Fig. 3.2**. Dans lequel des endroits suivants le sang sera-t-il visualisé lors d'un examen échographique si le patient se tient debout ?



FIG. 3.2

- A. Recessus subphrénique
- B. Recessus hépatorénal (poche de Morisson)
- C. Recessus recto-utérin (de Douglas)
- D. Recessus rectovésical
- E. Recessus subhépatique

150. Une femme de 27 ans est amenée aux urgences en raison de douleurs abdominales et de vomissements depuis 2 jours. Elle présente une fébricule et une perte d'appétit. Elle dit que la douleur a commencé au milieu de l'abdomen puis s'est déplacée vers le quadrant inférieur droit. Un scanner de l'abdomen est montré dans la **Fig. 3.3**. Laquelle des structures suivantes est la plus probablement affectée ?



FIG. 3.3

- A. Ovaire droit
- B. Appendice
- C. Jonction iléocæcale
- D. Côlon ascendant
- E. Iléon

Questions 151–174

151. Un homme de 61 ans se rend chez le médecin en raison de douleurs abdominales soudaines et sévères. Il a des antécédents de douleurs abdominales chroniques, mais l'épisode d'aujourd'hui est grave. L'examen physique montre une sensibilité et une contracture abdominales généralisées. Un scanner de l'abdomen est montré dans la **Fig. 3.4**. Une

angiographie montre que plusieurs artères du tractus gastro-intestinal sont occluses en raison de l'athérosclérose, ce qui provoque une ischémie intestinale. Laquelle des artères suivantes est la plus probablement occluse sur le scanner ?



FIG. 3.4

- A. Colique moyenne
- B. Colique droite
- C. Colique gauche
- D. Iléocolique
- E. Marginale

152. Un homme de 53 ans vient consulter le médecin en raison d'une masse anormale dans son canal anal. Une image de l'examen physique est montrée dans la **Fig. 3.5**. Une biopsie du tissu montre un carcinome épidermoïde de l'anus.

Lesquels des lymphonœuds suivants sont le plus susceptibles de recevoir en premier les cellules cancéreuses de la tumeur anale ?



FIG. 3.5

- A. Lymphonœuds inguinaux profonds
- B. Lymphonœuds inguinaux superficiels
- C. Lymphonœuds iliaques internes

D. Lymphonœuds iliaques externes

E. Lymphonœuds lombaux

153. Un homme de 49 ans se rend chez le médecin en raison de ballonnements, de nausées et de légères douleurs abdominales depuis 4 mois. Il dit qu'il utilise des AINS de manière chronique pour les douleurs articulaires. Ses constantes et son examen physique sont dans les limites de la normale. Un examen tomodensitométrique de l'abdomen est montré dans la **Fig. 3.6**. Laquelle des structures suivantes est la plus probablement affectée ?



FIG. 3.6

A. Rate

B. Estomac

- C. Duodénum
- D. Pancréas
- E. Côlon descendant

154. Un homme de 52 ans vient consulter le médecin pour un examen de suivi après une biopsie gastrique. Le patient a une longue histoire de douleurs abdominales durant les repas et de reflux acide. Une endoscopie est réalisée, et une biopsie est réalisée sur une masse anormale dans l'estomac. La biopsie révèle un adénocarcinome gastrique, et une gastrectomie totale est pratiquée. Lequel des lymphonœuds suivants est le plus susceptible de recevoir en premier des cellules métastatiques ?

- A. Coeliaque
- B. Splénique
- C. Suprapancréatique
- D. Gastrique droit
- E. Citerne du chyle

155. Une femme de 28 ans vient chez le médecin pour un examen de routine. La patiente ne se plaint de rien et est par ailleurs en bonne santé. Ses constantes sont dans les limites de la normale. L'examen physique et les résultats de laboratoire sont dans les limites de la normale. Une radiographie de l'abdomen de cette patiente est montrée dans la **Fig. 3.7**. Lequel des diagnostics suivants est le plus probable ?



FIG. 3.7

- A. Cholécystite
- B. Carcinome du foie
- C. Une extension caudale du lobe hépatique droit (lobe de Riedel)
- D. Carcinome pancréatique
- E. Carcinome de l'estomac

156. Une femme de 35 ans se présente aux urgences en raison d'une masse faisant saillie sous sa peau au niveau du quadrant inférieur droit. Elle dit que la masse fait saillie par intermittence et est indolore. Ses constantes sont dans les limites de la normale. L'examen physique montre une hernie intestinale sans aucun signe de strangulation, comme montré dans la **Fig. 3.8**. Lequel des diagnostics suivants est le plus probable ?

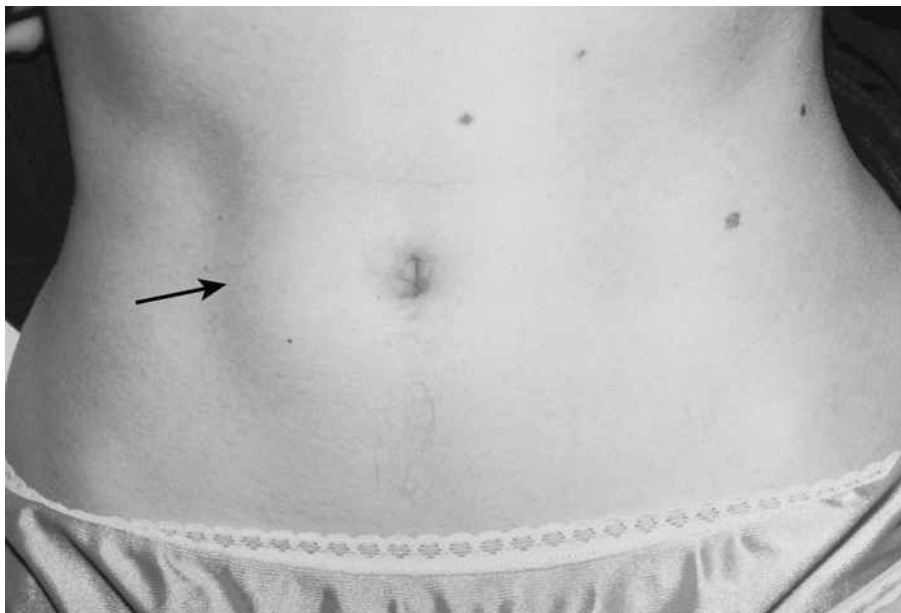


FIG. 3.8

- A. Hernie de Richter
- B. Hernie de Spiegel
- C. Hernie para-ombilicale
- D. Éventration
- E. Hernie ventrale

157. Un garçon de 3 ans est amené aux urgences par ses parents en raison d'une masse palpable sur le côté droit de son scrotum. Il est par ailleurs en bonne santé et ne souffre pas. Ses constantes sont dans les limites de la normale. Un diagnostic préliminaire de hernie inguinale indirecte congénitale est posé. Laquelle des propositions suivantes est la cause la plus probable d'une hernie inguinale indirecte chez ce patient ?

- A. L'anneau inguinal profond s'ouvre sur un processus vaginal intact
- B. Hydrocèle congénitale
- C. Testicule ectopique
- D. Épispade
- E. Rupture du fascia transversalis

158. Un homme de 43 ans vient consulter le médecin en raison d'une dysphagie chronique et d'un RGO. Le patient dit qu'il a une dysphagie qui s'aggrave progressivement depuis 4 mois. Ses constantes sont dans les limites de la normale. Un transit baryté montre des signes d'achalasie. Laquelle des propositions suivantes est la cause la plus probable de cette affection ?

- A. Défaut de relaxation du sphincter œsophagien inférieur
- B. Dyspepsie
- C. Gastrite
- D. Gastroparésie
- E. Ulcère gastroduodénal

159. Un garçon de 3 ans est amené aux urgences par ses parents en raison de douleurs abdominales et de rectorragies. Ses

parents disent que le garçon a eu plusieurs épisodes de vomissements. Ses constantes sont dans les limites de la normale. Un scanner de l'abdomen montre une masse située à environ 60 cm, proximale à la jonction iléocæcale. Lequel des diagnostics suivants est le plus probable ?

- A. Rupture de l'appendice
- B. Volvulus
- C. Diverticulose
- D. Diverticule iléal (de Meckel)
- E. Borborygmes

160. Un homme de 45 ans est amené aux urgences en raison d'une douleur dans le quadrant supérieur droit. L'examen physique montre que la douleur irradie vers la pointe de sa scapula et s'aggrave après les repas. Une échographie de l'abdomen montre des calculs de la vésicule biliaire avec une cholécystite associée. Une cholécystectomie à ciel ouvert utilisant une incision de Kocher (le long du bord costal droit) est réalisée. Parmi les nerfs suivants, quels sont ceux qui sont le plus à risque pendant cette incision ?

- A. T5–T6
- B. T6–T7
- C. T7–T8
- D. T9–L1
- E. T5–T9

161. Une fillette de 3 ans est amenée chez le médecin par sa mère en raison d'une masse inguinale droite palpable. L'examen physique montre une masse fluctuante solitaire non douloureuse. La masse n'est pas visible lorsque la patiente est

debout. Une réparation chirurgicale ouverte est effectuée. Une pression digitale est utilisée pour ramener le contenu de la hernie dans l'abdomen. Pendant l'intervention, on peut voir un sac de péritoine qui dépasse nettement de l'anneau inguinal profond. Lequel des termes suivants décrit le plus précisément l'origine de cette structure ?

- A. Un processus vaginal péritonéal persistant (canal de Nuck)
- B. Hydrocèle congénitale
- C. Utérus ectopique
- D. Hernie fémorale
- E. Rupture du fascia transversalis

162. Une femme de 48 ans est amenée aux urgences en raison de douleurs abdominales sévères. Elle a des antécédents d'abus d'alcool et de pancréatite chronique. La douleur s'est aggravée au cours des quatre derniers mois. L'examen physique montre une masse palpable dans l'abdomen supérieur. Un scanner de l'abdomen montre une grande masse kystique confirmant un pseudo-kyste pancréatique. Lequel des éléments suivants est la localisation topographique typique de ce type de pseudo-kyste ?

- A. Récessus subhépatique droit
- B. Récessus hépatorénal
- C. Bourse omentale
- D. Récessus subphrénique droit
- E. Grande cavité péritonéale

163. Un homme de 38 ans se présente en consultation en raison de douleurs abdominales légères depuis 2 ans. L'examen

physique montre une douleur lancinante située principalement dans le quadrant supérieur gauche autour du processus xiphoïde. Une endoscopie haute confirme le diagnostic d'ulcère gastrique. À quel niveau des nerfs spinaux suivants se trouvent les corps cellulaires neuronaux des fibres sensitives dans un tel cas d'ulcère gastrique ?

- A. T5–T6
- B. T6–T8
- C. T7–T8
- D. T9–L1
- E. T5–T9

164. Un homme de 43 ans est amené aux urgences par sa femme en raison de douleurs abdominales et d'un épisode de vomissements. Un scanner de l'abdomen montre une hernie interne impliquant le duodénum au niveau de la fossette paraduodénale gauche (de Landzert). Il subit une laparotomie exploratoire, qui révèle une hernie paraduodénale. Laquelle des artères suivantes est la plus probablement menacée lors de la réparation de cette hernie ?

- A. Colique moyenne
- B. Sigmoidé
- C. Iléocolique
- D. Iléale
- E. Branches ascendantes de la colique gauche

165. Un homme de 62 ans est amené aux urgences en raison d'une douleur abdominale épigastrique sévère qui irradie dans le dos. Il a perdu involontairement 11 kg au cours des trois derniers mois. Depuis 40 ans, il fume deux paquets de

cigarettes par jour. L'examen physique montre un ictère et une masse non douloureuse palpable dans le quadrant supérieur droit. Un scanner de l'abdomen montre une tumeur au niveau du col du pancréas. Une biopsie confirme un adénocarcinome canalaire. Laquelle des structures suivantes drainera en premier les cellules métastatiques ?

- A. Estomac
- B. Rate
- C. Duodénum
- D. Foie
- E. Colonne vertébrale

166. Un homme de 62 ans est amené aux urgences en raison d'une aggravation de ses douleurs épigastriques, de selles de couleur argileuse et d'un ictère. Il est diabétique et fumeur depuis 35 ans. L'examen physique montre une vésicule biliaire palpable non douloureuse. Un scanner de l'abdomen montre un adénocarcinome du conduit pancréatique au niveau du col du pancréas. Un vaisseau majeur semble également être presque obstrué. Lequel des vaisseaux suivants serait le plus susceptible d'être obstrué ?

- A. Veine mésentérique inférieure
- B. Veine porte hépatique
- C. Tronc coeliaque
- D. Artère pancréaticodudodénale supérieure et postérieure
- E. Artère grande pancréatique

167. Une femme obèse de 49 ans est amenée aux urgences en raison d'une douleur abdominale permanente et localisée dans le quadrant supérieur droit. L'examen physique montre

que la douleur irradie vers le côté droit de la patiente et dorsalement vers la scapula. Il n'y a pas de signe d'ictère cutané ou de la conjonctive. Une échographie de l'abdomen montre une cholécystite avec un gros calcul biliaire. Dans laquelle des structures suivantes le calcul biliaire est-il le plus probablement situé ?

- A. Conduit cholédoque
- B. Poche de Hartmann
- C. Conduit hépatique gauche
- D. Conduit pancréatique principal
- E. Conduit hépatique droit

168. Une femme de 47 ans est amenée aux urgences en raison d'un jaunissement de la peau et d'une douleur épigastrique intense. L'examen physique montre que la douleur migre vers le côté droit de la patiente et postérieurement vers la scapula. Une échographie de l'abdomen montre une cholécystite avec un gros calcul biliaire. Lequel des éléments suivants est le site le plus probable d'enclavement du calcul biliaire ?

- A. Conduit cholédoque
- B. Ampoule hépatopancréatique
- C. Conduit hépatique gauche
- D. Conduit pancréatique principal
- E. Conduit hépatique droit

169. Une femme de 26 ans se rend chez le médecin en raison d'une masse palpable sur la ligne médiane de la paroi abdominale, plusieurs centimètres au-dessus du niveau de l'ombilic. L'examen physique montre une masse molle

palpable non douloureuse qui peut être reproduite à la toux et à l'effort. Lequel des diagnostics suivants est le plus probable ?

- A. Hernie ombilicale
- B. Hernie de Spiegel
- C. Hernie épigastrique
- D. Hernie fémorale
- E. Omphalocèle

170. Un homme de 23 ans est amené aux urgences après avoir été poignardé dans la région épigastrique. Sa pression artérielle est de 96/60 mmHg, son pouls de 120/min et sa respiration de 20/min. Il est emmené en chirurgie pour une laparotomie exploratrice. Lorsque l'on ouvre l'abdomen pour l'inspecter, on constate que le foie est blessé entre le lit de la vésicule biliaire et le ligament falciforme, et qu'il saigne abondamment. La manœuvre de Pringle est effectuée avec un clamp vasculaire non traumatique, mais le sang continue de jaillir de la surface du foie. Quelle partie du foie et quelle artère sont le plus probablement lésées ?

- A. Segment latéral du lobe gauche et artère hépatique gauche
- B. Segment caudé du foie, avec lésion des artères hépatiques droite et gauche
- C. Segment antérieur du lobe droit, avec lésion de l'artère hépatique droite
- D. Segment médian du lobe gauche, avec lésion d'une artère hépatique gauche aberrante

E. Lobe carré, avec lésion de la branche moyenne de l'artère hépatique droite

171. Un homme de 47 ans est amené chez le médecin en raison de douleurs épigastriques sévères depuis un an. Il a des antécédents de douleurs d'ulcère gastrique qui s'améliorent lors des repas et s'aggravent quelques heures après un repas. Les modifications du mode de vie et le traitement pharmacologique avec des inhibiteurs de la pompe à protons n'ont pas résolu sa douleur. Afin de soulager son cas d'ulcère gastroduodéal chronique réfractaire, le patient subit une vagotomie bilatérale avec section des deux troncs vagues au niveau du hiatus œsophagien. Laquelle des situations suivantes est la plus probable ?

- A. L'innervation parasympathique du côlon descendant serait perdue.
- B. Le patient n'aurait plus de contraction de la vessie.
- C. Le patient deviendrait impuissant.
- D. Le patient serait stérile en raison de la paralysie du conduit déférent et du conduit éjaculateur.
- E. L'apport parasympathique au côlon ascendant serait réduit ou absent.

172. Un homme de 35 ans est amené au service des urgences en raison de douleurs abdominales intenses qui durent depuis une heure. Il a également des douleurs à l'épaule droite. L'examen physique montre un abdomen distendu, rigide, immobile pendant la respiration et sensible à la palpation. Un diagnostic d'iléus adynamique (paralytique) résultant d'un ulcère gastroduodéal rompu est posé. Une échographie

de l'abdomen montre une très faible hémorragie dans la cavité péritonéale. Laquelle des situations suivantes est la plus probable ?

- A. Les radiographies ne montreront pas la présence d'air sous son diaphragme.
- B. Les borborygmes seront diminués en fréquence et en amplitude.
- C. Il a probablement souffert d'un ulcère perforé postérieur plutôt que d'un ulcère perforé antérieur.
- D. L'ulcère du patient s'est probablement produit dans la deuxième partie du duodénum.
- E. Le patient a probablement eu une appendicite aiguë.

173. Une femme de 68 ans est amenée aux urgences avec une douleur du quadrant inférieur gauche. La patiente souffre depuis longtemps d'une diverticulose et d'une inflammation du côlon transverse. L'examen physique montre une sensibilité à la palpation au niveau du quadrant inférieur gauche. Pour pouvoir opérer un patient atteint d'une diverticulose grave du côlon transverse, il faudrait d'abord ligaturer ou clamper la vascularisation artérielle. Laquelle des artères suivantes sera le plus probablement ligaturée ?

- A. Colique moyenne
- B. Colique droite
- C. Mésentérique supérieure
- D. Iléocolique
- E. Colique gauche

174. Un homme de 27 ans est amené aux urgences par sa petite amie en raison de douleurs abdominales, de nausées et de

deux épisodes de vomissements. Sa pression artérielle est de 126/88 mmHg, son pouls de 105/min, sa respiration de 16/min et sa température de 36,6 °C. L'examen physique montre une sensibilité à la palpation dans la zone péri-ombilicale. Cette région reçoit son innervation sensitive à partir de quel nerf spinal parmi les suivants ?

- A. T7
- B. T8
- C. T10
- D. T12
- E. L1

Questions 175–199

175. Un homme de 55 ans est amené aux urgences par sa fille après avoir été trouvé agressif et errant dans la rue. Son dossier médical montre des antécédents d'abus d'alcool au cours des sept dernières années. L'examen physique montre un homme désorienté qui articule mal ses mots ; sa peau est jaune. Son haleine a une forte odeur. Les examens biologiques montrent une hypertension portale sévère. Lequel des éléments suivants est une caractéristique grave du développement de cette affection ?
- A. Varices œsophagiennes – dues à une pression accrue dans la veine gastrique droite
 - B. Ascite – épanchement de liquide venant de la veine mésentérique inférieure
 - C. Hémorroïdes internes – dues à une pression accrue dans la veine mésentérique supérieure et ses affluents
 - D. Expansion des veines du ligament falciforme, qui s'anastomosent avec les veines de la région ombilicale
 - E. Recanalisation et expansion des vaisseaux à l'intérieur des ligaments ombilicaux médians
176. Une femme de 24 ans se présente aux urgences en raison de douleurs et de l'apparition d'une tuméfaction latéralement à la tubérosité pubienne. La patiente est une gymnaste et a remarqué le renflement pendant son entraînement. Un diagnostic de hernie fémorale est posé, et une réparation laparoscopique est effectuée. Pendant l'intervention, le tractus iliopubien est tracé médialement jusqu'au site de la

hernie fémorale. Laquelle des propositions suivantes caractérise le mieux cette structure ?

- A. Le tractus iliopubien représente l'origine aponévrotique du muscle transverse de l'abdomen.
- B. Le tractus iliopubien forme le bord latéral du triangle inguinal (de Hesselbach).
- C. Le tractus iliopubien forme le bord latéral de l'anneau fémoral.
- D. Le tractus iliopubien est la partie du ligament inguinal qui s'attache au ligament pectinéal.
- E. Le tractus iliopubien est l'extension latérale du ligament pectinéal.

177. Un homme de 47 ans est amené aux urgences en raison de douleurs abdominales, de nausées et de constipation. Il a également une perte d'appétit. La douleur était diffuse mais elle est maintenant plus localisée dans le quadrant inférieur droit. Sa pression artérielle est de 128/86 mmHg, son pouls de 108/min, sa respiration de 18/min et sa température de 37,8 °C. L'examen physique montre une sensibilité à la palpation, une douleur à la palpation et un signe de Rovsing positif. Un diagnostic d'appendicite est posé et une appendicectomie est réalisée. Pendant la procédure chirurgicale par laparotomie, la rotation embryologique atypique de l'intestin, les adhérences et le tissu adipeux ont rendu difficile l'identification de l'appendice. Le plus souvent, la meilleure façon de localiser l'appendice vermiforme est de localiser et de suivre laquelle des structures suivantes ?

- A. Artère cœcale antérieure

- B. Branche descendante de l'artère colique droite
- C. De l'iléon à la jonction iléocæcale
- D. Artère cæcale postérieure
- E. Taeniae coli du côlon ascendant

178. Une fillette de 2 jours est amenée chez le médecin après avoir subi un épisode de vomissements bilieux. L'enfant n'a pas non plus réussi à faire ses premières selles. L'examen physique montre une distension abdominale sans selles dans l'ampoule rectale. Un scanner de l'abdomen montre un côlon descendant anormalement dilaté et le diagnostic de la maladie de Hirschsprung (mégacôlon) est posé. Quel est le mécanisme embryologique responsable de cette maladie ?

- A. Incapacité des cellules de la crête neurale de migrer dans les parois du côlon
- B. Séparation incomplète du cloaque
- C. Échec de la recanalisation du côlon
- D. Rotation défectueuse de l'intestin postérieur
- E. Oligohydramnios

179. Un homme de 32 ans vient consulter le médecin en raison d'une douleur à l'aîne gauche depuis 4 jours. Il soulevait des poids à la salle de gym quand il a eu une douleur soudaine dans l'aîne gauche. Il a remarqué un renflement dans la même zone et a pu le réduire. Il dit que le bourrelet va et vient de façon sporadique. L'examen physique montre une hernie inguinale indirecte en raison de sa localisation sur la paroi abdominale. Quel nerf est le plus probablement responsable de la transmission de la douleur ?

- A. Iliohypogastrique

- B. Cutané fémoral latéral
- C. Ilio-inguinal
- D. Splanchnique lombal
- E. Grand splanchnique

180. Un homme de 65 ans vient consulter le médecin en raison d'une éruption cutanée sur l'abdomen depuis 2 jours. Il dit que l'éruption cutanée a d'abord provoqué des démangeaisons, puis la zone a fait éruption avec des vésicules et des douleurs. Il décrit la douleur comme étant sévère et la qualifie de vive et de brûlante. L'examen physique montre une éruption vésiculaire autour de l'ombilic. Un diagnostic de zona est posé. Lequel des nerfs spinaux suivants contribue à ce dermatome ?

- A. T8
- B. T9
- C. T10
- D. T11
- E. T12

181. Une femme de 68 ans vient consulter le médecin en raison d'un gonflement localisé sur le côté droit de son dos. L'examen physique montre une masse fixe non sensible. Une échographie et une IRM de l'abdomen montrent une grande tumeur hétérogène des tissus mous dans la paroi abdominale postérieure qui a envahi le plexus mésentérique supérieur. Laquelle des structures suivantes sera le plus probablement affectée ?

- A. Côlon ascendant
- B. Rectum

- C. Estomac
- D. Côlon descendant
- E. Rein

182. Une femme de 35 ans se présente aux urgences avec des nausées et une douleur péri-ombilicale localisée dans le quadrant inférieur droit de l'abdomen. L'examen physique montre une défense à la palpation avec une sensibilité accrue lors de la décompression de la fosse iliaque droite. Un diagnostic d'appendicite est posé et une appendicectomie est réalisée. Deux semaines après l'intervention, la patiente présente une paresthésie sur la partie antérieure de la grande lèvre droite. Quel nerf a le plus probablement été blessé pendant la procédure ?

- A. Iliohypogastrique et ilio-inguinal
- B. Ilio-inguinal
- C. Rameau génital du génitofémoral
- D. Subcostal
- E. Obturateur

183. Un homme de 54 ans vient consulter le médecin en raison d'une perte d'appétit et de douleurs épigastriques. Il a perdu involontairement 4,5 kg au cours des deux derniers mois. Une gastroscopie montre une tumeur dans l'antre pylorique de l'estomac. Un scanner de l'abdomen est demandé pour évaluer l'atteinte des lymphonœuds. Lesquels des lymphonœuds suivants drainent initialement l'antre pylorique ?

- A. Coélique
- B. Mésentérique supérieur

C. Mésentérique inférieur

D. Lombal

E. Hépatique

184. Un homme de 21 ans est amené aux urgences pour une douleur dorsale sévère. La douleur est vive et intense et s'aggrave avec les inspirations profondes. L'examen physique montre des ecchymoses et une sensibilité sur le côté latéral gauche du dos. Une radiographie du dos montre une fracture de l'angle de la onzième côte du côté gauche. Lequel des organes suivants est le plus susceptible d'être blessé ?

A. Estomac

B. Côlon descendant

C. Rein

D. Foie

E. Pancréas

185. Une femme de 32 ans est amenée aux urgences en raison de douleurs abdominales supérieures. L'examen physique montre une douleur lancinante à type de brûlure qui s'améliore avec les repas mais s'aggrave 2 heures après. Un scanner de l'abdomen met en évidence un ulcère dans la paroi postérieure de l'ampoule duodénale. Quelle structure sera la plus probablement affectée si cet ulcère se perfore ?

A. Veine porte hépatique

B. Artère mésentérique supérieure

C. Conduit cholédoque

D. Artère hépatique propre

E. Artère gastroduodénale

186. Un homme de 45 ans est amené aux urgences pour une douleur à l'aîne et une masse palpable juste supérieure au ligament inguinal. L'examen physique montre que la masse est réductible sans signe d'étranglement. Un diagnostic de hernie est posé, et une réparation chirurgicale est effectuée. Pendant la procédure, une anse intestinale est remarquée dans l'anneau inguinal profond. De quel type de hernie s'agit-il ?

- A. Inguinale directe
- B. Omphalique
- C. Fémorale
- D. Lombale
- E. Inguinale indirecte

187. Une femme de 67 ans est amenée aux urgences en raison d'une douleur abdominale sévère depuis 2 heures et d'une douleur associée dans l'épaule droite. L'examen physique montre une défense et une douleur à la palpation. Une radiographie de l'abdomen montre de l'air sous le diaphragme. Un scanner de l'abdomen montre un ulcère perforant dans la paroi postérieure de l'estomac, déversant le contenu de l'estomac et le sang directement dans laquelle des zones suivantes ?

- A. Récessus subhépatique droit
- B. Récessus hépatorénal
- C. Bourse omentale (petit sac)
- D. Récessus subphrénique droit
- E. Grande cavité péritonéale

188. Une femme de 55 ans est amenée aux urgences avec de fortes douleurs abdominales. Elle a des antécédents d'ulcère gastroduodénal et a récemment repris un traitement avec AINS pour des douleurs arthritiques aux genoux. L'examen physique de l'abdomen montre un abdomen ferme non distendu avec une défense et une douleur à la palpation. Une échographie de l'abdomen montre un liquide intrapéritonéal. Un diagnostic d'ulcère gastroduodénal perforé est posé. Lequel des sites suivants est le moins susceptible de présenter une accumulation de liquide chez cette patiente ?

- A. Récessus de Morisson
- B. Récessus recto-utérin
- C. Gouttière paracolique droite
- D. Grande cavité péritonéale
- E. Bourse omentale

189. Une femme de 45 ans est amenée au service des urgences en raison d'une douleur abdominale sévère du côté droit depuis un jour. Initialement, la douleur était mal localisée à la région ombilicale, il y a 2 jours. L'examen physique montre un abdomen non distendu avec une défense et une douleur à la palpation maximale au point de McBurney. Les bruits intestinaux sont diminués à l'auscultation. Une échographie de l'abdomen montre du liquide dans la gouttière paracolique droite. Lequel des mécanismes suivants explique le mieux la douleur péri-ombilicale initiale de cette patiente ?

- A. L'innervation sympathique de l'appendice et la sensation somatique de l'ombilic partagent les mêmes niveaux de la moelle spinale.

- B. L'innervation parasymphathique de l'appendice partage les mêmes niveaux de la moelle spinale que l'ombilic.
 - C. Les afférences somatiques du péritoine ont été stimulées par l'appendice inflammatoire.
 - D. Les afférences somatiques voyagent avec les afférences viscérales jusqu'au niveau de la moelle spinale T10.
 - E. Les afférences somatiques font synapse avec les afférences viscérales du niveau T10 de la moelle spinale.
190. Une femme de 45 ans est amenée aux urgences en raison de douleurs abdominales et de vomissements depuis un jour. Elle a des antécédents de RGO et on lui a diagnostiqué des calculs biliaires. Initialement, sa douleur était mal localisée dans la région épigastrique, mais elle est devenue vive et bien localisée dans l'hypochondre droit. L'examen physique montre un signe de Murphy positif. Lequel des mécanismes suivants explique le mieux le schéma initial de la douleur ?
- A. Les fibres afférentes viscérales font synapse avec les fibres sympathiques aux niveaux T7–T9 de la moelle spinale.
 - B. Les fibres afférentes viscérales et sympathiques à la vésicule biliaire partagent les niveaux T7–T9 de la moelle spinale.
 - C. L'inflammation de la vésicule biliaire s'est propagée au péritoine diaphragmatique innervé par le nerf phrénique.
 - D. La vésicule biliaire inflammatoire est entrée en contact avec le péritoine abdominal au niveau des dermatomes T7–T9.

E. Les afférences viscérales voyagent avec les nerfs intercostaux jusqu'aux niveaux T7–T9 de la moelle spinale.

191. Une femme de 28 ans accouche à terme d'un enfant en bonne santé après une grossesse sans complication. Son poids à la naissance était de 3500 g, et les scores d'Apgar étaient de 8 et 10 à 1 et 5 minutes, respectivement. L'examen physique montre un liquide clair s'écoulant de l'ombilic du nourrisson. Le liquide est recueilli et un test d'urine à la bandelette est effectué sur l'échantillon. Le liquide s'avère être de l'urine. Lequel des défauts de développement suivants explique le mieux cette constatation ?

- A. Oblitération de l'extrémité distale de l'ouraque
- B. Oblitération de l'extrémité proximale de l'ouraque
- C. Ouraque complètement perméable
- D. Ouraque perméable en un point sur son trajet
- E. Ouraque complètement oblitéré

192. Une femme de 33 ans est amenée aux urgences en raison d'une douleur abdominale aiguë, bien délimitée, du côté droit, qui dure depuis une journée. Elle présente également une fébricule, deux épisodes de vomissements et des selles molles. L'examen physique montre une sensibilité à la palpation à un tiers de la distance entre l'épine iliaque antérieure et l'ombilic. Il existe aussi une défense et une douleur à la décompression de la palpation. Un test HCG urinaire est négatif. Lequel des mécanismes suivants explique le mieux la localisation de la douleur chez cette patiente ?

- A. Les afférences viscérales de l'appendice voyagent avec les nerfs sympathiques jusqu'au niveau de la moelle spinale T10.
 - B. Le péritoine viscéral inflammé stimule les nerfs intercostaux somatiques.
 - C. L'appendice est une structure de l'intestin moyen ; la douleur est donc transmise aux dermatomes T10 et T11.
 - D. Le contact de l'appendice inflammé avec le péritoine viscéral stimule les afférences viscérales.
 - E. Le contact de l'appendice inflammé avec le péritoine pariétal stimule les afférences somatiques.
193. Un homme de 81 ans est amené aux urgences en raison de douleurs abdominales du côté gauche et de fièvre depuis 2 jours. L'examen physique montre un abdomen souple et sensible, mais dans la région lombale gauche, il y a une masse ferme. Le signe du psoas (mise en tension du psoas) est négatif et les bruits intestinaux sont diminués à l'auscultation. Un scanner de l'abdomen montre des signes d'un grand abcès périrénal. Laquelle des propositions suivantes décrit le mieux l'emplacement de l'épanchement ?
- A. Entre le fascia rénal et le fascia transversalis
 - B. Entre la capsule rénale et le fascia rénal
 - C. Entre le fascia transversalis et le péritoine
 - D. Entre le cortex rénal et la capsule rénale
 - E. Dans la graisse pararénale
194. Une femme de 55 ans est amenée aux urgences en raison de douleurs abdominales supérieures. L'examen physique montre une douleur épigastrique, de nature brûlante, qui

s'aggrave après avoir mangé des aliments épicés ou gras. La douleur s'améliore avec des antiacides à mâcher. Elle n'a pas de dyspnée ni de sueur. Le diagnostic de RGO est posé et la patiente commence à modifier son mode de vie et à essayer les inhibiteurs de la pompe à protons. Lequel des organes suivants n'est pas issu de la même structure embryologique que l'estomac de cette patiente ?

- A. Rate
- B. Bronche principale droite
- C. Deuxième partie du duodénum
- D. Queue du pancréas
- E. Lobe droit du foie

195. Une femme de 45 ans est amenée aux urgences par son mari en raison de douleurs abdominales sévères, de vomissements et de fièvre. La douleur était initialement mal localisée à l'épigastre mais est devenue vive et s'est installée à l'hypochondre droit. La douleur irradie vers son épaule droite. Sa température est de 40 °C, son pouls est de 110/min et sa respiration de 18/min. L'examen physique montre des muqueuses sèches, ictériques, avec un abdomen souple et sensible et un signe de Murphy positif. Une échographie de l'abdomen montre un épaissement de la paroi de la vésicule biliaire mais pas d'épanchement dans l'abdomen. Les examens biologiques montrent une bilirubine sérique élevée. Une cholangiopancréatographie rétrograde endoscopique (CPRE) est réalisée et montre une obstruction le long de l'arbre biliaire extrahépatique avec un écoulement

normal du conduit pancréatique. Quelle structure est la plus susceptible d'être obstruée ?

- A. Infundibulum de la vésicule biliaire
- B. Conduit cystique
- C. Conduit cholédoque
- D. Ampoule hépatopancréatique
- E. Conduit hépatique gauche

196. Une femme de 72 ans est amenée aux urgences en raison de douleurs abdominales, de fièvre, de vomissements, de diarrhée et d'anorexie depuis 3 jours. Elle a des antécédents de fibrillation auriculaire mais refuse de prendre un traitement anticoagulant. Son pouls est de 140/min, sa pression artérielle de 90/5 mmHg, sa respiration de 20/min et sa température de 40 °C. L'examen physique montre une femme d'apparence malade, à la peau pâle et aux muqueuses sèches. Son abdomen est distendu et sensible à la palpation des régions épigastrique et ombilicale. Il y a une sensibilité et une douleur à la palpation. Les bruits intestinaux sont absents. Une radiographie de l'abdomen montre un intestin grêle dilaté avec des niveaux hydroaériques présentant un aspect de « pile d'assiettes ». Un diagnostic d'ischémie mésentérique secondaire à des embolies dans les vaisseaux intestinaux est posé. Si l'artère mésentérique supérieure est occluse, comment l'intestin moyen pourrait-il recevoir sa vascularisation ?

- A. Anastomose entre les artères gastriques gauche et droite
- B. Anastomose entre les artères gastro-épiploïques gauche et droite

- C. Anastomose entre les artères gastro-omentalles gauche et droite
- D. Anastomose entre les artères pancréaticoduodénales supérieure et inférieure
- E. Anastomose entre les artères gastriques courtes adjacentes

197. Un homme de 72 ans est amené aux urgences en raison de douleurs abdominales sévères qui ont commencé soudainement il y a une heure. Le patient a des antécédents de maladie diverticulaire, fume un paquet de cigarettes par semaine et boit 12 bières chaque week-end. Sa pression artérielle est de 100/50 mmHg, son pouls est de 110/min, sa respiration de 30/min et il est apyrétique. L'examen physique montre un homme en sueurs avec un abdomen ferme et une sensibilité au niveau de l'épigastre. Il a également une défense et une douleur à la palpation. Un scanner de l'abdomen montre un pneumopéritoine sous le diaphragme. Une laparotomie exploratrice montre une perforation de la paroi postérieure de la troisième partie du duodénum. Laquelle des structures suivantes est la plus probablement en danger immédiat chez ce patient ?

- A. Aorte abdominale et veine cave inférieure
- B. Artère et veine mésentérique supérieure
- C. Tête du pancréas
- D. Côlon transverse
- E. Grande courbure de l'estomac

198. Un homme de 51 ans est amené aux urgences après 2 mois de dysphagie, de vomissements et de perte de poids. Le

patient a des antécédents de RGO et a été traité par antibiotiques pour une infection à *Helicobacter pylori* 10 ans auparavant. Il a aussi l'habitude de fumer 20 paquets par an. L'examen physique montre un abdomen souple et non tendu. Une échographie de l'abdomen montre une masse dure, irrégulière, non pulsatile et indurée de 4 × 6 cm ressemblant à un nodule de Sœur Marie-Josèphe dans la région ombilicale. Un scanner de l'abdomen montre une grande masse envahissant l'estomac dans la région de la petite courbure. Laquelle des structures suivantes est la plus susceptible d'être endommagée par la tumeur chez ce patient ?

- A. Vaisseaux gastro-omentalux droit et gauche
- B. Vaisseaux pancréaticoduodénaux droit et gauche
- C. Vaisseaux gastriques droit et gauche
- D. Pédicule hépatique
- E. Vaisseaux gastriques courts

199. Une femme de 55 ans consulte le médecin parce qu'elle présente depuis 3 jours des selles de couleur pâle et des urines couleur thé. L'examen physique montre un jaunissement des sclérotiques. Une échographie de l'abdomen montre une dilatation de l'arbre biliaire. Les examens biologiques montrent :
- augmentation de la bilirubine sérique supérieure à 5 mg/dl,
 - augmentation de l'alanine aminotransférase (ALT),
 - augmentation de l'aspartate aminotransférase (AST),
 - augmentation de la phosphatase alcaline (ALP),

- augmentation de la gamma-glutamyl transférase (GGT),
- augmentation du temps de prothrombine (TP).

On lui diagnostique une cholestase et on prévoit une cholécystectomie par laparoscopie. Pendant la procédure, on découvre qu'elle a une artère cystique aberrante. Quelles sont les limites du triangle de Calot ?

- A. Bord inférieur du foie, conduit cystique, conduit hépatique commun
- B. Vésicule biliaire, conduit hépatique, conduit cholédoque
- C. Bord inférieur du foie, conduit cholédoque, conduit hépatique commun
- D. Artère cystique, bord inférieur du foie, conduit cholédoque
- E. Artère cystique, conduit hépatique commun, conduit cholédoque

Questions 200–223

200. Un garçon de 10 ans est amené aux urgences après avoir dévalé une colline et heurté un tronc d'arbre alors qu'il faisait du camping. L'examen physique montre des ecchymoses et une sensibilité sur la paroi abdominale. Un scanner de l'abdomen montre une lacération du corps du pancréas avec une hémorragie autour du vaisseau qui se place le long du bord supérieur du pancréas. Parmi les éléments suivants, lequel correspond au vaisseau précédemment décrit ?

- A. Artère mésentérique supérieure
- B. Veine porte hépatique
- C. Artère gastrique gauche

D. Artère splénique

E. Artère gastro-omental gauche

201. Une fillette de 5 ans est amenée aux urgences en raison de fièvre et de douleurs abdominales importantes. Sa pression artérielle est de 130/85 mmHg, son pouls de 115/min, sa respiration de 20/min et sa température de 38,8 °C. On suspecte une appendicite aiguë. Pendant l'examen physique, elle maintient sa cuisse droite en flexion et résiste à l'extension de la hanche. Si la cuisse est étendue, il y a une douleur intense causée par l'étirement du péritoine pariétal irrité qui se trouve au contact de quel muscle parmi les suivants ?

A. Psoas

B. Oblique externe de l'abdomen

C. Obturateur interne

D. Transverse de l'abdomen

E. Carré des lombes

202. Une femme obèse de 40 ans est amenée aux urgences en raison d'une douleur abdominale supérieure droite sévère. La douleur irradie vers l'épaule droite et s'aggrave après les repas. L'examen physique montre un arrêt de la respiration à la palpation profonde du quadrant supérieur droit. Un diagnostic de cholécystite aiguë est posé et elle est opérée d'une cholécystectomie laparoscopique. Laquelle des structures suivantes serait la plus susceptible d'être identifiée et ligaturée dans le triangle de Calot ?

A. Conduit cholédoque

B. Conduit hépatique droit

- C. Conduit cystique
- D. Artère hépatique droite
- E. Artère cystique

203. Un homme de 34 ans est admis aux urgences après avoir été impliqué dans une collision automobile. Sa pression artérielle est de 90/50 mmHg, son pouls est de 120/min, sa respiration de 30/min et il est apyrétique. Une échographie de l'abdomen montre une rupture de la rate nécessitant une splénectomie urgente. Pendant la procédure, la vascularisation de la rate est ligaturée au niveau de son hile. Le placement incorrect de la ligature peut occlure les artères qui vascularisent quelle structure parmi les suivantes ?

- A. Fundus de l'estomac
- B. Rein
- C. Muscle sphincter pylorique
- D. Tête du pancréas
- E. Angle colique gauche

204. Un homme de 55 ans est amené aux urgences avec de fortes douleurs abdominales. L'examen physique montre une distension abdominale, un ictère de la peau et des stries vasculaires autour de l'ombilic. Le patient a des antécédents d'abus d'alcool avec cirrhose et un diagnostic d'hypertension portale est posé. Un scanner du thorax au niveau de la vertèbre T7 montre une structure circulaire immédiatement antérieure aux corps vertébraux et juste à droite de la ligne médiane. La structure semble être beaucoup plus grande que d'habitude. Compte tenu de l'emplacement et des antécédents du patient, quelle est cette structure ?

- A. Veine cave inférieure
- B. Veine cave supérieure
- C. Œsophage
- D. Veine azygos
- E. Veine pulmonaire

205. Un homme de 65 ans se présente aux urgences en raison d'une douleur au niveau de l'angle costovertébral droit et d'une hématurie. Il fume 40 paquets-année et boit un verre par semaine. Un scanner de l'abdomen montre une masse confinée dans la capsule rénale du rein droit. Le patient est programmé pour une ablation chirurgicale de la masse. En utilisant une approche postérolatérale pour atteindre le rein, laquelle des couches suivantes devra probablement être incisée ?

- A. Plèvre pariétale
- B. Plèvre diaphragmatique
- C. Péritoine pariétal
- D. Fascia transversalis
- E. Péritoine viscéral

206. Une femme obèse de 43 ans est amenée aux urgences avec une douleur abdominale sévère du quadrant supérieur droit. La douleur a commencé soudainement et s'aggrave après les repas. L'examen physique montre une sensibilité à la palpation du quadrant supérieur droit. Une échographie de l'abdomen montre des parois épaisses et inflammatoires de la vésicule biliaire avec plusieurs gros calculs biliaires échogènes. Elle souffre d'une cholécystite aiguë et doit subir une cholécystectomie par laparoscopie. Au cours de

l'intervention, l'endoscope est introduit dans la cavité abdominale par un petit orifice situé dans la paroi abdominale antérieure. Parmi les organes suivants, lequel le médecin ne peut-il pas voir directement ?

- A. Iléon
- B. Jéjunum
- C. Pancréas
- D. Estomac
- E. Côlon transverse

207. Un garçon de 2 ans est amené aux urgences par sa mère après un épisode de rectorragie constaté dans sa couche. Le garçon ne semble pas en détresse, mais il pleure lors de la palpation du quadrant inférieur droit. Une scintigraphie au technétium-99 montre un foyer d'hyperfixation radioactive de 5 cm de long au milieu du ventre. Lequel des diagnostics suivants est le plus probable ?

- A. Gastrite
- B. Maladie de Hirschsprung
- C. Hémorroïdes
- D. Diverticule de Meckel
- E. Fissure anale

208. Un homme de 21 ans est amené au service des urgences en raison d'une fièvre élevée depuis 5 jours. Il déclare avoir reçu un petit coup de couteau dans le dos il y a quelques mois ; cependant, comme il s'agissait d'une blessure peu profonde, il n'a pas cherché à se faire soigner. Son pouls est de 100/min, sa pression artérielle de 124/86 mmHg, sa respiration de 22/min et sa température de 39,4 °C. La

biologie montre un nombre élevé de globules blancs. Un diagnostic d'infection abdominale rétropéritonéale est posé. Laquelle des structures suivantes est la plus susceptible d'être affectée ?

- A. Côlon descendant
- B. Jéjunum
- C. Estomac
- D. Côlon transverse
- E. Appendice

209. Un homme de 68 ans est amené au service des urgences en raison de l'apparition soudaine d'une douleur lombale droite associée à une perte de sensibilité dans les régions fessière postérolatérale droite et pubienne antérieure droite. L'examen physique montre une sensibilité à la palpation dans la région inférieure à la douzième côte, à l'angle costovertébral droit. Il existe également une faiblesse du muscle oblique interne de l'abdomen et du muscle transverse de l'abdomen droit. Un scanner de l'abdomen montre une tumeur qui prend naissance dans le rein droit, traverse le centre de la capsule rénale postérieure et exerce une pression sur le muscle carré des lombes homolatéral. Lequel des nerfs suivants est le plus probablement comprimé par la tumeur ?

- A. Subcostal
- B. Cutané fémoral latéral
- C. Ilio-inguinal
- D. Fémoral
- E. Iliohypogastrique

210. Un garçon de 15 ans, bodybuilder amateur, a commencé un programme d'entraînement abdominal intensif. Son objectif est de développer une « tablette de chocolat ». Le muscle que cet adolescent isole dans sa séance d'entraînement pour obtenir cette « tablette de chocolat » s'attache à laquelle des zones squelettiques suivantes ?
- A. Crête iliaque
 - B. Côtes 10–12
 - C. Crête pubienne
 - D. Cartilages costaux 7–12
 - E. Processus xiphoïde
211. Un homme de 52 ans est amené aux urgences par sa femme en raison de graves difficultés à avaler des solides qui se sont aggravées au cours des cinq dernières années. Il a une douleur rétrosternale brûlante qui ne disparaît plus avec les antiacides. Il doit subir une fibroscopie œsogastroduodénale. Pendant la procédure, l'endoscope est avancé jusqu'à ce que son extrémité atteigne le hiatus œsophagien du diaphragme. À quel niveau vertébral l'extrémité de l'endoscope a-t-elle le plus probablement abouti ?
- A. T7
 - B. T8
 - C. T10
 - D. T11
 - E. T12
212. Un homme de 65 ans se présente aux urgences en raison d'une masse pulsatile dans son abdomen. Une échographie de l'abdomen révèle un anévrisme de l'aorte abdominale et il

est transporté d'urgence dans une salle d'opération. Lors de l'exploration, l'anévrisme de l'aorte abdominale du patient est réparé à l'aide d'un greffon endovasculaire dont le centre était aligné avec le plan subcostal. Le centre du greffon est très probablement antérieur à quelle vertèbre parmi les suivantes ?

- A. L₁
- B. L₂
- C. L₃
- D. L₄
- E. L₅

213. Un homme de 59 ans se présente aux urgences pour une douleur abdominale. Le patient a une longue histoire d'alcoolisme et de cirrhose. Un scanner montre une tumeur dans le foie, et le patient doit subir une hépatectomie droite. Pendant l'opération, le foie est divisé dans le plan principal. Lesquels des segments hépatiques suivants seront le plus probablement retirés ?

- A. V, VI, VII, VIII
- B. IV, V, VI, VII
- C. III, IV, V, VI
- D. II, III, IV, V
- E. I, II, III, IV

214. Un homme de 50 ans ayant un long passé d'abus d'alcool se présente aux urgences avec une douleur abdominale sévère. L'examen physique de son abdomen montre un aspect en « tête de méduse » au niveau péri-ombilical. Le vaisseau

sanguin qui est obstrué chez ce patient est très probablement formé par l'union de quels vaisseaux parmi les suivants ?

- A. Artères iliaques communes droite et gauche
- B. Veines mésentérique supérieure et gastrique gauche
- C. Veines mésentérique inférieure et gastrique gauche
- D. Veines mésentérique inférieure et para-ombilicale
- E. Veines mésentérique supérieure et splénique

215. Un homme de 65 ans se présente aux urgences en raison d'une douleur abdominale sourde. On découvre que le patient a une tumeur au milieu de la paroi postérieure de l'estomac qui a perforé l'estomac à cet endroit. Un scanner de l'abdomen montre que le liquide gastrique a traversé l'ouverture ainsi créée. Dans lequel des espaces suivants le liquide a-t-il le plus probablement pénétré après avoir traversé l'ouverture ?

- A. Compartiment supracolique
- B. Foramen omental
- C. Compartiment infracolique
- D. Gouttière paracolique
- E. Bourse omentale

216. Une femme de 68 ans se présente aux urgences en raison d'une douleur abdominale aiguë depuis 2 heures. Un scanner de l'abdomen montre une occlusion complète de la veine cave inférieure au niveau de la vertèbre L3. En raison de l'occlusion, laquelle des veines suivantes a probablement joué le rôle de circuit collatéral pour permettre au sang de circuler de la partie inférieure à la partie supérieure de son corps ?

- A. Iliaque commune gauche

- B. Hémiazygos
- C. Lombale ascendante
- D. Azygos
- E. Rénale gauche

217. Un homme de 19 ans se présente aux urgences après une bagarre de gang, ayant reçu un tir de balle de 9 mm dans le quadrant inférieur droit. La balle est entrée et a traversé la paroi abdominale antérolatérale. Les structures suivantes forment les couches de cette paroi :

1. Muscle oblique interne de l'abdomen
2. Fascia transversalis
3. Muscle transverse de l'abdomen
4. Fascia de Camper
5. Fascia de Scarpa
6. Muscle oblique externe de l'abdomen

Laquelle des propositions suivantes représente le mieux l'ordre des structures traversées par la balle ?

- A. 4-5-6-1-3-2
- B. 4-5-2-6-1-3
- C. 4-5-1-6-3-2
- D. 4-2-6-1-3-5
- E. 5-4-6-1-3-2

218. Un homme de 72 ans se rend au service des urgences en raison de selles sanglantes depuis un jour. Le patient a des antécédents familiaux de cancer du côlon et doit subir une coloscopie le lendemain. L'endoscope passe généralement par tout le côlon afin d'examiner toute modification anormale de la surface de la lumière du côlon. Parmi les

points de repère coliques suivants, lequel indique que l'extrémité du côlon a été atteinte ?

- A. Angle colique droit
- B. Angle colique gauche
- C. Gouttière paracolique
- D. Valve iléocæcale
- E. Jonction GO

219. Un homme de 55 ans se rend au service des urgences parce qu'il vomit du sang depuis 2 heures. Il a des antécédents de cirrhose du foie due à une hépatite B chronique. Il a également des antécédents de distension abdominale, de veines dilatées sur la paroi abdominale antérieure et de varices rectales depuis 2 mois. L'anastomose de quelle veine du système porte avec les veines œsophagiennes peut entraîner l'hématémèse ?

- A. Gastrique droite
- B. Péri-ombilicale
- C. Gastrique gauche
- D. Splénique
- E. Gastro-omentale gauche

220. Un homme de 55 ans se présente aux urgences en raison de nausées et de douleurs abdominales autour de la zone ombilicale depuis 3 mois. L'examen physique montre une sensibilité à la palpation dans le quadrant inférieur droit avec une défense involontaire. Un scanner de l'abdomen montre une inflammation de l'appendice qui fait 28 mm de diamètre. Quelles fibres nerveuses ont véhiculé la douleur de l'organe inflammé ?

- A. Afférents somatiques
- B. Sympathiques préganglionnaires
- C. Préganglionnaires parasympathiques
- D. Sympathiques postganglionnaires
- E. Afférentes viscérales

221. Un homme de 32 ans se présente aux urgences avec une douleur intense dans le quadrant inférieur gauche irradiant dans le bas du dos. L'examen physique montre des taches de sang sur ses sous-vêtements et une analyse d'urine a révélé la présence de sang. Une échographie de l'abdomen montre que les uretères sont de taille normale, mais que le bassin (pelvis) rénal gauche semble élargi et que les calices rénaux sont arrondis et émoussés en raison d'un calcul rénal. Quel est l'endroit le plus probable de l'enclavement de cette lithiase ?

- A. Urètre
- B. Vessie
- C. Uretere à la jonction urétérovésicale
- D. Uretere au niveau de l'ouverture supérieure du pelvis
- E. Uretere à la jonction urétéropelvienne

222. Un homme de 49 ans se présente aux urgences en raison de l'aggravation depuis 3 mois de douleurs abdominales aiguës et d'un ictère. Le patient a des antécédents de pancréatite chronique et a subi une perte de poids involontaire de 9 kg au cours des trois derniers mois. Un scanner de l'abdomen montre une tumeur de 3 cm à la tête du pancréas. La tumeur va probablement obstruer laquelle des structures suivantes ?

- A. Conduit cholédoque

- B. Conduit hépatique commun
- C. Conduit hépatique gauche
- D. Conduit cystique
- E. Conduit hépatique droit

223. Un homme de 47 ans se présente aux urgences en raison de douleurs abdominales sévères et d'un abdomen ballonné. Une radiographie en position debout montre de l'air libre sous le diaphragme et il est emmené d'urgence au bloc opératoire. Lors de l'exploration, on a découvert que le patient avait un ulcère duodénal perforé et une partie de l'intestin grêle a été réséquée. Pendant la procédure, l'artère gastroduodénale est ligaturée. Une branche de quelle artère continuera à vasculariser le duodénum chez ce patient ?

- A. Splénique
- B. Gastrique gauche
- C. Gastrique droite
- D. Hépatique propre
- E. Mésentérique supérieure

Questions 224–244

224. Une femme de 70 ans se présente aux urgences en raison d'une douleur abdominale intense depuis 3 mois. Un scanner de l'abdomen montre une tumeur de 2 cm à la tête du pancréas. Une neurectomie est pratiquée pour interrompre la voie nerveuse véhiculant la douleur du pancréas. Laquelle des structures neuronales suivantes a été la plus probablement sectionnée ?

- A. Nerf vague

- B. Nerf phrénique
- C. Ganglion coélique
- D. Ganglion aortico-rénal
- E. Ganglion mésentérique inférieur

225. Une femme de 39 ans se présente aux urgences avec une douleur du côté droit qui irradie vers la région sus-pubienne. Elle présente également une hématurie et des antécédents d'infections urinaires. Un scanner de l'abdomen montre une maladie polykystique des reins et une capsule rénale distendue. Quel nerf va transmettre la douleur au SNC ?

- A. Nerf grand splanchnique thoracique
- B. Nerf petit splanchnique
- C. Nerf splanchnique pelvien
- D. Plexus coélique
- E. Nerf iliohypogastrique

226. Une femme de 21 ans se présente aux urgences pour une douleur abdominale irradiant du bas du dos vers la symphyse pubienne. Un calcul rénal est suspecté, et une échographie de l'abdomen montre un calcul obstruant partiellement la partie inférieure de son uretère droit. Le calcul est probablement logé au croisement de l'uretère avec laquelle des structures suivantes ?

- A. Veine cave inférieure
- B. Artère iliaque interne
- C. Artère iliaque commune
- D. Quatrième artère lombale
- E. Artère mésentérique inférieure

227. Une femme de 40 ans se présente aux urgences en raison d'un ictère et de douleurs épigastriques. L'échographie du quadrant supérieur droit montre des calculs dans le conduit cholédoque et la vésicule biliaire. La patiente est programmée pour une cholécystectomie laparoscopique le jour suivant. Pendant l'opération, l'artère cystique est ligaturée et coupée. Une branche de quelle structure nerveuse voyageant le long de l'artère a également été coupée ?

- A. Plexus mésentérique inférieur
- B. Plexus mésentérique supérieur
- C. Plexus coeliaque
- D. Plexus rénal
- E. Plexus hypogastrique supérieur

228. Sept heures après l'accouchement, une petite fille a commencé à pleurer et à vomir vigoureusement. L'examen physique montre un abdomen distendu et de petites quantités de méconium. Deux radiographies de l'abdomen sont présentées (**Fig. 3.9**). Laquelle des anomalies embryologiques suivantes est la cause la plus probable de cette affection ?

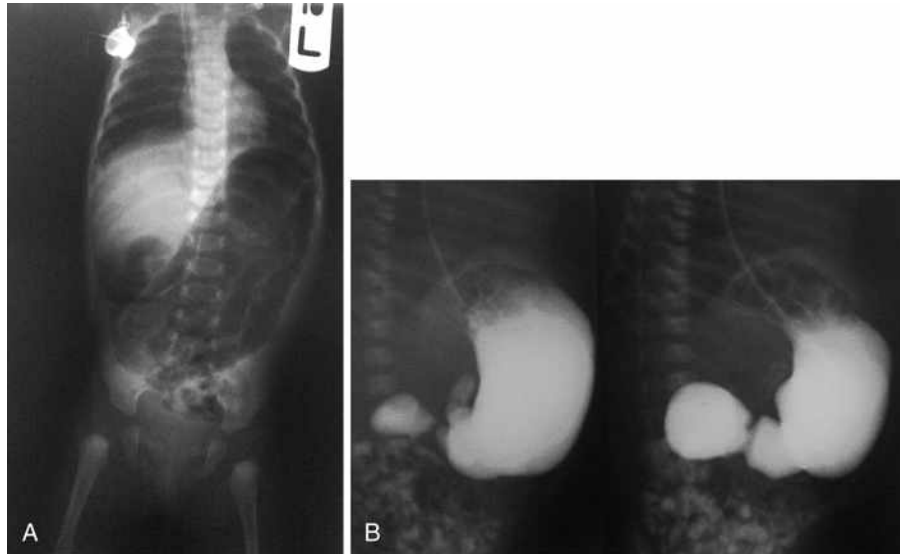


FIG. 3.9

- A. Défaut de la membrane trachéo-œsophagienne
- B. Le tissu musculaire de la paroi corporelle ne s'étend pas dans la membrane pleuropéritonéale
- C. Échec de la recanalisation du duodénum
- D. Malrotation des intestins
- E. Défaut de fusion des membranes pleuropéritonéales

229. L'autopsie d'un garçon nouveau-né révèle de multiples malformations cardiaques congénitales, l'absence de reins et des uretères peu développés de manière bilatérale. La mère avait 40 ans et n'avait pas eu de suivi prénatal. Si elle avait passé une échographie à la 28^e semaine de grossesse lequel des éléments suivants aurait le plus probablement été présent ?

- A. Polyhydramnios
- B. Pancréas annulaire
- C. Malrotation de l'intestin

D. Dysgénésie gonadique bilatérale

E. Oligohydramnios

230. Un nouveau-né est né à 34 semaines d'aménorrhée et a été admis aux urgences pour une pneumonie. Un scanner de l'abdomen montre le segment supérieur de l'œsophage se terminant de manière borgne et la présence d'une communication anormale entre la trachée et le segment inférieur de l'œsophage. Laquelle des présentations cliniques suivantes est la plus susceptible d'être observée avec cette anomalie congénitale ?

A. Polyhydramnios

B. Oligohydramnios

C. Anhydramnios

D. Fistule ombilicociliaire

E. Trisomie 21

231. Un nouveau-né de sexe masculin présente un écoulement jaune-brun malodorant au niveau de l'ombilic. Un cathéter est inséré dans une petite ouverture dans l'ombilic et un agent de contraste est injecté avant d'effectuer une radiographie de l'abdomen. La radiographie de l'abdomen montre que le produit de contraste a rempli les boucles de l'iléon par une petite (4–5 cm) connexion entre l'iléon et l'ombilic. Lequel des diagnostics suivants est le plus probable ?

A. Diverticule iléal

B. Diverticule iléal avec ulcération

C. Fistule omphalomésentérique

D. Kyste omphalomésentérique

E. Artère vitelline persistante

232. Un garçon de 4 ans se présente aux urgences pour des vomissements teintés de bile. Le patient n'est pas atteint de trisomie 21 et tolérait son régime alimentaire jusqu'à il y a quelques semaines. Il a été suivi régulièrement par le médecin et a atteint toutes les étapes de développement pour son âge. Un scanner de l'abdomen montre un pancréas annulaire. Quelle structure est la plus susceptible d'être obstruée par cette présentation morphologique ?

A. Pylore

B. Première partie du duodénum

C. Deuxième partie du duodénum

D. Troisième partie du duodénum

E. Jéjunum

233. Un garçon de 2 ans est amené chez le médecin parce que ses parents ont remarqué une masse scrotale qui grossit progressivement. La transillumination et l'échographie scrotale ont montré une grande collection de liquide autour d'un testicule normalement développé. Laquelle des structures suivantes s'est le plus probablement développée de manière anormale ?

A. Anneau inguinal profond

B. Albuginée du testicule

C. Processus vaginal

D. Gubernaculum

E. Dartos

234. Une femme de 25 ans, au 8^e mois de grossesse, se rend chez le médecin pour un examen de routine. Une échographie de

l'abdomen du fœtus montre qu'une partie de l'intestin grêle fait hernie dans la cavité amniotique en raison d'un défaut de fusion des plis latéraux de la région abdominale. Laquelle des atteintes suivantes explique cette présentation ?

- A. Volvulus
- B. Malrotation intestinale
- C. Situs inversus
- D. Laparoschisis
- E. Diverticule iléal

235. Une femme de 35 ans accouche d'une fille de 4,5 kg sans complication. Cependant, elle n'avait bénéficié d'aucun suivi prénatal durant sa grossesse. Le nouveau-né présente les caractéristiques faciales typiques de la trisomie 21 et commence à vomir peu après sa première tétée. Les vomissements sont teintés de bile. Quelle est la cause la plus probable des vomissements ?

- A. Atrésie de la troisième partie du duodénum
- B. Atrésie de la première partie du duodénum
- C. Sténose hypertrophique congénitale du pylore
- D. Sténose œsophagienne
- E. Fistule œsotrachéale

236. Une petite fille de 2 jours est amenée chez le médecin en raison d'une fébricule depuis 2 jours. Une radiographie de l'abdomen montre une malrotation de l'intestin grêle avec des mésentères non fixés. Les vaisseaux autour de la jonction duodénojéjunale sont obstrués et il y a une progression vers la gangrène de l'intestin grêle. Lequel des diagnostics suivants est le plus probable ?

- A. Atrésie diaphragmatique
- B. Cæcum subhépatique
- C. Volvulus de l'intestin moyen
- D. Duplication de l'intestin
- E. Mégacôlon congénital

237. Un homme de 32 ans vient consulter le médecin en raison d'une douleur à l'aine après avoir soulevé des poids et d'un gonflement du scrotum. L'examen physique montre que le patient a une hernie inguinale indirecte. Quel nerf est le plus probablement responsable de la transmission de la douleur ?

- A. Iliohypogastrique
- B. Cutané fémoral latéral
- C. Ilio-inguinal
- D. Splanchnique lombal
- E. Grand splanchnique

238. Un homme de 26 ans vient consulter le médecin en se plaignant de zones de peau squameuse épaissie sur sa paroi abdominale, sous le niveau de l'ombilic. On soupçonne une kératose actinique, qui est une affection précancéreuse et qui peut évoluer vers un carcinome épidermoïde. Quels sont les lymphonœuds drainant en premier cette zone cutanée ?

- A. Inguinal profond
- B. Iliaque externe
- C. Iliaque interne
- D. Aortique latéral
- E. Inguinal superficiel

239. Un homme de 33 ans est admis aux urgences pour une vasectomie programmée. Au cours de l'intervention, le

médecin sépare les différentes couches recouvrant le cordon spermatique pour exposer le conduit déférent afin de le ligaturer et de le couper. De laquelle des structures suivantes le fascia spermatique interne est-il dérivé ?

- A. Muscle oblique interne de l'abdomen
- B. Muscle crémaster
- C. Muscle oblique externe de l'abdomen
- D. Muscle transverse de l'abdomen
- E. Fascia transversalis

240. Un homme de 45 ans se présente aux urgences avec des nausées sévères et des vomissements de bile récurrents. Ses symptômes ont commencé il y a un mois par des douleurs épigastriques postprandiales, mais se sont aggravés au cours de la semaine dernière. L'examen physique montre un abdomen légèrement sensible et distendu avec des bruits intestinaux aigus. Un scanner de l'abdomen montre que l'angle entre l'artère mésentérique supérieure et l'aorte est significativement diminué. Laquelle des structures suivantes est la plus susceptible d'être obstruée par l'artère ?

- A. Partie ascendante du duodénum
- B. Partie descendante du duodénum
- C. Bulbe duodénal
- D. Angle duodénojéjunal
- E. Partie transversale du duodénum

241. Un homme de 70 ans est amené aux urgences en raison de douleurs abdominales moyennes avec crampes, d'une distension abdominale et de vomissements depuis 24 heures. L'examen physique montre un signe de Murphy positif et

l'échographie du quadrant supérieur droit montre des calculs biliaires avec un épaissement de la paroi de la vésicule biliaire. Une radiographie de l'abdomen montre la présence d'air dans la vésicule biliaire et l'arbre biliaire. Dans lequel des sites suivants un calcul biliaire est-il le plus susceptible de se loger ?

- A. Conduit cystique
- B. Conduit cholédoque
- C. Duodénum
- D. Jéjunum
- E. Iléon

242. Laquelle des tranches d'âge suivantes représente le mieux le moment où les os qui forment l'acétabulum fusionnent ?

- A. 13–15 ans
- B. 16–18 ans
- C. 19–21 ans
- D. 22–24 ans
- E. 25–27 ans

243. Un homme de 68 ans se présente aux urgences en raison de douleurs pendant la miction. L'imagerie et la biopsie montrent une tumeur provenant de la paroi de la vessie. Lors de la résection transurétrale visant à retirer la tumeur, le cystoscope pénètre dans la vessie. Parmi les structures suivantes, laquelle est traversée par le cystoscope immédiatement avant de pénétrer dans la vessie ?

- A. Partie intramurale de l'urètre
- B. Partie membraneuse de l'urètre
- C. Urètre prostatique

D. Partie spongieuse de l'urètre

E. Partie para-urétrale

244. Un homme de 38 ans est amené aux urgences en raison d'un gonflement de son scrotum. La transillumination est négative pour l'hydrocèle et un diagnostic de cancer métastatique du testicule gauche est posé. Laquelle des propositions suivantes représente le plus probablement la voie par laquelle le cancer s'est propagé du testicule gauche au reste du corps ?

A. Veine testiculaire gauche, veine cave inférieure, veine rénale gauche

B. Veine testiculaire droite, veine testiculaire gauche, veine cave inférieure

C. Veine testiculaire gauche, veine iliaque commune gauche, veine cave inférieure

D. Veine testiculaire gauche, veine sacrale médiane, veine cave inférieure

E. Veine testiculaire gauche, veine rénale gauche, veine cave inférieure

245. Une femme de 25 ans se rend chez le médecin pour un examen de routine. La patiente est placée en position gynécologique et un examen pelvien est effectué. Afin de palper l'utérus de la patiente, l'index et le majeur de la main droite du médecin se trouvaient à l'intérieur de son vagin tandis qu'il utilisait sa main gauche pour appuyer sur l'abdomen en dessous de l'ombilic. Le médecin a simultanément abaissé sa paume gauche sur la peau de la patiente et a senti une structure osseuse dans la ligne médiane inférieure. Laquelle des structures suivantes le

médecin a-t-il le plus probablement sentie sur la paume de sa main gauche ?

- A. Os iliaque
- B. Coccyx
- C. Sacrum
- D. Ischion
- E. Pubis

246. Un homme de 67 ans est amené aux urgences en raison d'une douleur lombale droite d'apparition aiguë avec hypoesthésie dans les régions glutéale postérolatérale et pubienne antérieure du côté droit. L'examen physique montre une palpation très douloureuse en dessous de la douzième côte à l'angle costovertébral droit à la palpation. Le patient présente également une paralysie du muscle oblique interne de l'abdomen et du muscle transverse de l'abdomen droit. Un scanner de l'abdomen montre une tumeur provenant du rein droit, pénétrant dans la capsule rénale postérieure et appuyant sur le muscle carré des lombes homolatéral. Lequel des nerfs suivants est le plus probablement comprimé par la tumeur ?

- A. Subcostal
- B. Cutané fémoral latéral
- C. Ilio-inguinal
- D. Fémoral
- E. Iliohypogastrique

Réponses

Réponses 1–25

1. **A.**Le processus vaginal (qui signifie processus en forme de gaine) est composé de péritoine pariétal qui précède le testicule lors de sa « migration » d'une position dans la partie supérieure de la paroi lombale vers une position à l'extérieur de l'abdomen. Ce processus s'oblitére généralement, ne laissant qu'une partie distale qui entoure la plus grande partie du testicule, la tunique vaginale commune (fascia spermatique interne). Alors que ces caractéristiques sont typiques du développement masculin, les femmes ont également un processus vaginal qui s'étend dans les grandes lèvres, bien que les hernies inguinales congénitales soient plus fréquentes chez les hommes que chez les femmes. Les autres structures énumérées ne sont pas impliquées dans les hernies inguinales congénitales.

B, C, D et E. Ces structures ne sont pas impliquées dans la formation du canal inguinal.

GAS 280 ; N 264 ; ABR/McM 285, 288

2. **A.**La tumeur de Wilms est une tumeur maligne du rein qui survient généralement chez les enfants. Il a récemment été démontré qu'elle peut être causée par des mutations du gène *WT1*, qui se comporte selon le modèle de Knudson (hypothèse à deux coups) pour les gènes suppresseurs de tumeurs.

B, C, D et E. Ces gènes ne sont pas impliqués dans les mutations impliquées dans les tumeurs de Wilms.

GAS 363-364 ; N 311 ; ABR/McM 265, 26

3. **C.**Au cours du développement, les reins « montent » généralement d'une position dans le bassin à une position

élevée sur la paroi abdominale postérieure. Bien que les reins soient des structures bilatérales, il arrive que les pôles inférieurs des deux reins fusionnent. Dans ce cas, la « remontée » des reins fusionnés est arrêtée par la première structure médiane qu'ils rencontrent, l'artère mésentérique inférieure. L'incidence du rein en fer à cheval est d'environ 0,25 % de la population.

- A. L'interruption du processus de fusion des canaux müllériens donne lieu à un utérus bicorne.
- B. On parle de cryptorchidie lorsque l'un des testicules ou les deux ne descendent pas de l'abdomen dans le scrotum.
- D. L'hypospade est une malformation congénitale de l'urètre, dont l'ouverture est située sur la surface ventrale du pénis au lieu de sa position normale au gland du pénis.
- E. L'agénésie rénale est l'absence congénitale de tissu rénal résultant de l'incapacité d'un ou des deux reins de se développer pendant l'embryogenèse.

GAS 363-364; N 312 ; ABR/McM 269, 260

4. **C.** Dans le cadre d'un développement rénal normal, les reins fonctionnent pendant la période fœtale et l'urine qui en résulte contribue au liquide de la cavité amniotique. Lorsque les reins ne se développent pas (agénésie rénale), cette contribution au liquide est absente et il en résulte une diminution du liquide amniotique (oligohydramnios). Le liquide amniotique peut être évalué en mesurant l'indice du liquide amniotique. Un indice de liquide amniotique normal

est considéré comme étant de 5 à 25 cm selon la méthode d'évaluation standard. Un indice de liquide amniotique inférieur à 5 cm est considéré comme un oligohydramnios, tandis qu'un indice supérieur à 25 cm est considéré comme un polyhydramnios.

- A. L'anencéphalie fait partie du spectre des anomalies du tube neural (ATN). L'anencéphalie se produit lorsque les parties supérieures du tube neural ne se développent pas. Cette anomalie peut être constatée pendant la grossesse à l'aide d'une échographie ; en outre, le taux d'alpha-fœtoprotéine (AFP) est élevé en cas d'anencéphalie.
- B. La sténose du pylore, aussi appelée sténose hypertrophique infantile du pylore, est une affection relativement courante qui survient dans les 4 à 6 semaines suivant la naissance. La sténose du pylore est une obstruction acquise de la vidange gastrique due à un épaississement progressif du muscle circulaire du pylore. Les nourrissons présentent des vomissements en jet.
- D. Le fistule trachéo-œsophagienne est le développement anormal de la trachée et de l'œsophage. Il existe plusieurs types de cette malformation ; cependant, l'anomalie la plus courante consiste en une poche œsophagienne borgne et une fistule trachéo-œsophagienne distale.
- E. L'atrésie de l'urètre est l'absence congénitale de l'urètre. Cette atteinte est incompatible avec la vie.
GAS 363-364; N 311 ; ABR/McM 265, 266

5. A. Il existe des preuves que l'oligohydramnios est lié à l'hypoplasie pulmonaire. Il ne s'agit apparemment pas d'un lien génétique, mais plutôt de l'importance d'un liquide amniotique adéquat pour le développement normal des poumons.
- B. Des anomalies congénitales génito-urinaires, dont la polykystose rénale, seraient associées aux fistules trachéo-œsophagiennes. Cependant, ces anomalies congénitales ne sont pas liées à l'oligohydramnios ou aux poumons hypoplasiques.
- C. Plusieurs facteurs maternels et anomalies congénitales peuvent entraîner un polyhydramnios. Une des causes maternelles du polyhydramnios est le diabète sucré, qui entraîne également une hyperglycémie et une polyurie fœtale. La polyurie fœtale augmente le liquide amniotique, ce qui entraîne un polyhydramnios. Les atteintes fœtales où la déglutition peut être altérée, par exemple l'anencéphalie ou l'atrésie de l'œsophage, peuvent également entraîner un polyhydramnios.
- D. L'agénésie rénale altère l'excrétion d'urine du fœtus, ce qui entraîne une diminution du liquide amniotique (oligohydramnios). La production de surfactant est affectée par la maturité du fœtus, et non par l'agénésie rénale.
- E. Il est très peu probable que des viscères ectopiques obstruent l'urètre.

GAS 166-169, 363-364 ; N 215 ; ABR/McM 211

6. **C.** Lors du développement normal du pancréas, le bourgeon pancréatique ventral effectue une rotation vers la partie dorsale du tube digestif et fusionne avec le bourgeon pancréatique dorsal. Dans de rares cas, une partie du bourgeon ventral effectue une rotation autour de la partie ventrale du tube digestif, ce qui donne un pancréas annulaire. La partie du tube digestif qui est touchée est la même que celle où s'abouche le conduit pancréatique : la deuxième partie du duodénum (avec le conduit cholédoque).

L'incidence du pancréas annulaire est d'environ 1 sur 7000.

A, B, D et E. Ces structures ne seront pas comprimées par un pancréas annulaire.

GAS 356 N 288 ; ABR/McM 245

7. **C.** La partie distale du processus vaginal contribue à la tunique vaginale testiculaire qui est en relation avec le testicule. Si une partie intermédiaire du processus vaginal persiste, elle se remplit souvent de liquide, créant ainsi une hydrocèle. Si l'ensemble du processus vaginal persiste, le patient est susceptible de développer une hernie inguinale congénitale.

A. L'hypospade est une malformation congénitale de l'urètre, dont l'ouverture est située sur la surface ventrale du pénis au lieu de sa position normale au gland du pénis.

B. Un processus vaginal péritonéal persistant n'affectera pas la stérilité masculine.

D. On parle de testicule ectopique lorsqu'un testicule ne descend pas (cryptorchidie). Ce processus n'est pas

affecté par un processus vaginal péritonéal persistant.

E. L'épispade est une malformation congénitale de l'urètre, dans laquelle l'ouverture est située sur la surface dorsale du pénis au lieu de son emplacement normal au gland du pénis.

GAS 256 ; N 369 ; ABR/McM 278, 279

8. C. La cryptorchidie, souvent appelée testicule non descendu, est le résultat d'une migration incomplète de la gonade de l'abdomen vers le scrotum où elle est exposée à des températures légèrement inférieures à la température corporelle centrale. C'est important pour la spermatogenèse et la fonction testiculaire. Un testicule qui ne peut pas être remplacé chirurgicalement dans le scrotum est généralement enlevé car il serait susceptible de développer un cancer du testicule.

A. On parle de pseudo-hermaphrodisme lorsque les gonades représentent le sexe chromosomique, mais que les organes génitaux externes expriment les caractéristiques du sexe opposé.

B. L'hermaphrodisme véritable est défini par la coexistence de tubules séminifères et de follicules ovariens.

D. L'hyperplasie congénitale des surrénales se produit lorsqu'il existe des aberrations dans les voies de synthèse biochimique des hormones de la glande surrénale.

E. La chordee est un état dans lequel la tête du pénis est incurvée (vers le haut ou vers le bas) à la jonction du gland et de la tige du pénis. Cette courbure anormale est

plus évidente pendant l'érection.

GAS 280 ; N 368 ; ABR/McM 278, 279

9. **D.** Les plis latéraux sont des structures clés dans la formation de la partie musculaire de la paroi abdominale antérieure. La défaillance des plis latéraux peut provoquer un défaut mineur, comme une hernie ombilicale, ou un défaut majeur, comme un laparoschisis.

A, B, D et E. Ces autres plis et la membrane amniotique ne participent pas à la formation de la paroi abdominale antérieure.

GAS 253, 298 ; N 254 ; ABR/McM 232

10. **A.** La rotation du tube digestif est un événement majeur dans le développement du système gastro-intestinal. Certaines parties du tube tournent à 270 degrés, mais l'intestin proximal, plus précisément la partie qui forme l'œsophage, ne tourne qu'à 90 degrés. En regardant par le bas (la vue standard du scanner ou de l'IRM), cette rotation se fait dans le sens inverse des aiguilles d'une montre. Cela amène le nerf vague gauche sur la surface antérieure de l'œsophage lors de son passage dans le thorax.

B, C, D et E. Les autres rotations et la position du nerf vague ne décrivent pas avec précision la rotation du tube digestif et l'orientation du nerf vague gauche.

GAS 253, 353-354; N 270 ; ABR/McM 251, 267

11. **B.** Le diaphragme se développe à partir de plusieurs composants. Initialement, le septum transverse (qui deviendra le centre tendineux) se forme dans la région cervicale, recevant une innervation de C3, C4 et C5. Plus tard,

les myoblastes migrent vers l'intérieur de la paroi corporelle pour former la partie musculaire du diaphragme, souvent considérée comme deux hémidiaphragmes bilatéraux. Ces muscles sont innervés par les nerfs phréniques qui sont dérivés de C3, C4 et C5. L'éventration du diaphragme se produit lorsqu'un hémidiaphragme musculaire ne se développe pas. Avec une pression positive dans la cavité abdominale et une pression faible ou négative dans la cavité thoracique, les organes abdominaux sont poussés dans le thorax. Les plis pleuropéritonéaux contribuent à une partie du diaphragme en arrière.

A, C, D et E. Les autres mécanismes mentionnés ne provoqueront pas d'éventration du diaphragme.

GAS 361 ; N 200, 201 ; ABR/McM 225, 270

12. D. Le septum trachéo-œsophagien est l'excroissance qui sépare la paroi ventrale de l'intestin antérieur (œsophage) du tube laryngotrachéal. La présence d'une fistule entraînera le passage de liquide de l'œsophage dans la trachée et pourra provoquer une pneumopathie par inhalation.

A. Si l'œsophage ne se développait pas correctement, comme dans le cas d'une atrésie œsophagienne, il se terminerait par un tube borgne. Ce type de défaut, bien qu'associé à une fistule trachéo-œsophagienne, n'est pas le résultat d'une ouverture dans la trachée, et il n'y aura pas de pneumopathie.

B. Un développement trachéal anormal peut donc être associé à une fistule trachéo-œsophagienne, mais il n'en est pas la cause directe.

C. Un développement anormal de la langue n'entraîne pas de fistule trachéo-œsophagienne.

E. Un développement anormal du pharynx n'est pas associé à une fistule trachéo-œsophagienne.

GAS 168 ; N 237 ; ABR/McM 208

13. **C.** Le septum transverse forme le centre tendineux du diaphragme.

A. Les plis pleuropéritonéaux forment la partie postérolatérale du diaphragme.

B. Les plis pleuropéricardiques séparent la cavité péricardique de la cavité pleurale et forment le péricarde fibreux.

D. Les myotomes cervicaux forment la musculature du diaphragme.

E. La partie dorsale du mésentère dorsal de l'œsophage forme les piliers du diaphragme.

GAS 158-159 ; N 200, 201 ; ABR/McM 225, 270

14. **C.** Le volvulus de l'intestin moyen est une complication possible de la malrotation de l'anse intestinale primitive qui n'a pas de mésentère fixé. Les intestins grêles s'enroulent autour du système vasculaire qui leur sert de support. Cela peut provoquer une nécrose ischémique de l'intestin, entraînant une gangrène.

A. L'atrésie diaphragmatique n'est pas une cause de volvulus.

B. Le cæcum subhépatique est dû à un échec de la descente du bourgeon cæcal et entraîne l'absence de côlon ascendant.

- D. La duplication de l'intestin ne provoquerait pas de volvulus car il y aurait toujours un mésentère fixé et aucun mouvement libre des intestins.
- E. Le mégacôlon aganglionnaire congénital est dû à une migration défectueuse des cellules de la crête neurale dans la paroi du côlon, ce qui entraîne un manque de neurones postganglionnaires parasympathiques et crée un blocage fonctionnel ainsi qu'un côlon élargi à proximité du blocage.

GAS 298 ; N 270 ; ABR/McM 290

15. **A.** Le mégacôlon congénital (maladie de Hirschsprung) résulte de l'incapacité des cellules de la crête neurale de migrer dans les parois du côlon.
- B. Une séparation incomplète du cloaque entraînerait une agénésie anale avec ou sans présence d'une fistule.
 - C. L'échec de la recanalisation du côlon entraîne une atrésie rectale, dans laquelle le canal anal et le rectum existent mais ne sont pas reliés en raison d'une canalisation incomplète ou de l'absence de recanalisation.
 - D. Un défaut de rotation de l'intestin postérieur peut provoquer un volvulus ou une torsion de son contenu.
 - E. L'oligohydramnios est une carence en liquide amniotique, qui peut entraîner une hypoplasie pulmonaire mais ne provoquerait pas la maladie de Hirschsprung.

GAS 311 ; N 271 ; ABR/McM 249

16. **D.** L'iléon distal, à environ 60 cm du cæcum, est le site le plus courant du diverticule de Meckel. Cette excroissance est une persistance du canal vitellin et elle peut être attachée à l'ombilic.

A, B, C et E. Les parties des viscères abdominaux présentées dans ces options ne sont pas dérivées du canal vitellin.

GAS 305 ; N 281 ; ABR/McM 233

17. **A.** Le site le plus courant de la grossesse extra-utérine se trouve dans la trompe utérine (de Fallope). Une implantation dans l'orifice interne du col de l'utérus peut entraîner un placenta praevia, mais l'orifice interne du col de l'utérus n'est pas le site le plus fréquent.

B, C, D et E. Les autres choix énumérés ne sont pas les sites les plus courants de grossesse extra-utérine.

L'endomètre du fundus de l'utérus est le site normal de la nidation.

GAS 457, 510 N 304 ; ABR/McM 287

18. **A.** Le nerf grand splanchnique transporte des fibres afférentes viscérales générales provenant des organes abdominaux, plus précisément de l'intestin antérieur, et peut être impliqué dans l'apparition de douleurs projetées.

B. Les racines dorsales des nerfs spinaux thoraciques véhiculent des fibres afférentes somatiques générales. La douleur provenant de ces fibres se traduirait par une douleur vive et localisée, et non par une douleur sourde et diffuse comme c'est le cas pour la douleur projetée.

- C. Bien que le nerf phrénique porte des fibres afférentes viscérales, il n'innervé pas la vésicule biliaire.
- D. Le nerf vague transporte des fibres afférentes viscérales qui sont importantes pour les réflexes viscéraux, mais elles ne transmettent pas la douleur.
- E. Les nerfs splanchniques pelviens sont des nerfs parasympathiques de S2 à S4 et contiennent des fibres afférentes viscérales qui transmettent la douleur du pelvis mais pas celle de la vésicule biliaire.

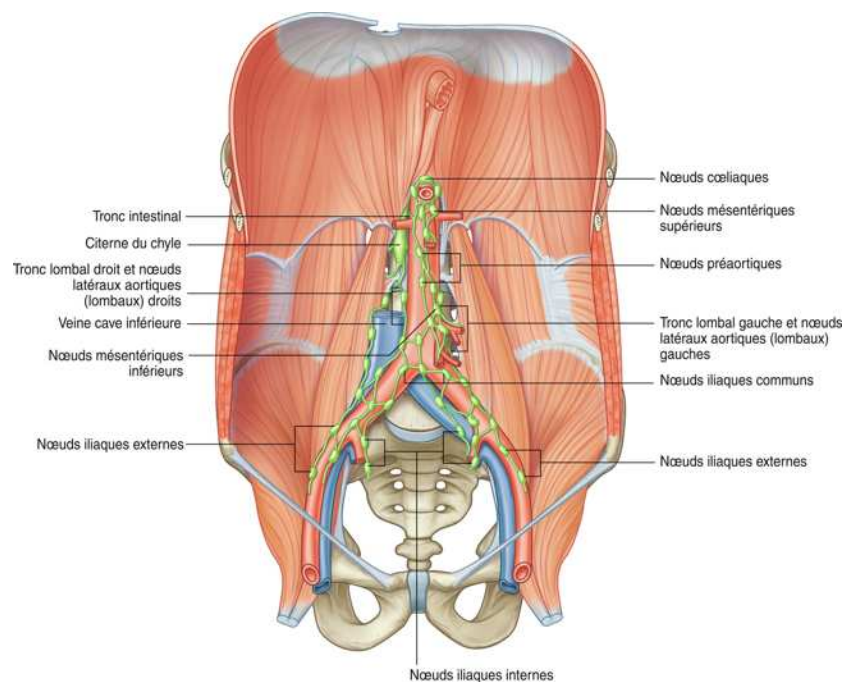
GAS 348-355, 38 ; N 306 ; ABR/McM 246

19. C. Une hernie inguinale indirecte se produit lorsqu'une anse intestinale pénètre dans le canal inguinal à travers l'anneau inguinal profond (latéralement aux vaisseaux épigastriques inférieurs). Le nerf ilio-inguinal traverse le canal inguinal pour innervé la partie antérieure des grandes lèvres ou du scrotum ainsi que les parties proximales des organes génitaux et pourrait être comprimé lors d'une hernie inguinale indirecte. Les autres nerfs énumérés ne sont pas susceptibles d'être comprimés par la hernie.

- A. Le nerf iliohypogastrique innervé la peau de la région sus-pubienne.
- B. Le nerf cutané fémoral latéral innervé la peau de la partie latérale de la cuisse.
- D. Le nerf subcostal innervé le dermatome supérieur à la crête iliaque et inférieur à l'ombilic.
- E. Le nerf pudendal innervé la musculature et la peau du périnée.

GAS 288-289 ; N 263 ; ABR/McM 234

20. **A.** Les lymphonœuds coeliaques reçoivent un drainage lymphatique directement de l'estomac avant de se drainer dans le tronc lymphatique intestinal et le conduit thoracique.
- Les lymphonœuds mésentériques supérieurs et inférieurs reçoivent le drainage lymphatique des organes situés sous le niveau de l'estomac et non de l'estomac lui-même.
- D.** Les lymphonœuds lombaux sont drainés par des structures inférieures à l'estomac et non par l'estomac directement.
- E.** Les lymphonœuds hépatiques sont associés au drainage du foie et non à celui de l'estomac (**GAS Fig. 4.168**).

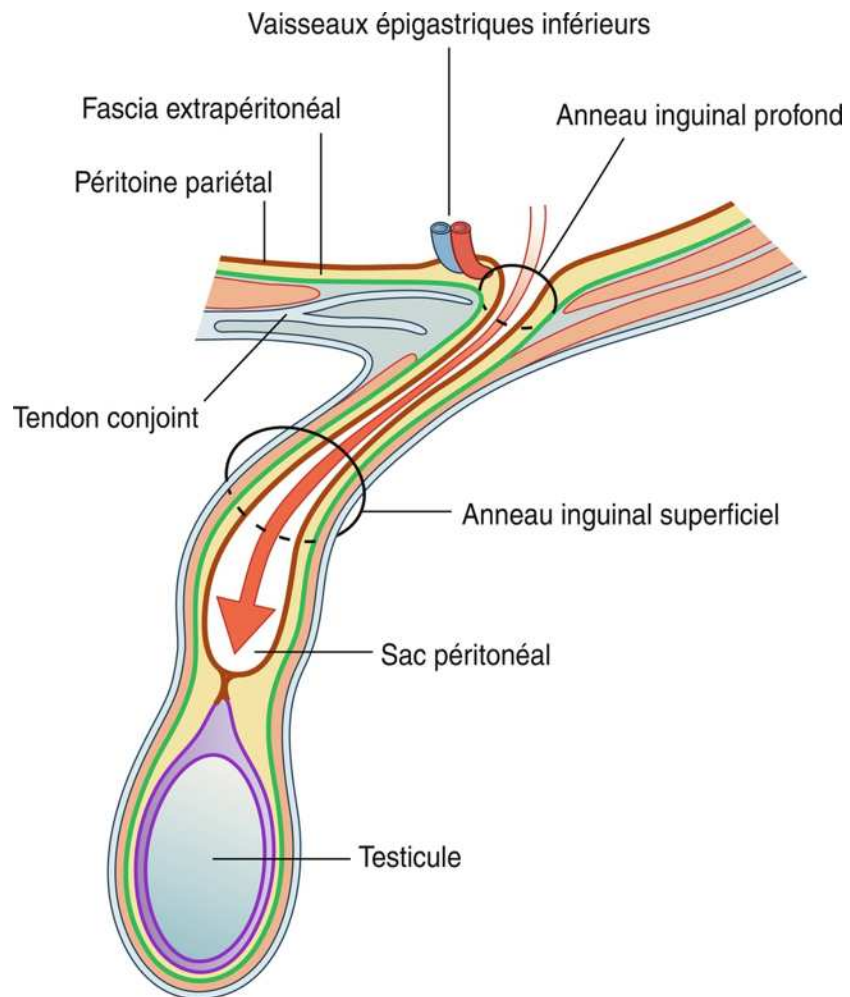


GAS Fig. 4.168

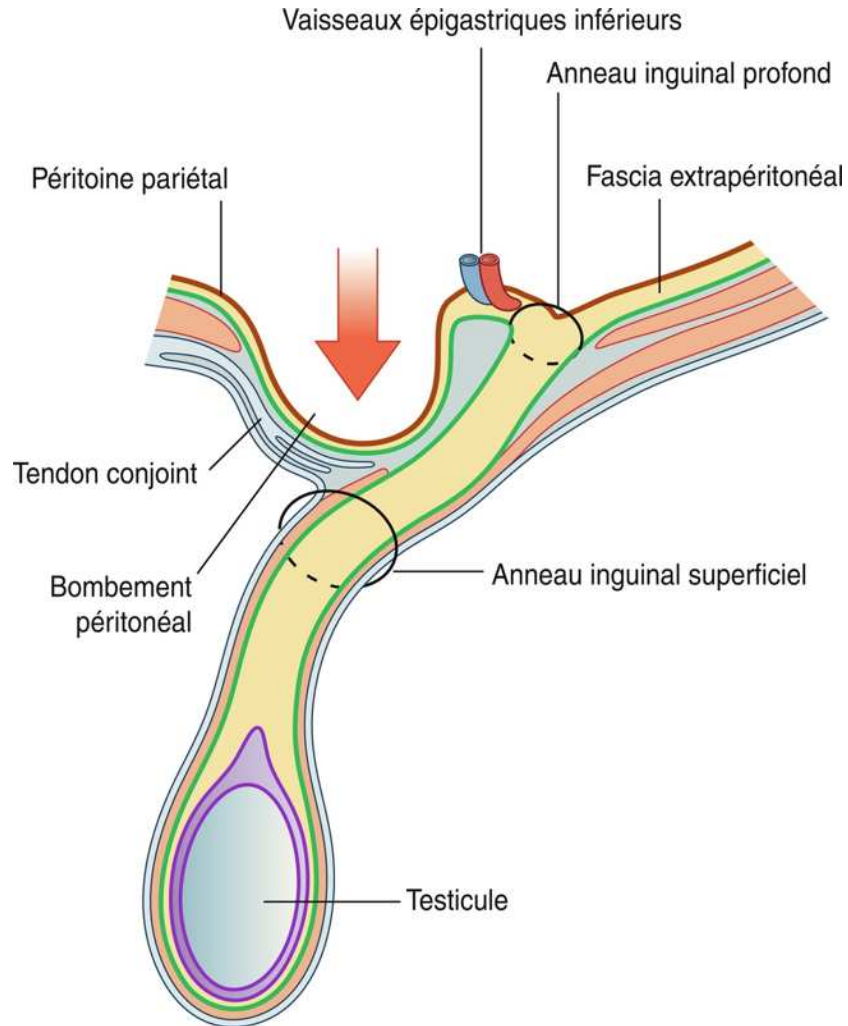
21. **B.** L'artère hépatique propre passe en haut dans le ligament hépatoduodénal et serait donc occluse. Cette artère se trouve dans le bord libre antérieur droit du foramen omental (ou épiploïque, de Winslow).
- A. L'artère mésentérique supérieure naît de l'aorte abdominale en dessous du ligament hépatoduodénal.
 - C. L'artère splénique passe derrière l'estomac et n'est pas située dans le ligament hépatoduodénal.
 - D. L'artère hépatique commune donne naissance à l'artère hépatique propre mais ne passe pas dans le ligament hépatoduodénal.
 - E. La veine cave inférieure est située au bord postérieur du foramen omental et ne serait donc pas clampée.

GAS 333 ; N 291 ; ABR/McM 234

22. **E.** Les hernies indirectes résultent généralement d'une hernie des intestins à travers l'anneau inguinal profond.
- A. Les hernies directes pénètrent la paroi abdominale antérieure en dedans des vaisseaux épigastriques inférieurs à travers le triangle inguinal (de Hesselbach) et ne pénètrent pas l'anneau inguinal profond.
 - B. Les hernies ombilicales sortent par l'ombilic, et non par l'anneau inguinal profond.
 - C. Les hernies fémorales sortent par l'anneau fémoral postéro-inférieur au ligament inguinal.
 - D. Les hernies lombales peuvent pénétrer par les triangles lombaux supérieur (Grynfelt) ou inférieur (Petit). (**GAS Fig. 4.48 et 4.49**)



GAS Fig. 4.48



GAS Fig. 4.49

GAS 288 ; N 263 ; ABR/McM 235

23. **C.** La bourse omentale (ou petit sac péritonéal) est située directement en arrière de l'estomac et serait donc l'espace le plus susceptible de développer initialement une péritonite.

A et B. L'espace subhépatique droit (aussi appelé récessus hépatorénal ou poche de Morisson) est la zone postérieure au foie et antérieure au rein droit. Cet espace peut potentiellement accumuler du liquide et

participer à la péritonite, mais principalement lorsque le patient est en position couchée.

D. Le récessus subphrénique droit se trouve juste en dessous du diaphragme du côté droit et n'est pas susceptible d'accumuler du liquide provenant d'un ulcère gastrique perforé. La péritonite ne peut se développer dans cette zone que lorsque le patient est en position couchée.

E. Le liquide provenant d'un ulcère perforé sur la face postérieure de l'estomac ne risque pas de pénétrer dans la cavité péritonéale (**GAS Fig. 4.102**).

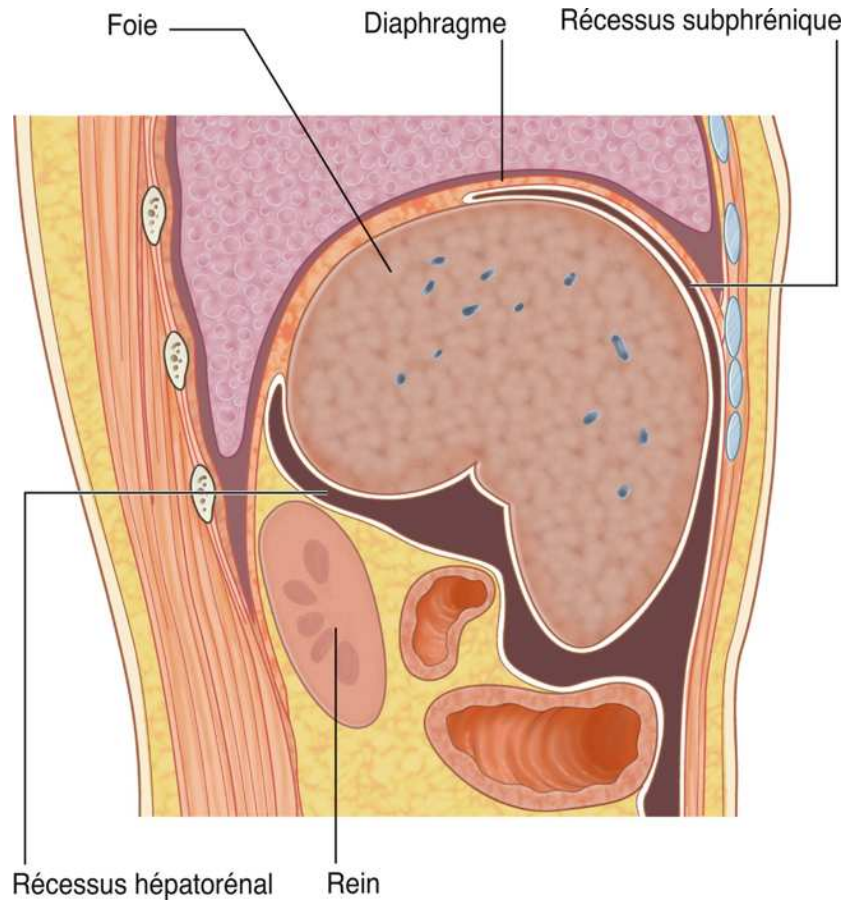
GAS 294 ; N 273 ; ABR/McM 241

24. C. La veine gastrique gauche transporte le sang de l'estomac vers la veine porte hépatique. Au-dessus de la jonction œsogastrique, la veine gastrique gauche (système porte) s'anastomose avec les veines œsophagiennes (système cave). Une pression sanguine élevée dans le système porte entraîne une pression élevée dans cette anastomose, provoquant la rupture des varices œsophagiennes.

A. La veine splénique et ses affluents transportent le sang depuis de la rate et ne forment pas d'anastomose porto-cave.

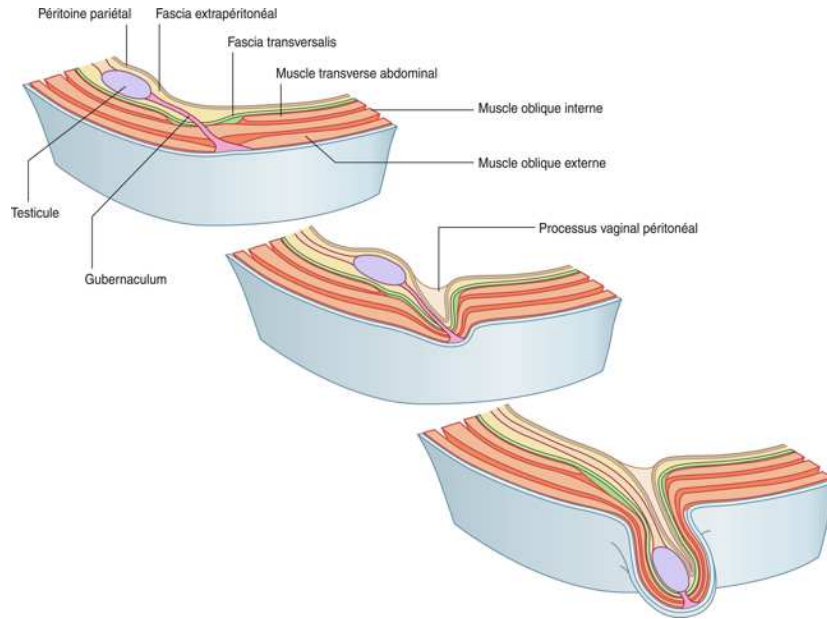
B. La veine gastro-omental gauche accompagne l'artère gastro-omental gauche et rejoint la veine splénique sans anastomose directe avec les veines caves.

D. La veine hépatique gauche est une veine du système cave et se jette dans la veine cave inférieure.



GAS Fig. 4.102

E. La veine gastrique droite draine la petite courbure de l'estomac et fait partie du système porte, mais ne présente pas d'anastomose avec le système cave (**GAS Fig. 4.41**).



GAS Fig. 4.41

GAS 260, 344 ; N 296 ; ABR/McM 258

25. **C.** Le nerf génitofémoral est issu des racines ventrales de L1 et L2. La partie « fémorale » innerve la peau de la zone du trigone fémoral, tandis que la partie « génito » fait partie du cordon spermatique et innerve le muscle crémaster ainsi que la peau des grandes lèvres ou du scrotum en avant.
- A. Le nerf ilio-inguinal naît de L1 et innerve la peau de la racine du pénis et la partie antérieure du scrotum chez les hommes.
 - B. Le nerf iliohypogastrique naît de L1 (et éventuellement de fibres de T12) et fournit une innervation cutanée sur la région hypogastrique et la région glutéale antérolatérale.
 - D. Le nerf pudendal assure l'innervation des organes génitaux externes des deux sexes, mais n'innerve pas le

muscle crémaster chez l'homme.

E. La racine ventrale de T12 est également associée à la partie inférieure de la paroi abdominale antérieure ; elle ne contribue pas au réflexe crémastérien.

GAS 286-288; N 260 ; ABR/McM 271

Réponses 26–50

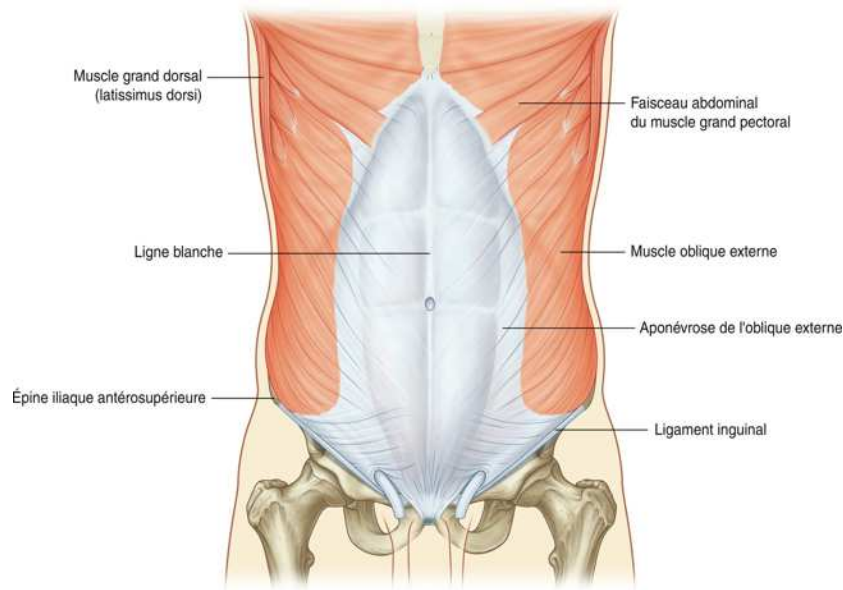
26. E. La ligne blanche est formée par l'intersection des tissus aponévrotiques entre les muscles droits de l'abdomen droit et gauche. Elle représente une union médiane des aponévroses des muscles abdominaux.

A. La ligne médio-axillaire est orientée verticalement en ligne droite en dessous de l'articulation de l'épaule et de l'aisselle.

B. La ligne arquée (de Douglas) est une ligne horizontale incurvée qui représente le bord inférieur de la partie tendineuse postérieure de la gaine du muscle droit de l'abdomen. Une incision à cet endroit ne permettra pas de séparer les gaines des muscles droits de l'abdomen.

C. La ligne semi-lunaire est représentée par une ligne verticale imaginaire située sous les mamelons et est généralement parallèle au bord latéral de la gaine du muscle droit de l'abdomen.

D. Les intersections tendineuses des muscles droits de l'abdomen divisent le muscle en segments et ne sont généralement pas bien définies. Une incision le long de ces intersections ne diviserait pas les deux gaines des droits de l'abdomen (**GAS Fig. 4.27**).



GAS Fig. 4.27

GAS 269 ; N 252 ; ABR/McM 229

27. **A.** Le fascia de Scarpa est la couche épaisse et membraneuse située en profondeur du fascia adipeux de Camper dans la paroi abdominale antérieure (sous-cutanée). En raison de la nature relativement épaisse et résistante du tissu conjonctif qui constitue le fascia de Scarpa, cette couche est généralement le site où sont maintenues les sutures.

B. Le fascia de Camper est une couche grasseuse (sous-cutanée) et a tendance à ne pas retenir les sutures aussi bien, en raison de son contenu cellulaire plus important que le tissu conjonctif que l'on trouve dans la couche de Scarpa.

C. Le fascia transversalis est situé en profondeur de la musculature abdominale et des aponévroses associées.

D. Le fascia extrapéritonéal est la couche la plus profonde, adjacente au péritoine pariétal de la paroi abdominale.

E. La paroi antérieure de la gaine du muscle droit de l'abdomen est la couche juste en profondeur du fascia de Scarpa et superficielle au muscle droit de l'abdomen en avant.

GAS 267 ; N 324 ; ABR/McM 233

28. A. Le conduit cholédoque est formé par l'union du conduit cystique et du conduit hépatique commun, et il passe en bas dans le ligament hépatoduodénal et en arrière de la première partie du duodénum pour entrer dans la tête du pancréas. Une obstruction à cet endroit provoque un refoulement de la bile par le conduit cholédoque et le conduit hépatique commun, ce qui entraîne des douleurs et un ictère.

B. Le conduit hépatique commun est situé plus haut que la tête du pancréas et s'unit au conduit cystique pour former le conduit cholédoque.

C. Le conduit cystique permet à la bile de pénétrer dans la vésicule biliaire à partir du conduit hépatique commun (qui draine le foie) et libère la bile dans le conduit cholédoque.

D. Le conduit pancréatique accessoire n'est pas affecté par une obstruction du conduit cholédoque en raison de l'absence de toute connexion entre les deux conduits.

E. L'artère hépatique propre ne sera pas obstruée, car elle se situe plus haut que la masse responsable de la compression locale.

GAS 282-283 ; N 287 ; ABR/McM 256

29. C. La troisième partie du duodénum emprunte un trajet antérieur à l'aorte abdominale et postéro-inférieur à l'artère mésentérique supérieure (une branche ventrale majeure de l'aorte abdominale). Comme la troisième partie du duodénum se trouve dans l'angle entre ces deux structures (« prise en sandwich », comme une noix dans un casse-noix), des constrictions de cette portion du duodénum peuvent facilement se produire.

A. La deuxième partie du duodénum est parallèle à l'aorte abdominale et à sa droite, et n'est normalement pas à proximité de l'artère mésentérique supérieure.

B. Le côlon transverse suit un trajet horizontal à travers la cavité abdominale antérieure mais se place en avant de l'artère mésentérique supérieure.

D. La première partie du duodénum se poursuit à partir du pylore et réalise une angulation pour aboutir à la deuxième partie du duodénum ; elle est donc antérosupérieure à l'origine de l'artère mésentérique supérieure à partir de l'aorte abdominale.

E. Le jéjunum est un prolongement de l'intestin grêle après le duodénum et est encore plus éloigné de l'artère mésentérique supérieure.

GAS 336 ; N 288 ; ABR/McM 248

30. E. L'artère mésentérique supérieure vascularisera le pancréas si l'artère gastroduodénale est ligaturée. Elle naît de l'aorte abdominale immédiatement en dessous du tronc cœliaque. Sa première branche est l'artère pancréaticoduodénale inférieure, qui a des branches antérieures et postérieures, et

celles-ci s'anastomosent avec les artères pancréaticoduodénales supérieures antérieures et postérieures (qui naissent de la branche gastroduodénale de l'artère hépatique commune) pour vasculariser le pancréas en sang oxygéné.

A. L'artère mésentérique inférieure est la plus inférieure des trois branches artérielles principales qui vascularisent le tractus gastro-intestinal. Elle vascularise l'intestin postérieur depuis l'angle colique gauche jusqu'au rectum.

B. L'artère gastrique gauche est la plus petite branche du tronc cœliaque et vascularise la jonction GO, l'œsophage inférieur et la petite courbure de l'estomac.

C. L'artère gastrique droite naît de l'artère hépatique propre, qui est une branche de l'artère hépatique commune issue du tronc cœliaque. Elle irrigue la petite courbure de l'estomac et s'anastomose avec l'artère gastrique gauche.

D. L'artère hépatique propre naît de l'artère hépatique commune et remonte pour vasculariser le foie et la vésicule biliaire. Elle est l'une des trois structures formant le pédicule hépatique et se trouve dans le bord libre du ligament hépatoduodéal.

GAS 338 ; N 291 ; ABR/McM 248

31. **B.** L'artère colique moyenne peut fournir une vascularisation collatérale au côlon descendant lorsque l'artère mésentérique inférieure est bloquée ou ligaturée. Elle est l'une des premières branches de l'artère mésentérique supérieure et

vascularise le côlon transverse. Elle fournit un apport sanguin collatéral au côlon ascendant et au côlon descendant en s'anastomosant avec la branche colique droite de l'artère mésentérique supérieure et avec l'artère colique gauche, une branche de l'artère mésentérique inférieure. Ce circuit anastomotique est appelé l'artère marginale.

- A. L'artère gastro-omental gauche, aussi appelée artère gastro-épiploïque gauche, est une branche de l'artère splénique et vascularise la grande courbure de l'estomac avec la branche gastro-omental droite de l'artère gastroduodénale.
- C. Les artères sigmoïdes sont des branches de l'artère mésentérique inférieure et vascularisent la partie inférieure du côlon descendant, le côlon sigmoïde et le rectum. Les artères sigmoïdes n'ont pas de branches participant à la vascularisation de l'intestin antérieur ou de l'intestin moyen.
- D. L'artère splénique est la plus longue et souvent la plus grande artère issue du tronc cœliaque. Elle vascularise la rate ainsi que le col, le corps et la queue du pancréas et fournit également de courtes branches gastriques et gastro-omental gauche à l'estomac. Elle ne vascularise aucune structure dans l'intestin moyen ou l'intestin postérieur.
- E. L'artère rectale supérieure est la branche terminale de l'artère mésentérique inférieure et ne vascularise que le rectum.

GAS 338 ; N 295 ; ABR/McM 248

32. **A.** L'appendice est la structure la plus susceptible d'être inflammatoire. Il se situe dans le quadrant inférieur droit et, parmi les choix proposés, il est le plus étroitement associé à la région ombilicale par le biais de la projection de la douleur. La patiente présentait également un signe positif du psoas lors de la tentative de flexion de la hanche contre résistance. En effet, le muscle iliopsoas se trouve directement sous l'appendice, et lors de la flexion de ce muscle, un contact et une irritation directe de l'appendice peuvent se produire.

B. La vessie se trouve en dessous de l'ombilic dans le bassin et n'est pas liée au site de la douleur ou à un signe positif du psoas.

C. La vésicule biliaire se situe en dessous du foie et se trouve dans le quadrant abdominal supérieur droit, qui est supérieur à l'ombilic. Elle n'est pas associée à un signe positif du psoas.

D. Le pancréas se trouve derrière l'estomac et est positionné entre la rate et le duodénum. Il se situe donc principalement dans le quadrant supérieur gauche et est supérieur à l'ombilic.

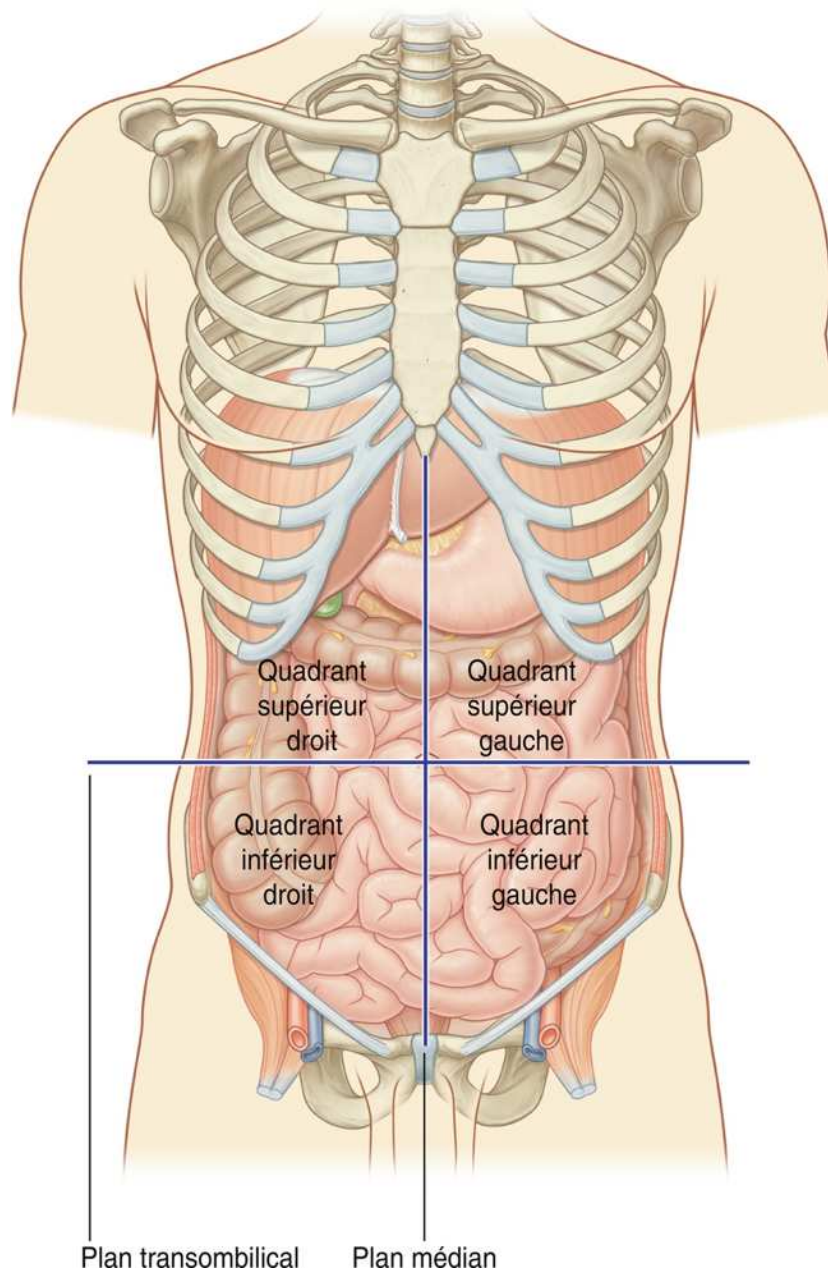
E. L'utérus est situé dans le pelvis et est positionné en antéflexion et en antéversion au-dessus de la vessie. Il se situe en dessous et en dedans du groupe iliopsoas et ne serait pas affecté par la flexion du muscle psoas (**GAS Fig. 4.22**).

GAS 309-310 ; N 280 ; ABR/McM 271

33. **B.** L'abcès peut s'être étendu au diaphragme et être à l'origine de la douleur projetée à l'épaule. Cela est dû au fait que le

diaphragme se trouve à proximité des pôles supérieurs des reins. Le diaphragme est innervé par les nerfs phréniques, bilatéralement, qui descendent au diaphragme à partir des niveaux des nerfs spinaux C3, C4 et C5. C'est probablement au niveau de la moelle spinale que se produit la projection de la douleur entre le nerf phrénique et les afférences somatiques entrant à ces niveaux.

- A. Le côlon descendant est innervé par des nerfs parasympathiques de S2 à S4 et des afférences viscérales, qui ne véhiculent pas la douleur.
- C. Le duodénum est innervé par le nerf vague, qui innerve le tractus gastro-intestinal jusqu'à l'angle colique gauche. L'innervation sympathique du duodénum est assurée par les nerfs grand planchiques, à partir des niveaux T5–T9. L'innervation



GAS Fig. 4.22

du duodénum ne pénètre pas dans la moelle spinale au niveau des afférences de l'épaule (C4–C5) et n'entraîne donc pas de douleur projetée à l'épaule.

D. La rate est innervée de façon sympathique par le ganglion coeliaque ; les nerfs parasympathiques du foie le

sont par le nerf vague. L'innervation de la rate ne pénètre pas dans la moelle spinale au niveau de l'épaule et n'entraîne donc pas de douleur projetée à l'épaule.

E. Le pancréas est innervé par le nerf vague, les rameaux du ganglion coeliaque et le plexus pancréatique. Aucun de ces nerfs ne pénètre dans la moelle spinale au niveau de l'épaule et ne peut donc faciliter la projection de la douleur vers l'épaule.

GAS 363-364 ; N 266 ; ABR/McM 270

34. **A.** Les fibres afférentes médiant la douleur de la tête du pancréas passent d'abord par les nerfs grand splanchniques. Les nerfs grand splanchniques naissent des ganglions sympathiques aux niveaux de T5–T9 et innervent les structures de l'intestin antérieur et donc la tête du pancréas. Ces nerfs sont parcourus par des fibres afférentes viscérales qui transmettent la douleur des structures de l'intestin antérieur à la corne dorsale de la moelle spinale. La corne dorsale reçoit également les afférences somatiques de ce niveau vertébral, qui transmettent la douleur provenant de la paroi corporelle.

B. Les nerfs intercostaux T1–T12 constituent la partie terminale du trajet vers la moelle spinale des afférences viscérales de la douleur provenant du thorax et d'une grande partie de l'abdomen. Par conséquent, les fibres de douleur du pancréas passent par les nerfs grand splanchniques aux troncs sympathiques puis, par l'intermédiaire des rameaux communicants, aux nerfs

spinaux, pour finalement pénétrer dans la moelle spinale par les racines dorsales.

C. Le nerf phrénique innerve le diaphragme et transporte également des afférences viscérales provenant de la plèvre médiastinale et du péricarde, mais il ne transporte pas avec lui de fibres afférentes viscérales provenant du pancréas.

D. Le nerf vague innerve le pancréas avec des fibres parasympathiques. Il ne possède pas de fibres afférentes viscérales pour la douleur.

E. Le nerf subcostal provient du niveau de T12 et innerve les structures situées sous le pancréas et ne transporte pas d'afférence viscérale du pancréas.

GAS 322, 348-354 ; N 303 ; ABR/McM 247

35. **D.** L'artère testiculaire provient de l'aorte abdominale et est l'un des composants du cordon spermatique ; elle vascularise le testicule.

A. L'artère iliaque externe est située « en aval » de l'origine de l'artère testiculaire à partir de l'aorte et ne causerait pas de problèmes au niveau du nombre de spermatozoïdes.

B. L'artère épigastrique inférieure naît près de l'anneau inguinal profond (où se forme le cordon spermatique) en tant que branche de l'artère iliaque externe et n'est pas associée à la production de spermatozoïdes par le testicule.

C. L'artère ombilicale naît de l'artère iliaque interne et se divise chez l'adulte ; sa partie distale est oblitérée

(ligament ombilical médial), et la partie proximale donne naissance aux artères vésicales supérieures pour la vessie. L'artère ombilicale ne joue aucun rôle dans la production de sperme.

E. L'artère iliaque circonflexe profonde naît de l'artère iliaque externe et, en tant que telle, ne fournit pas d'apport sanguin aux testicules.

GAS 377-379; N 266 ; ABR/McM 271

36. A. Le drainage lymphatique du scrotum se fait dans les lymphonœuds inguinaux superficiels, mais le testicule se draine aussi dans les lymphonœuds lombaux.

B. Les lymphonœuds iliaques internes drainent le pelvis, les parties profondes du périnée et la région glutéale.

C. Les lymphonœuds lombaires drainent la lymphe des reins, des glandes surrénales, des testicules ou des ovaires, des parties supérieures de l'utérus et des trompes utérines. Ils reçoivent également la lymphe des lymphonœuds iliaques communs, internes et externes.

D. Les lymphonœuds présacraux sont positionnés immédiatement en avant du sacrum et en arrière du fascia mésorectal. Les lymphonœuds présacraux drainent la lymphe du rectum et du canal anal, de la prostate chez l'homme, et du col de l'utérus, de la partie inférieure de l'utérus et de la partie supérieure du vagin chez la femme.

E. Les lymphonœuds axillaires drainent la paroi abdominale antérieure, au-dessus de l'ombilic.

GAS 500 ; N 268 ; ABR/McM 278

37. **B.** Les composants du cordon spermatique comprennent le conduit déférent, les artères testiculaire, crémasterique et déférentielle, le plexus veineux pampiniforme, le rameau génital du nerf génitofémoral, le plexus sympathique testiculaire et les vaisseaux lymphatiques. Le muscle crémaster et son aponévrose sont issus du muscle oblique interne de l'abdomen.

A. Le fascia spermatique externe est dérivé du fascia du muscle oblique externe de l'abdomen.

C. La tunique vaginale testiculaire est un prolongement du processus vaginal (issu du péritoine pariétal) qui recouvre les faces antérieure et latérale du testicule et de l'épididyme.

D. Le fascia spermatique interne est dérivé du fascia transversalis.

E. La tunique du dartos consiste en un mélange des couches adipeuse (Camper) et membraneuse (Scarpa) du fascia superficiel, avec des fibres musculaires lisses intercalées.

GAS 266 ; N 369 ; ABR/McM 278

38. **A.** Les varices œsophagiennes sont des veines dilatées dans la sous-muqueuse de l'œsophage inférieur. Elles résultent souvent d'une hypertension portale due à une cirrhose hépatique. La veine gastrique gauche et les veines œsophagiennes du système azygos forment une importante anastomose porto-cave lorsque la pression dans la veine porte hépatique, et à son tour dans la veine gastrique gauche, est augmentée.

B, C, D et E. Aucun des autres choix ne forme d'anastomoses porto-caves importantes.

GAS 261, 346 ; N 241 ; ABR/McM 221

39. **B.** Le jéjunum constitue les 2/5^{es} proximaux de l'intestin grêle. L'iléon et le jéjunum diffèrent de plusieurs façons. Au cours de l'opération, le moyen le plus simple de distinguer les deux en fonction de leur apparence est la quantité relative de graisse mésentérique. Le jéjunum a moins de graisse mésentérique que l'iléon. Bien que le jéjunum ait des parois plus épaisses, plus de villosités et des plis circulaires plus élevés que l'iléon, ces distinctions ne sont pas visibles à moins que la paroi intestinale ne soit incisée. Le jéjunum présente moins d'arcades vasculaires que l'iléon, et ses vasa recta ont tendance à être plus longs que ceux de l'iléon. Les follicules lymphatiques sont visibles, généralement uniquement sur le plan histologique, dans l'iléon.

A, C, D et E. Les autres propositions décrivent de manière inexacte les différences morphologiques grossières du jéjunum par rapport à l'iléon.

GAS 300 ; N 270 ; ABR/McM 262

40. **C.** La ligne arquée est une ligne horizontale incurvée qui délimite la limite inférieure de la partie aponévrotique postérieure de la gaine du muscle droit de l'abdomen. C'est également là que les vaisseaux épigastriques inférieurs pénètrent dans la gaine pour vasculariser le muscle droit de l'abdomen.

A. La ligne de la crête iliaque est une ligne imaginaire tracée dans le plan horizontal au niveau du bord

supérieur des crêtes iliaques.

B. La ligne blanche est un raphé tendineux, médian, qui s'étend verticalement entre les deux muscles droits de l'abdomen, du processus xiphoïde à la symphyse pubienne.

D. La ligne pectinée est une caractéristique de la branche supérieure de l'os pubien ; elle fournit une origine pour le muscle pectiné de la cuisse et des insertions médiales pour les muscles oblique et transverse de l'abdomen.

E. La ligne semi-lunaire est la ligne verticale incurvée le long du bord latéral de la gaine du muscle droit de l'abdomen.

GAS 274 ; N 254 ; ABR/McM 230

41. **D.** Les muscles psoas (recouverts de l'aponévrose psoas) sont issus des processus transverses, des disques intervertébraux et des corps de la colonne vertébrale aux niveaux T12–L5.

Sur l'image, ce fascia contient un abcès tuberculeux calcifié.

A. Le pancréas est un organe allongé situé à l'arrière de l'abdomen, derrière l'estomac. Le corps effilé s'étend horizontalement et légèrement vers le haut à gauche et se termine près de la rate.

B. Le cæcum est l'extrémité borgne du côlon ascendant, située dans la fosse iliaque droite.

C. Le fundus de l'estomac se situe en dessous de l'apex du cœur, au niveau de la cinquième côte.

E. Le muscle suspenseur du duodénum est une bande fibromusculaire qui est attachée au pilier droit du

diaphragme.

GAS 361 ; N 265 ; ABR/McM 267

42. **B.** L'artère mésentérique supérieure naît de l'aorte, derrière le col du pancréas, et descend à travers le processus unciné du pancréas et la troisième partie du duodénum avant de pénétrer dans la racine du mésentère derrière le côlon transverse. Elle peut comprimer la troisième partie du duodénum.

A. L'artère mésentérique inférieure passe à gauche derrière la partie horizontale du duodénum.

C. La veine mésentérique inférieure est formée par l'union des veines rectale supérieure et sigmoïde, et elle ne traverse pas la troisième partie du duodénum.

D. La veine porte hépatique est formée par l'union de la veine splénique et de la veine mésentérique supérieure en arrière du col du pancréas. Elle monte derrière le conduit cholédoque et l'artère hépatique propre à l'intérieur du ligament hépatoduodénal.

E. La veine splénique est formée par les affluents de la rate et est supérieure à la troisième partie du duodénum.

GAS 338 ; N 266 ; ABR/McM 245

43. **B.** Le foramen omental (épiploïque, de Winslow) est la seule ouverture naturelle de la cavité péritonéale entre la petite et la grande cavité. Il est délimité en haut par le péritoine viscéral (capsule hépatique de Glisson) sur le lobe caudé du foie, en bas par le péritoine sur la première partie du duodénum, en avant par le bord libre du ligament hépatoduodénal, et en arrière par le péritoine pariétal

recouvrant la veine cave. Par conséquent, la veine cave inférieure serait la source la plus probable de saignement.

A. L'aorte se trouve à gauche de la veine cave inférieure dans l'abdomen.

C, D et E. La veine porte hépatique, l'artère rénale droite et la veine mésentérique supérieure ne sont pas bordées par le foramen omental.

GAS 291-294; N 273 ; ABR/McM 241

44. **B.** Le nerf ilio-inguinal, qui naît du rameau ventral du nerf spinal L1, innerve la peau de la face médiale de la cuisse, le grande lèvres ou le scrotum, et le mont du pubis. Il a été blessé chez cette patiente.

A. Le nerf génitofémoral se divise en deux rameaux : le rameau génital innerve le muscle crémaster et la peau de la partie antérieure de la grande lèvre ou du scrotum, tandis que le rameau fémoral innerve la peau du trigone fémoral.

C. Le nerf subcostal possède un rameau cutané latéral qui innerve la peau de la région glutéale supérieure, en plus de se distribuer sur la partie inférieure de la paroi abdominale antérieure.

D. Le nerf iliohypogastrique innerve la peau au-dessus de la crête iliaque et de la région hypogastrique.

E. Le nerf spinal T9 fournit une innervation sensitive au dermatome au niveau de T9, au-dessus du niveau de l'ombilic.

GAS 388 ; N 260 ; ABR/McM 230

45. **D.** La deuxième partie du duodénum est traversée antérieurement par le mésocôlon transverse, relation que l'on peut voir lorsque le début du jéjunum est exposé en soulevant le côlon transverse vers le haut.

A et C. Les rapports postérieurs de la deuxième partie du duodénum et de la veine porte hépatique ne peuvent pas être vus sans une certaine dissection.

B. L'artère et la veine mésentériques supérieures passent en avant de la troisième partie du duodénum.

E. La troisième partie du duodénum n'est pas en relation antérieure avec le hile du rein gauche.

GAS 299 ; N 278 ; ABR/McM 249

46. **A.** La glande surrénale droite est un organe rétropéritonéal situé sur la face supéromédiale du rein droit, partiellement en arrière de la veine cave inférieure.

B. L'appendice est un tube étroit et creux qui est suspendu au cæcum par un petit méso-appendice.

C. La vésicule biliaire est située à la jonction du neuvième cartilage costal et du bord latéral du droit de l'abdomen, bien en avant de la masse pathologique.

D et E. Les ovaires et l'utérus sont tous deux inférieurs au confluent de la veine cave inférieure, qui commence à l'union des veines iliaques communes.

GAS 376 ; N 324 ; ABR/McM 268

47. **A.** Les symptômes des yeux jaunes et de l'ictère seraient causés par l'inversion du flux de la bile dans la circulation sanguine. Le conduit cholédoque, s'il est obstrué, ne laisse

aucune voie collatérale pour le drainage de la bile du foie ou de la vésicule biliaire.

B. Le conduit cystique bloquerait le drainage de la vésicule biliaire mais permettrait l'écoulement de la bile depuis le foie.

C et E. L'obstruction du conduit hépatique droit ou gauche permet toujours le drainage du foie et de la vésicule biliaire.

D. Le conduit pancréatique n'est pas impliqué dans le trajet de l'écoulement de la bile du foie vers le duodénum. Il draine les enzymes pancréatiques du pancréas vers le duodénum.

GAS 320, 330-332 ; N 287 ; ABR/McM 256

48. **C.** Une cirrhose du foie entraînerait une incapacité du système porte d'accueillir le flux sanguin. Le sang remonte vers la circulation systémique, se drainant vers la veine cave inférieure, avec une accumulation au niveau des anastomoses porto-caves. La veine gastrique gauche (système porte) s'anastomose avec la veine œsophagienne (système cave) et s'élargit ou se dilate en cas de cirrhose.

A. Les veines phréniques inférieure et supérieure sont toutes deux des veines systémiques et ne seraient pas affectées par l'hypertension portale.

B et D. Les veines colique gauche et colique moyenne sont toutes deux tributaires du système porte. Il en va de même pour les veines rénales et lombales, toutes deux composantes du système veineux cave systémique.

E. Les veines sigmoïdienne et rectale supérieure sont toutes deux des composantes du système veineux porte et ne s'engorgeraient pas en raison de l'hypertension porto-cave rencontrée dans la cirrhose. (Les anastomoses entre les veines rectales supérieures et les veines rectales moyennes ou inférieures peuvent se dilater en cas d'hypertension portale sous forme de varices rectales.)

GAS 346 ; N 299 ; ABR/McM 247

49. **A.** La principale caractéristique d'une hernie inguinale directe est qu'elle ne passe pas par l'anneau inguinal profond ; elle passe par la partie inférieure du triangle inguinal (de Hesselbach). Ce triangle est bordé latéralement par l'artère et la veine épigastriques inférieures ; médialement, il est bordé par le bord latéral du muscle droit de l'abdomen ; inférieurement, il est bordé par le tractus iliopubien et le ligament inguinal. Une hernie indirecte passe par l'anneau inguinal profond et dans le canal inguinal. Elle descend souvent à travers l'anneau superficiel dans le scrotum ou la grande lèvre, une caractéristique moins fréquente dans une hernie inguinale directe. Si l'extrémité du petit doigt de l'examineur est insérée dans l'anneau superficiel et quand l'on demande au patient de tousser, une hernie inguinale indirecte peut être ressentie en venant au contact de l'extrémité du doigt de l'examineur. Une hernie inguinale directe sera ressentie contre le côté du doigt. Les deux types de hernies inguinales se produisent au-dessus du ligament inguinal ; ils sont tous deux présents latéralement au bord

latéral du muscle droit de l'abdomen – ne fournissant aucune information permettant de distinguer le type de hernies.

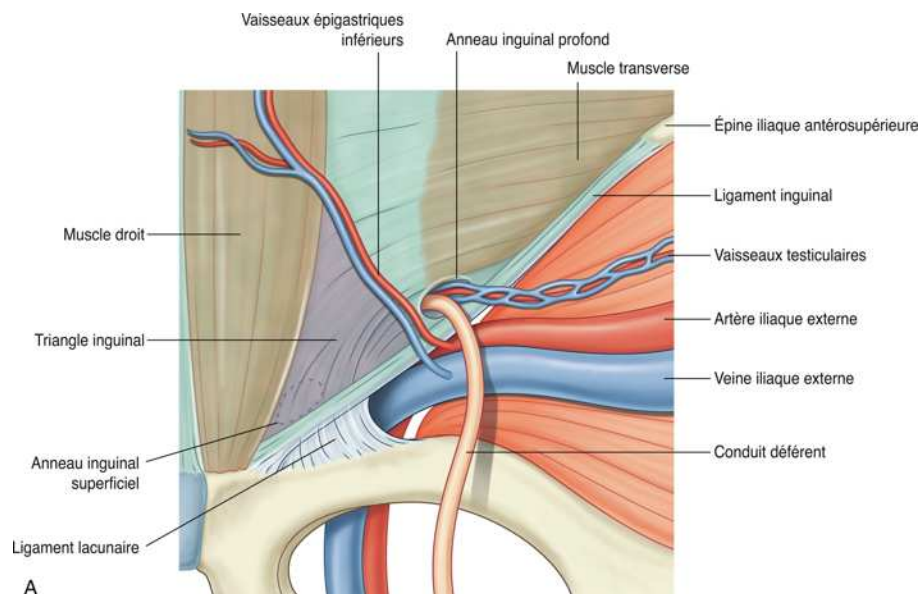
(**GAS Fig. 4.50A**).

B, C. Le canal fémoral, une dépendance de la gaine fémorale, passe sous le ligament inguinal dans la cuisse, aménageant le chemin emprunté par une hernie fémorale.

D. La symphyse pubienne, une articulation médiane entre les deux os du pubis, ne fournit aucune information pour distinguer les types de hernies.

E. Le ligament pectiné se situe en arrière, ou en profondeur, de l'extrémité proximale du canal fémoral.

GAS 286-288; N 264 ; ABR/McM 230



GAS Fig. 4.50A

50. **B.** La balle pénétrerait probablement d'abord dans le côlon transverse parce qu'il s'agit de la structure la plus superficielle située légèrement au-dessus de l'ombilic, bien qu'elle puisse pendre de façon variable vers la cavité pelvienne en position debout.
- A. L'aorte abdominale est située en profondeur, sur la colonne vertébrale, et ne serait pas rencontrée en premier.
 - C. L'estomac est situé plus haut, à gauche et en arrière du côlon transverse et ne serait pas affecté par la trajectoire antéropostérieure de la balle.
 - D. La vésicule biliaire est située en haut du quadrant supérieur droit de l'abdomen, en grande partie couverte par le foie. Cela exclut la possibilité qu'elle soit pénétrée par la balle venant de la ligne médiane.
 - E. Le pancréas est situé en profondeur de l'estomac et sa tête est encadrée par le duodénum.

GAS 264, 310 ; N 298 ; ABR/McM 229

Réponses 51–75

51. **D.** Les anastomoses chirurgicales visant à atténuer les symptômes de l'hypertension portale reposent sur le principe que la connexion d'une grosse veine porte hépatique à une grosse veine systémique permet un drainage collatéral du système porte.
- A, B et E. La veine splénique, un affluent majeur du système veineux porte, et la veine rénale gauche, un composant du système veineux cave-systémique, sont

idéalement situées pour permettre une anastomose à faible résistance et facile à réaliser. Anastomoser la veine gastrique gauche à la veine splénique, la veine gastrique droite à la veine gastrique gauche, ou la veine mésentérique supérieure à la veine mésentérique inférieure serait inefficace car chacune de ces veines est un composant du seul système veineux porte.

C. Les veines rénale et gonadique droites sont toutes deux des affluents du système cave, et une connexion chirurgicale n'apporterait aucun bénéfice.

GAS 346-347; N 299 ; ABR/McM 246

52. **B.** La douleur viscérale provenant des reins et de l'uretère au niveau de la tumeur est médiée par les niveaux T11 et T12 de la moelle spinale. Par conséquent, la douleur est projetée vers ces dermatomes, ce qui entraîne des douleurs dans la partie supérieure de la région glutéale et du pubis (à partir du nerf subcostal, en particulier).

A et C. Les dermatomes qui innervent les régions antérieures et latérales des cuisses sont d'origine lombaire supérieure et ne recevraient pas de douleur projetée par les reins.

D et E. La région ombilicale, le dermatome T10, est innervée par le nerf spinal T10.

GAS 370-371; N 321 ; ABR/McM 271

53. **B.** La masse entraîne une augmentation de la stimulation et des sécrétions des cellules chromaffines de la médullaire surrénale. Ces cellules sont des neurones sympathiques postganglionnaires modifiés originaires de la crête neurale,

et l'adrénaline et la noradrénaline libérées par ces cellules passent dans les veines suprarénales (surrénales).

La médullaire surrénale reçoit une stimulation des fibres sympathiques préganglionnaires médiées par les nerfs grand splanchniques.

C et D. Les neurones parasympathiques ne se trouvent pas dans la médullaire surrénale et ne participeraient pas aux effets de la tumeur.

E. Les nerfs splanchniques pelviens sont parasympathiques et ne se rendent pas à la médullaire surrénale.

GAS 376 ; N 322 ; ABR/McM 268

54. E. L'artère splénique se trouve le long du bord supérieur du pancréas. L'organe qu'elle vascularise principalement est la rate, qui est située à l'extrémité de la queue du pancréas. La vascularisation de la rate peut donc être affectée en cas de tumeur dans la queue du pancréas.

A. Le duodénum est vascularisé par l'artère gastroduodénale, située près de la tête du pancréas.

B. La vésicule biliaire est vascularisée par l'artère cystique, une branche de l'artère hépatique droite, et n'est pas en contact avec le pancréas.

C. Les reins sont vascularisés par les artères rénales droite et gauche. L'artère rénale gauche se trouve en profondeur et en position médiane par rapport à la tumeur pancréatique, et l'apport sanguin se ferait sans interruption.

D. Le foie est également vascularisé par les artères hépatiques commune et propre.

GAS 327-336; N 291 ; ABR/McM 244

55. **E.** L'artère mésentérique supérieure est située juste au-dessus et en avant de la veine rénale gauche, là où la veine se termine dans la veine cave inférieure.

A. Le tronc coeliaque est situé en haut et ne comprimerait pas la veine rénale gauche.

B et C. L'artère mésentérique inférieure et sa branche colique gauche sont situées trop en dessous pour occlure la veine rénale gauche.

D. L'artère colique moyenne naît de la face antérieure de l'artère mésentérique supérieure, en dessous de la position de la veine rénale gauche. Un anévrisme de l'artère mésentérique supérieure serait donc le plus susceptible d'occlure la veine rénale gauche.

GAS 338, 369 ; N 295 ; ABR/McM 248

56. **B.** Le flux sanguin serait entravé ou fortement réduit dans la veine testiculaire gauche en raison de l'occlusion de la veine rénale gauche – dans laquelle se draine la veine testiculaire gauche. Il en résulte une douleur due au gonflement des veines testiculaires.

L'artère testiculaire provient de l'aorte abdominale plus distalement et n'est pas comprimée.

C. La douleur médiée par les reins passerait aux niveaux T11 et T12 de la moelle spinale via les nerfs petit splanchnique et grand splanchnique. Il n'y aurait pas de

compression des nerfs splanchniques lombaux dans ce cas.

D. La compression des sympathiques préaortiques ne produirait pas de douleur et ne provoquerait pas de projection de la douleur. Les afférences viscérales de la douleur se terminent au niveau T7 de la moelle spinale.

E. Le nerf vague, un nerf parasympathique, ne transporte pas de fibres de douleur viscérale dans l'abdomen ; la douleur est médiée par des branches des troncs sympathiques.

GAS 497 ; N 313 ; ABR/McM 268

57. **D.** Dans ce cas, le candidat le plus probable pour un saignement de la région fundique de l'estomac serait la branche gastrique courte ou la branche gastrique dorsale de l'artère splénique. Les artères gastriques courtes passent de la zone du hile splénique au fundus, fournissant des branches antérieures et postérieures à cette partie de l'estomac. L'artère gastrique dorsale, qui naît de la partie moyenne de l'artère splénique, passe à la face dorsale du fundus.

A et B. L'artère hépatique commune et l'artère phrénique inférieure sont assez éloignées de la zone de l'ulcère.

C. L'artère gastro-omental gauche suit la grande courbure du corps de l'estomac, distalement par rapport au fundus.

E. Le tronc principal de l'artère splénique passerait un peu en dessous de l'emplacement de l'ulcération.

GAS 336 ; N 290 ; ABR/McM 251

58. **D.** La hernie inguinale indirecte est la hernie de l'aine la plus fréquente chez les femmes.

A. Bien que les hernies fémorales soient plus fréquentes chez les femmes que chez les hommes, la fréquence des hernies inguinales indirectes chez les femmes est plus élevée que celle des hernies fémorales. Les hernies inguinales sont beaucoup plus fréquentes chez les hommes que chez les femmes.

B et E. Les hernies épigastriques et ombilicales ne présentent pas de douleur dans la région inguinale.

C. Les hernies inguinales directes, bien que présentant une incidence égale chez les deux sexes, ne sont pas les hernies les plus fréquentes chez les femmes.

GAS 286-288; N 264 ; ABR/McM 235

59. **A.** L'artère pancréaticoduodénale supérieure et postérieure naît de l'artère gastroduodénale et chemine en arrière de la première partie du duodénum, vascularisant la partie proximale, avec des branches vers la tête du pancréas. Les ulcères duodénaux se forment généralement dans la première partie du duodénum, ce qui fait de l'artère pancréaticoduodénale supérieure et postérieure l'un des vaisseaux les plus fréquemment blessés.

B. L'artère mésentérique supérieure vascularise les dérivés de l'intestin moyen depuis la moitié distale du duodénum jusqu'à l'angle colique gauche. Elle se situe en dessous de la région de l'ulcération.

C. L'artère mésentérique inférieure est responsable de la vascularisation de la plupart des dérivés de l'intestin

postérieur, vascularisant généralement l'intestin depuis l'angle colique gauche jusqu'à la face supérieure du rectum.

D. L'artère pancréaticoduodénale inférieure naît de l'artère mésentérique supérieure et vascularise la partie distale de la deuxième partie du duodénum, et s'anastomose avec ses homologues supérieures.

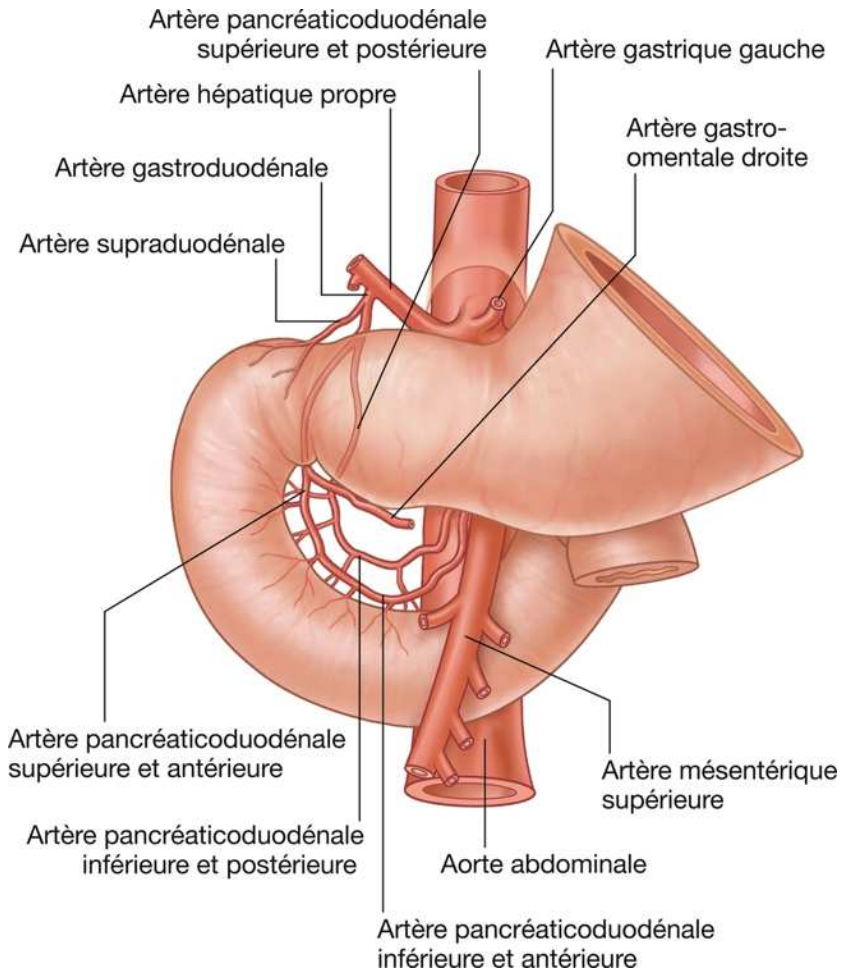
E. L'artère gastrique droite est chargée de vasculariser la partie pylorique de la petite courbure de l'estomac (**GAS Fig. 4.67**).

GAS 337 ; N 291 ; ABR/McM 247

60. **D.** Le fascia transversalis est à l'origine du fascia spermatique interne. Les enveloppes du cordon spermatique se composent de trois couches : le fascia spermatique externe, le muscle crémaster et le fascia spermatique interne.

A. Le fascia spermatique externe est une extension de l'aponévrose et du fascia oblique externe de l'abdomen.

B. Le muscle crémaster est un dérivé du muscle oblique interne de l'abdomen et de son fascia.



GAS Fig. 4.67

- C. L'aponévrose du muscle transverse de l'abdomen s'insère dans la crête pubienne et la ligne pectinée et s'unit à l'insertion aponévrotique du muscle oblique interne de l'abdomen pour former le tendon conjoint.
- E. Le processus vaginal est une expansion de péritoine qui précède le testicule lorsqu'il descend à travers l'anneau inguinal profond et le canal inguinal au cours du 7^e mois de développement. La partie du processus qui est normalement retenue forme la tunique vaginale du testicule. La rétention de la partie proximale du

processus fournit un trajet pour une hernie inguinale indirecte congénitale. Si une partie de la portion intermédiaire du processus reste, elle peut former une hydrocèle remplie de liquide.

GAS 282-286 ; N 264 ; ABR/McM 230

61. **C.** L'artère mésentérique supérieure naît de l'aorte, en profondeur du col du pancréas, puis croise ventralement le processus unciné et la troisième partie du duodénum. Une tumeur du processus unciné peut provoquer une compression de l'artère mésentérique supérieure.
- A. L'artère hépatique commune passe au-dessus du corps du pancréas et il est peu probable qu'elle soit affectée par une tumeur dans la région uncinée du pancréas.
 - B. L'artère et la veine cystiques, qui vascularisent la vésicule biliaire, sont également supérieures au pancréas.
 - D. L'artère mésentérique inférieure naît au niveau de L3, qui est donc situé en dessous de la tête du pancréas.
 - E. La veine porte hépatique, formée par la confluence de la veine mésentérique supérieure et de la veine splénique, passe en profondeur dans le col du pancréas.

GAS 338 ; N 266 ; ABR/McM 248

62. **A.** Le conduit cholédoque est occlus. L'association de la douleur et de l'ictère indique un blocage de la libération de la bile dans le duodénum.
- B. Le conduit cystique rejoint le conduit hépatique commun pour former le conduit cholédoque. La bile est libérée de la vésicule biliaire dans le conduit cystique en

réponse à la cholécystokinine. À partir du conduit cystique, la bile s'écoule normalement par le conduit cholédoque et l'ampoule hépatopancréatique (de Vater) pour entrer dans le duodénum descendant. Les patients présentent souvent des calculs biliaires multiples. La cholécystite est une inflammation de la vésicule biliaire, le plus souvent associée à la présence de calculs biliaires, et résultant fréquemment d'une obstruction du conduit cystique. L'augmentation de la concentration de bile dans la vésicule biliaire peut précipiter un épisode d'inflammation. L'obstruction du conduit cystique, avec une cholécystite concomitante, n'est pas nécessairement associée à un ictère. Une obstruction du conduit hépatique commun, puis du conduit cholédoque, empêcherait donc la communication entre le duodénum et le foie, provoquant un ictère obstructif.

Une occlusion du conduit hépatique gauche ou droit peut provoquer un léger ictère, mais les calculs biliaires peuvent ne pas être présents.

D. Une occlusion dans les canaux pancréatiques principaux ou accessoires n'entraînerait ni calculs biliaires, ni ictère mais pourrait provoquer une pancréatite.

GAS 320, 330 ; N 287 ; ABR/McM 256

63. C. Le rameau cutané antérieur du nerf iliohypogastrique est responsable de l'innervation de la peau au-dessus du mont du pubis. Ce nerf naît du rameau ventral du nerf spinal L1 et se dirige transversalement autour de la paroi abdominale et sur la partie la plus basse de la gaine du muscle droit de

l'abdomen. Il s'agit du premier nerf cutané situé au-dessus du mont du pubis.

A. T10 innerve la région ombilicale.

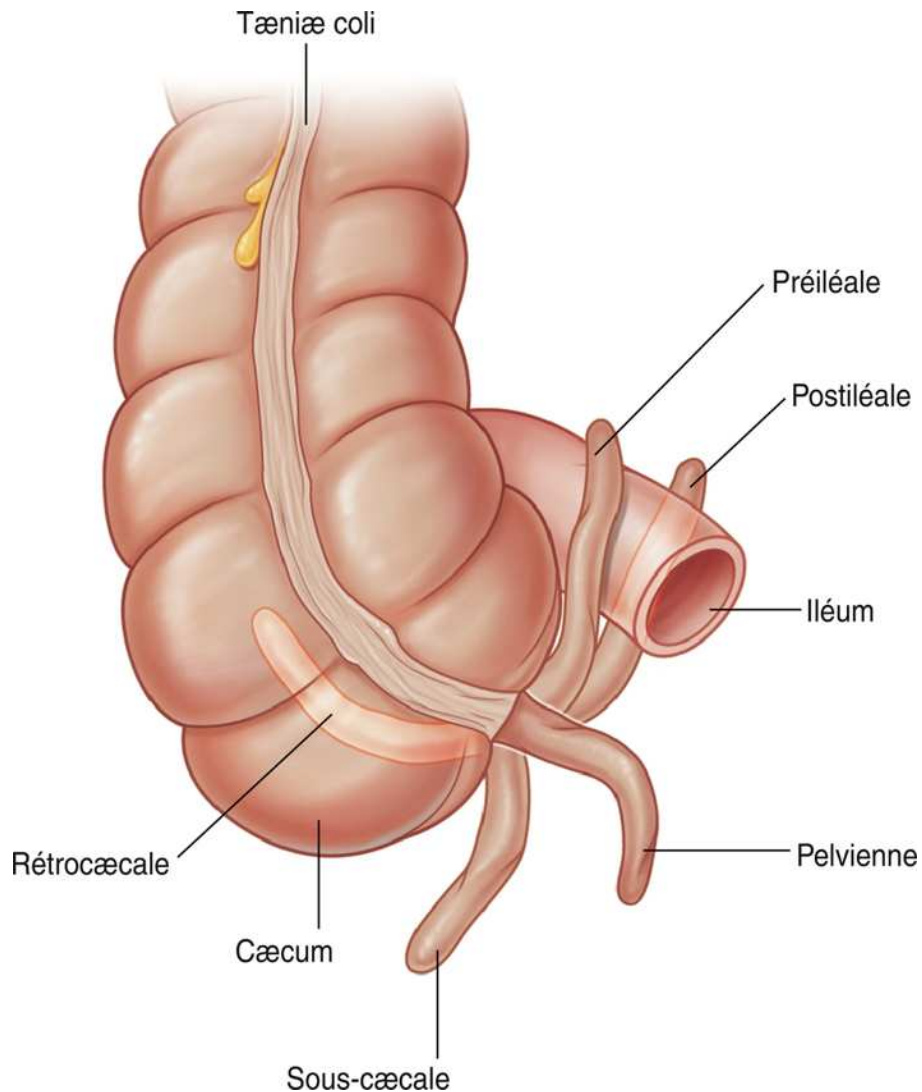
B. Les nerfs des rameaux ventraux T11 et T12 se terminent sous l'ombilic mais au-dessus du mont du pubis.

D. Le nerf ilio-inguinal passe par le canal inguinal, généralement sur le côté latéral du cordon spermatique et est donc généralement inférieur à l'incision.

E. Le nerf cutané fémoral latéral se place latéralement au muscle psoas et émerge de l'abdomen à environ 2,5 cm en dedans de l'épine iliaque antérosupérieure, passant ensuite à la face latérale de la cuisse.

GAS 388 ; N 260 ; ABR/McM 263

64. **B.** L'appendicite est souvent caractérisée par une inflammation aiguë et est révélée à la fois par un test du psoas positif et une douleur à la palpation sur le point de McBurney. Le point de McBurney se situe à un tiers de la distance entre l'épine iliaque antérosupérieure et l'ombilic. Chez les patients présentant



GAS Fig. 4.84

une appendicite, une sensibilité à la palpation peut être ressentie sur le point de McBurney après une compression rapide et profonde du quadrant inférieur gauche.

- A. Une grossesse extra-utérine serait associée à une douleur abdominale généralisée au lieu de la douleur localisée ressentie sur le point de McBurney.
- C. La cholécystite résulte d'une inflammation de la vésicule biliaire et entraîne une douleur dans la région

épigastrique qui se déplace vers la région de l'hypochondre droit.

D. Les calculs rénaux entraînent une douleur projetée aux régions lombales ou éventuellement inguinales.

E. La perforation du duodénum peut entraîner une douleur à la palpation de l'abdomen, ainsi qu'un iléus réflexe (paralytique), une contracture de la paroi abdominale et une projection de la douleur à l'épaule (**GAS Fig. 4.84**).

GAS 309-310 N 280 ; ABR/McM 261

65. **B.** L'innervation afférente viscérale du rectum est transmise par les nerfs splanchniques pelviens, qui assurent également l'innervation parasympathique de cet organe.

A. Le tronc sympathique lombal reçoit des fibres sensibles provenant du fundus et du corps de l'utérus.

C. Le nerf pudendal est à l'origine du nerf anal (rectal) inférieur, du nerf périnéal et du nerf dorsal du pénis. Le nerf anal inférieur fournit des fibres somatosensorielles au canal anal sous la ligne pectinée et à la peau péri-anale ; le nerf périnéal et le nerf dorsal du pénis innervent les structures de la région urogénitale.

D. Les troncs sympathiques lombal et sacral apportent des fibres sympathiques pour l'innervation des muscles lisses et des glandes de certains viscères pelviens, mais pas de fibres sensibles pour le rectum.

E. Le nerf vague fournit une innervation parasympathique et une innervation afférente (à l'exclusion de la douleur) à l'intestin proximal de l'angle colique gauche.

GAS 348-354 ; N 392 ; ABR/McM 281

66. **D.** Le diverticule de Meckel est une expansion de l'iléon en forme de digitation dont on se souvient généralement par la « règle des 2 » : il se produit chez environ 2 % de la population, se situe à environ 60 cm (2 pieds) en amont de la jonction iléocæcale, mesure environ 5 cm (2 pouces) de long, se produit 2 fois plus souvent chez les hommes que chez les femmes, peut contenir 2 types de tissus ectopiques et peut être confondu avec 2 présentations cliniques différentes. Les deux types de tissus ectopiques sont la muqueuse gastrique et le tissu pancréatique. Ces éléments, ainsi que les saignements et la douleur, peuvent indiquer un ulcère gastroduodénal ou une appendicite.

A et B. Les hémorroïdes internes et externes se situent dans la zone anorectale, et non l'iléon ; de plus, la biopsie des hémorroïdes ne montrerait pas la présence de muqueuse gastrique.

C. La diverticulose ou maladie diverticulaire est une affection dans laquelle de petites ouvertures se produisent dans les parois du côlon et seraient donc tapissées de muqueuse colique.

E. Les borborygmes sont des bruits intestinaux qui se produisent lors du passage des gaz et du contenu intestinal dans les intestins.

GAS 305 ; N 281 ; ABR/McM 242

67. **D.** L'anévrisme de l'aorte abdominale se produit souvent entre L3 et L4, avant la bifurcation de l'aorte, ce qui entraîne une augmentation significative de la pression, créant une pulsatilité abdominale marquée.

A, B, C et E. Les autres choix de réponses seraient associés à une douleur projetée et ne seraient pas susceptibles d'entraîner une élévation de la pression artérielle.

GAS 378 ; N 266 ; ABR/McM 268

68. **B.** Chez un patient en position couchée, l'accumulation de liquide se produit souvent dans la loge hépatorénale (de Morisson), qui est l'espace le plus bas de la cavité péritonéale en position couchée. Le récessus hépatorénal est situé en arrière du foie et en avant du péritoine pariétal recouvrant le rein droit.

A. Le récessus subphrénique se situe entre le lobe droit du foie et le diaphragme.

C et D. Les culs-de-sac vésico-utérin et recto-utérin sont également des zones potentielles d'accumulation de liquide ; cependant, l'accumulation de liquide dans ces espaces se produit lorsque la patiente est en position debout plutôt qu'en position couchée.

E. Le récessus costodiaphragmatique est un espace dans la cavité pleurale.

GAS 309 N 345 ; ABR/McM 279

69. **D.** Côlon descendant. À partir de l'angle colique gauche, l'innervation de la partie terminale du tractus gastro-intestinal est assurée par des fibres parasympathiques issues des nerfs splanchniques pelviens. L'innervation parasympathique de l'intestin moyen jusqu'à l'angle colique gauche est assurée par le nerf vague. Une lésion de la moelle spinale survenant en dessous de L4 affecterait l'innervation

du côlon descendant car les nerfs splanchniques pelviens proviennent des niveaux de nerfs spinaux S2–S4.

A, B, C et E. Le jéjunum, le côlon ascendant, l'iléon et le côlon transverse sont tous innervés par le nerf vague.

GAS 309 ; N 306 ; ABR/McM 249

70. **C.** Le hile hépatique (porte du foie, fissure transversale du foie) livre passage à l'artère hépatique propre, à la veine porte hépatique, au conduit hépatique commun, aux nerfs autonomes et aux vaisseaux lymphatiques. Une tumeur dans cette région serait très préjudiciable en raison de l'abondance des vaisseaux et des lymphatiques qui peuvent entraîner tous ces symptômes lorsqu'ils sont fonctionnellement compromis.

A et B. Une tumeur dans les lobes droit ou gauche ne serait pas aussi grave car elle n'obstruerait pas complètement tous ces vaisseaux.

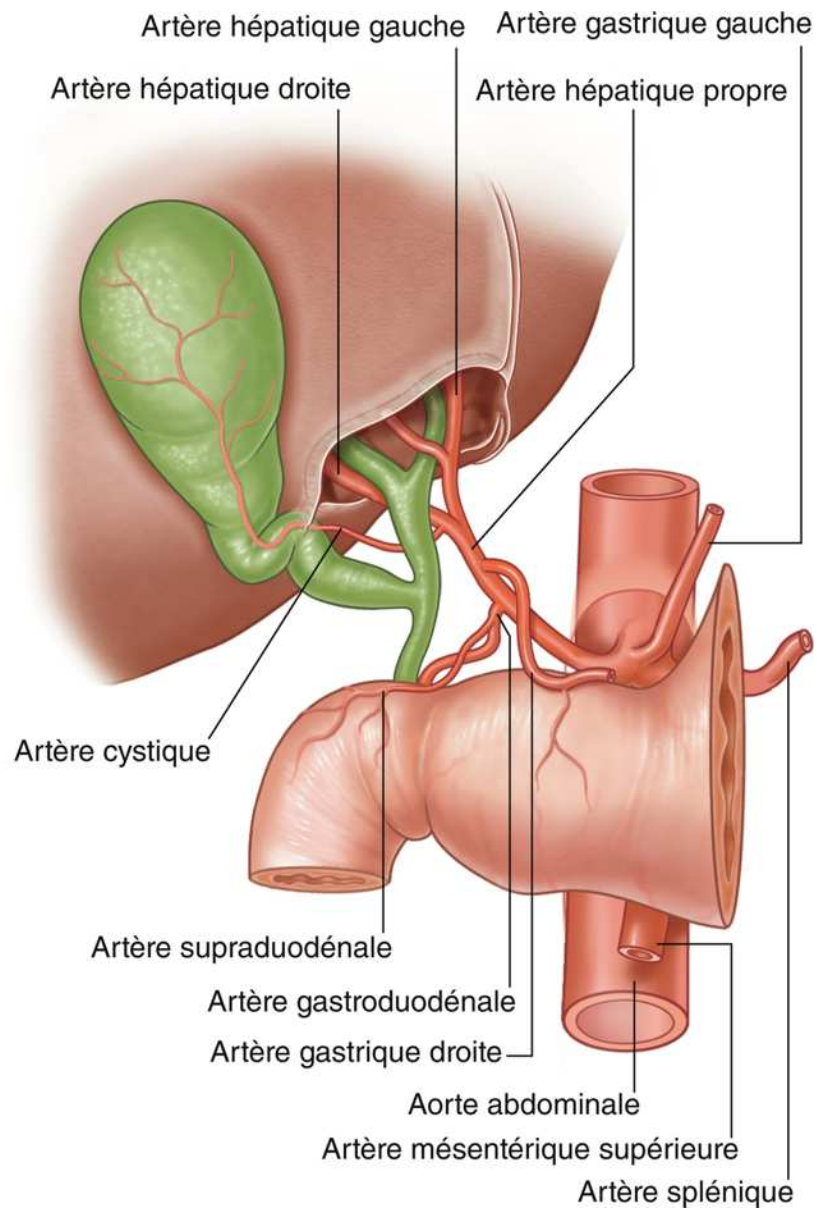
D. Le ligament falciforme ne porte aucun vaisseau (à l'exception de quelques petites veines para-ombilicales). Une tumeur dans cette zone n'entraînerait donc pas les symptômes décrits.

E. Le ligament hépatogastrique est la connexion péritonéale à deux feuillets entre le foie et la petite courbure de l'estomac, et n'a aucun rapport avec les symptômes et les signes présentés ici.

GAS 319 ; N 284 ; ABR/McM 255

71. **E.** L'artère cystique est la seule artère répertoriée qui va directement à la vésicule biliaire. Il s'agit souvent d'une branche de l'artère hépatique droite qui doit être clampée avant que la vésicule biliaire ne soit libérée de ses attaches.

A, B, C, et D. L'artère hépatique commune donne naissance à l'artère hépatique propre, qui se divise en artères hépatiques droite et gauche vascularisant le foie, la vésicule biliaire et l'arbre biliaire (**GAS Fig. 4.106A**).



GAS Fig. 4.106A

GAS 320 ; N 287 ; ABR/McM 256

72. **D.** La rate est un grand organe lymphatique qui repose contre le diaphragme et les côtes 9, 10 et 11 dans la région de l'hypochondre gauche. Une rupture de cet organe est souvent associée à une perte de sang importante et à un choc hypovolémique.

A. La quasi-totalité du foie est située dans l'hypochondre droit et l'épigastre, bien qu'une partie fasse saillie dans l'hypochondre gauche, sous le diaphragme.

B. Le pancréas se trouve derrière l'estomac et ne sera pas blessé dans ce cas.

C. Le rein gauche se trouve en situation rétropéritonéale, approximativement au niveau des vertèbres T11–L3, sur le côté gauche du corps.

E. L'ilium est la partie supérieure de l'os de la hanche et contribue au bassin osseux. L'iléon est la partie distale de l'intestin grêle.

GAS 327 ; N 288 ; ABR/McM 245

73. **D.** L'artère iléocolique est la seule artère répertoriée qui vascularise l'appendice, donnant une branche appendiculaire directement ou à partir d'une de ses branches.

A, B, C et E. L'artère mésentérique supérieure donne naissance aux artères iléocolique, colique droite et colique moyenne ; cependant, ces deux dernières sont situées au-dessus du site de l'appendice. L'artère rectale supérieure est la branche terminale de l'artère mésentérique inférieure et vascularise la partie

inférieure du côlon sigmoïde et la partie supérieure du rectum.

GAS 340 ; N 294 ; ABR/McM 261

74. **A.** La tête de méduse (en référence à la tête de Médusa, dont les cheveux étaient formés de serpents) est causée par une pression portale très élevée, avec un reflux veineux du foie vers les veines para-ombilicales, petites veines situées dans le ligament falciforme. La présence de têtes de méduse est généralement associée à une maladie en phase terminale. La tête de méduse est identifiée par l'apparition de veines engorgées rayonnant vers les membres inférieurs. La veine porte hépatique est la connexion centrale de ces anastomoses.

B, C et D. L'obstruction de la veine cave inférieure, de la veine cave supérieure et de la veine thoracique latérale ne provoque pas d'hypertension portale et ne produirait pas ces symptômes.

E. La veine épigastrique superficielle n'est pas non plus associée au développement de l'hypertension portale, mais pourrait constituer un circuit collatéral pour le drainage veineux.

GAS 262 ; N 299 ; ABR/McM 246

75. **C.** La cholécystite est une inflammation de la vésicule biliaire due à une concentration accrue de bile ou à l'obstruction du conduit cystique par des calculs biliaires. La douleur est finalement ressentie dans l'hypochondre droit, qui correspond aux dermatomes T6–T8. Les afférences sensibles des viscères transportent des fibres de douleur

lorsqu'elles se déplacent avec les axones sympathiques dans les nerfs grand splanchniques. La douleur ne peut pas être ressentie dans les viscères et est donc projetée à la paroi corporelle.

- A. Le nerf vague transporte les fibres sensibles viscérales de la tête, du cou et du tronc, mais celles-ci ne comprennent pas les fibres de la douleur.
- B. Les nerfs spinaux de T1–T4 reçoivent des afférences de douleur provenant des viscères thoraciques, y compris le cœur, mais pas des organes abdominaux.
- D. Les neurones sympathiques sont des nerfs moteurs autonomes et ne transportent donc pas d'informations sensibles.
- E. Les fibres afférentes des rameaux dorsaux des nerfs spinaux T6–T8 véhiculent des fibres sensibles provenant du dos mais pas des organes internes.

GAS 330 ; N 309 ; ABR/McM 247

Réponses 76–100

76. **B.** Le point de McBurney correspond généralement à l'emplacement de la base de l'appendice, là où il s'attache au cæcum. Il se trouve sur le côté droit de l'abdomen, à environ deux tiers de la distance entre l'ombilic et l'épine iliaque antérosupérieure.

A, C et D. Le ligament inguinal est localisé latéralement et inférieurement à l'appendice et ne peut donc pas être utilisé comme point de repère.

E. Le point de McBurney se situe à deux tiers de la distance de l'ombilic.

GAS 308 ; N 282 ; ABR/McM 231

77. **B.** Les nerfs grand splanchniques naissent aux niveaux des ganglions sympathiques thoraciques T5–T9 et sont chargés de véhiculer les afférences viscérales générales des organes abdominaux supérieurs et, par conséquent, du corps de l'estomac. Les fibres de la douleur passent du tronc sympathique aux nerfs spinaux T5–T9, puis à la moelle spinale.

A. Les nerfs spinaux T1–T5 reçoivent des afférences sensitives de la douleur, mais celles-ci proviennent d'organes thoraciques et non abdominaux.

C. Les nerfs vagues ne transportent pas les afférences de la douleur.

D. Les nerfs splanchniques lombaux sont associés à la partie inférieure de la zone abdominopelvienne.

E. Les nerfs spinaux T12–L2 innervent la paroi abdominale inférieure, le périnée antérieur et la région antérieure de la cuisse.

GAS 348-354; N 303 ; ABR/McM 222

78. **C.** L'uretère est normalement rétréci à un certain degré lorsqu'il traverse l'ouverture supérieure du bassin, passant de l'abdomen au pelvis.

A et B. Les calices mineur et majeur sont en amont de l'uretère et ne sont pas des sites typiques d'obstruction par des calculs rénaux.

D. La partie médiane de l'uretère n'est pas un site typique d'obstruction. Le site de l'entrée oblique de l'uretère dans la vessie est un site fréquent d'obstruction car il est comprimé par le contenu de la vessie et la paroi musculaire lors du remplissage de la vessie.

E. Il n'y a pas de sites communs d'obstruction entre le rebord pelvien (ouverture supérieure du bassin) et le col utérin.

GAS 370 ; N 317 ; ABR/McM 269, 271

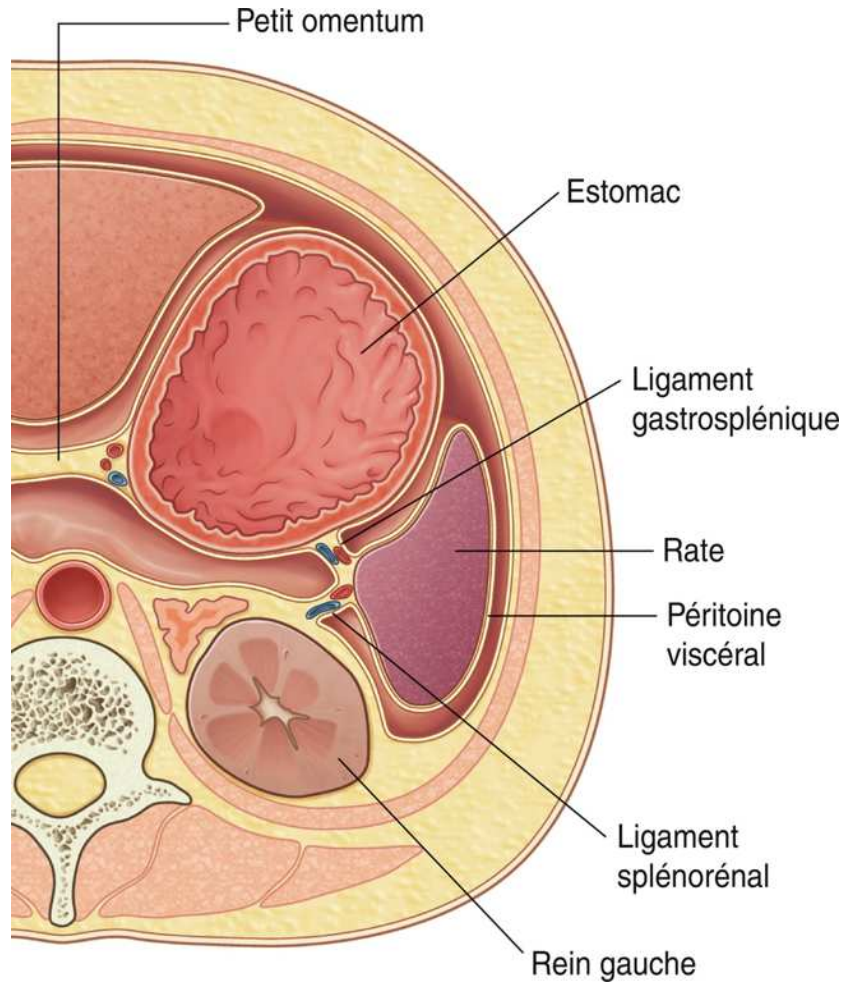
79. C. Le ligament splénorénal est l'attache de la rate à la paroi abdominale postérieure en avant du rein gauche et est le seul ligament qui contient les branches principales de l'artère splénique vers la rate et la grande courbure de l'estomac.

A. Le ligament coronaire est le reflet péritonéal de la surface diaphragmatique du foie sur le diaphragme qui entoure la zone dénudée du foie ; il n'est pas attaché à la rate.

B. Le ligament gastrocolique contient des branches des vaisseaux gastro-omentalux mais ne doit pas être impliqué dans la splénectomie.

D. Le ligament hépatogastrique relie le foie à l'estomac.

E. Le ligament falciforme est un repli péritonéal qui relie le foie à la face interne de la paroi abdominale supérieure antérieure (**GAS Fig. 4.113**).



GAS Fig. 4.113

GAS 338 ; N 273 ; ABR/McM 260

80. **C.** Les nerfs splanchniques pelviens et l'artère colique gauche innervent et vascularisent le côlon descendant.

A. Le nerf vague innerve l'intestin uniquement jusqu'aux deux tiers proximaux du côlon transverse, et l'artère colique moyenne irrigue la même partie du côlon transverse.

B. L'artère rectale supérieure vascularise le rectum.

D. L'artère iléocolique vascularise l'iléon terminal, le cæcum, l'appendice et le côlon ascendant.

E. Le nerf petit splanchnique gauche n'a rien à voir avec le côlon descendant.

GAS 340, 348-354; N 306 ; ABR/McM 282

81. E. Le nerf ilio-inguinal est un rameau terminal du rameau ventral du nerf spinal L1. Il innerve la peau recouvrant la crête iliaque, la partie antérieure de la région urogénitale et la partie supérieure et interne de la cuisse. Son trajet habituel l'amène en dessous du point de McBurney, mais il peut être blessé par l'extension d'une incision d'appendicectomie.

A, B et C. Le nerf spinal T10, le nerf génitofémoral et le nerf pudendal ne sont pas situés dans la zone de l'incision ; de plus, la zone de déficit sensitif ne correspond pas bien à leur lésion. Le rameau génital du nerf génitofémoral quitte la paroi corporelle au niveau de l'anneau inguinal superficiel, bien en dessous de l'incision d'appendicectomie. Le nerf pudendal est à la fois moteur et sensitif du périnée. Le rameau génital du nerf génitofémoral fournit une innervation motrice au crémaster et des fibres sensibles aux grandes lèvres ou au scrotum en avant, et un rameau fémoral innervant uniquement la peau au-dessus du trigone fémoral. Le nerf spinal T10 innerve les muscles et la peau de la paroi abdominale jusqu'à la région ombilicale en avant.

D. Le nerf subcostal innerve les muscles et la peau de la paroi abdominale depuis le dessous de la 12^e côte vers

l'arrière jusqu'au-dessus de la région pubienne.

GAS 277, 307 ; N 260 ; ABR/McM 230

82. **A.** La sténose œsophagienne résulte d'un échec de la recanalisation de l'œsophage au cours de la 8^e semaine de développement, qui peut également provoquer une atrésie de l'œsophage.

B. Une fistule trachéo-œsophagienne est une communication anormale entre la trachée et l'œsophage et est associée à une atrésie de l'œsophage ; par conséquent, on ne verrait pas d'anneau, ni de diaphragme.

C. L'examen de l'œsophage révèle la présence d'anneaux et de diaphragmes dans les cas de sténose, mais ne les remarque pas dans les cas d'atrésie.

D et E. L'atrésie et la sténose duodénales se produisent dans l'intestin grêle et ne provoqueraient pas de pneumopathie par inhalation, et les manifestations cliniques ne seraient pas observées dans l'œsophage.

GAS 219 ; N 238 ; ABR/McM 226

83. **B.** La sténose duodénale est causée par une recanalisation incomplète du duodénum. Les vomissements contiennent de la bile en plus du contenu de l'estomac en raison de la localisation de l'occlusion, distale par rapport à l'ampoule hépatopancréatique (de Vater) où le conduit cholédoque s'abouche dans l'intestin grêle. L'absence de prise de poids est due à des vomissements constants.

A. Un conduit cholédoque perméable ne provoquerait pas de vomissements avec de la bile.

- C. Un sphincter pylorique hypertrophique provoquerait des vomissements en jet sans présence de bile.
- D. Un antre gastrique atrophié est causé par l'altération de la muqueuse de l'estomac et se produit en amont du site de l'entrée du conduit cholédoque ; par conséquent, les vomissements ne contiendraient pas de bile.
- E. Une fistule trachéo-œsophagienne ne provoquerait pas de vomissement du contenu de l'estomac et de la bile car il s'agit d'une anomalie du système respiratoire qui se produit en amont du site où la bile rejoint le contenu de l'estomac.

GAS 299 ; N 279 ; ABR/McM 246

84. **C.** Avec l'hypertrophie du sphincter pylorique et le rétrécissement associé du canal pylorique, il y a un vomissement en jet du contenu de l'estomac, mais sans bile, parce que la bile entre dans le duodénum en aval de la constriction pylorique.

A et B. L'atrésie duodénale, comme la sténose duodénale, provoque des vomissements du contenu de l'estomac et de la bile. Les vomissements commencent peu après la naissance en cas d'atrésie ; les vomissements dus à une sténose ne commencent pas nécessairement immédiatement après la naissance et peuvent survenir plusieurs jours après l'accouchement. L'absence de prise de poids est due à des vomissements constants.

- D. Un fundus gastrique atrophié ne produirait pas les signes vus ici.

E. Une fistule trachéo-œsophagienne ne provoquerait pas de vomissement du contenu de l'estomac et de la bile car il s'agit d'une anomalie du système respiratoire qui se produit en amont du site où la bile rejoint le contenu de l'estomac.

GAS 299 ; N 277 ; ABR/McM 246

85. **B.** La recanalisation incomplète du duodénum est causée soit par une sténose duodénale, soit par une occlusion partielle de la lumière du duodénum et se produit généralement dans la partie du tiers distal du duodénum. Cette occlusion entraîne souvent des vomissements du contenu de l'estomac et de la bile plus tard dans la vie et explique pourquoi l'enfant avait constamment faim mais ne prenait pas de poids.

A. Une recanalisation incomplète de l'œsophage au cours de la huitième semaine de développement provoque une sténose œsophagienne et se présente sous forme d'anneaux et de diaphragmes.

C. L'atrésie de l'œsophage est généralement observée avec une fistule trachéo-œsophagienne car elle est causée par la dérive du septum trachéo-œsophagien dans la direction postérieure. Dans certains cas, elle peut résulter d'un échec de la recanalisation au cours de la huitième semaine de développement et se présente sous la forme d'un fœtus atteint d'un polyhydramnios dû à l'incapacité d'avaler le liquide amniotique.

D. L'atrésie duodénale est le résultat de la non-formation de la lumière du duodénum et est associée à des

vomissements dans les premiers jours de la naissance, à un polyhydramnios et au signe de la « double bulle ».

E. La fistule trachéo-œsophagienne est un passage anormal entre la trachée et l'œsophage et ne serait pas une cause de vomissement car elle est associée au système respiratoire et se produit également en amont du site de l'anomalie.

GAS 253 ; N 279 ; ABR/McM 246

86. **B.** L'atrésie duodénale est le résultat de la non-formation de la lumière du duodénum et est associée à des vomissements dans les premiers jours de la naissance. Le polyhydramnios est dû à une absorption anormale du liquide amniotique par les intestins. Enfin, un examen radiographique ou échographique montrerait le signe de la « double bulle » en raison d'un estomac distendu et rempli de gaz.

A. La sténose duodénale est causée par une recanalisation incomplète du duodénum et entraîne souvent des vomissements du contenu de l'estomac et de la bile plus tard dans la vie.

C. Un sphincter pylorique hypertrophié provoquerait des vomissements en jet.

D. Un antre gastrique atrophie est causé par l'altération de la muqueuse de l'estomac et se produit en amont du site d'entrée du conduit cholédoque commun ; par conséquent, les vomissements ne contiennent pas de bile.

E. La fistule trachéo-œsophagienne est un passage anormal entre la trachée et l'œsophage et ne serait pas la cause

des symptômes cités dans la question.

GAS 299 ; N 279 ; ABR/McM 246

87. **C.** Le pancréas annulaire provoque une obstruction duodénale en raison de l'épaisse bande de tissu pancréatique qui entoure et rétrécit la deuxième partie du duodénum. Cette obstruction peut être constatée peu après la naissance ou beaucoup plus tard. Le pancréas annulaire peut résulter du fait que le bourgeon pancréatique ventral s'enroule autour du duodénum pendant le développement et fusionne avec le bourgeon pancréatique dorsal, formant ainsi un anneau. Les bourgeons pancréatiques dorsaux et ventraux sont tous deux impliqués dans ce processus.

B. Cette anomalie n'est pas liée à un manque de canalisation des voies biliaires.

A. Le conduit pancréatique accessoire s'abouchant à la papille mineure résulte de la persistance d'un segment distal du canal du bourgeon *dorsal*.

D. Le pancréas annulaire résulte de la fusion des bourgeons ventral *et* dorsal, et non du dorsal seul.

E. Le pancréas annulaire résulte de la *fusion* des bourgeons ventral et dorsal, et non du dorsal seul.

GAS 325 ; N BP80 ; ABR/McM 245

88. **A.** Un vestige du canal omphalomésentérique se présente généralement comme un diverticule iléal (de Meckel) dans la partie proximale du canal omphalomésentérique. Il se présente normalement comme une évagination en forme de doigt d'environ 3 à 6 cm de long à partir du bord libre de l'iléon et à 40 à 50 cm de la jonction iléocæcale.

- B. Le diverticule iléal n'est pas un vestige de l'artère mésentérique supérieure.
- C. La vésicule ombilicale se transforme normalement en un vestige en forme de poire d'environ 5 mm de diamètre à la 20^e semaine.
- D. Le diverticule cæcal est le primordium du cæcum et de l'appendice.
- A. Un diverticule de Meckel n'est pas un vestige du cordon ombilical.

GAS 305 ; N 270 ; ABR/McM 248

89. **A.** Une hernie ombilicale se produit lorsque la paroi corporelle ne se ferme pas correctement au niveau du site d'attache du cordon ombilical. Dans ce cas, une partie du grand omentum et de l'intestin grêle peut faire une hernie depuis l'abdomen.
- B. La hernie ombilicale diffère de l'omphalocèle. Dans l'omphalocèle congénitale, il y a un défaut de retour de l'intestin dans la cavité abdominale de sorte qu'il y a une hernie apparente des viscères abdominaux dans la partie proximale du cordon ombilical, sans couverture de la hernie par la peau. Dans le cas d'une hernie ombilicale, les structures herniaires sont recouvertes de tissu sous-cutané et de peau.
 - C. Le laparoschisis est une fermeture incomplète des plis latéraux, entraînant une hernie épigastrique, dans laquelle les viscères font saillie dans la cavité amniotique, entourés de liquide amniotique.

D. Une hernie épigastrique se produit par un défaut de la ligne blanche supérieure au niveau de l'ombilic et se produit beaucoup plus fréquemment chez les adultes.

E. On parle de hernie inguinale indirecte lorsque la communication entre la tunique vaginale et la cavité péritonéale ne se ferme pas, et qu'une anse d'intestin ou une portion d'un autre organe tel que le cæcum fait une hernie à travers l'anneau inguinal profond dans le canal inguinal, avec une éventuelle descente supplémentaire à travers l'anneau inguinal superficiel dans le scrotum ou la grande lèvre.

GAS 288-289 N 254 ; ABR/McM 233

90. **D.** Le laparoschisis résulte d'une fermeture incomplète des plis latéraux au cours de la quatrième semaine de développement à partir d'un défaut du plan médian de la paroi abdominale. Il en résulte une hernie épigastrique, avec des viscères qui font saillie dans la cavité amniotique et du liquide amniotique sans couverture péritonéale.

A. L'absence de rotation de l'intestin moyen fait que la partie inférieure de l'anse revient d'abord dans l'abdomen, que l'intestin grêle passe sur le côté droit de l'abdomen et que le gros intestin repose entièrement sur la gauche. La plupart des cas sont asymptomatiques ; cependant, l'obstruction de l'artère mésentérique supérieure peut provoquer un infarctus et une gangrène de la partie de l'intestin qu'elle vascularise.

B. On parle d'ouraques perméables lorsqu'il existe une communication entre l'ombilic et la vessie.

- C. Une hernie ombilicale résulte de la hernie d'un organe abdominal à travers un anneau ombilical qui ne se ferme pas complètement. Une telle hernie contient souvent une partie du grand omentum et de l'intestin grêle.
- E. La membrane cloacale se rompt généralement au cours de la huitième semaine de développement, créant une communication entre le canal anal et la cavité amniotique.

GAS 253 ; N 254 ; ABR/McM 232

91. A. L'incapacité d'évacuer le méconium dénote une obstruction de l'intestin du fœtus. Le volvulus de l'intestin moyen entraîne une torsion des intestins et finalement une obstruction de l'intestin grêle et/ou du gros intestin.
- B. Le laparoschisis est causé par une fermeture incomplète des plis latéraux au cours de la quatrième semaine de développement et il crée un défaut dans le plan médian de la paroi abdominale. Il en résulte une hernie épigastrique, avec des viscères qui font saillie dans la cavité amniotique et sont recouverts de liquide amniotique.
 - C. L'échec de la recanalisation de l'iléon est observé dans 50 % des lésions obstructives de l'intestin. Cette obstruction est causée par une sténose ou une atrésie des intestins.
 - D. Un vestige du canal omphalomésentérique se présente généralement comme un diverticule iléal (de Meckel) dans la partie proximale du canal omphalomésentérique. Il se présente normalement comme une évagination en

forme de doigt d'environ 3 à 6 cm de long à partir du bord libre de l'iléon et à 40 à 50 cm de la jonction iléocæcale.

E. L'absence de rotation de l'intestin moyen fait que la partie inférieure de l'anse revient d'abord dans l'abdomen, que l'intestin grêle repose sur le côté droit de l'abdomen et que le gros intestin repose entièrement sur le côté gauche. La plupart des cas sont asymptomatiques ; cependant, l'obstruction de l'artère mésentérique supérieure peut provoquer un infarctus et une gangrène de la partie de l'intestin qu'elle vascularise.

GAS 313 ; N 324 ; ABR/McM 239

92. **D.** Un vestige de la partie proximale du canal omphalomésentérique se présente généralement comme un diverticule iléal (de Meckel). Il se présente normalement comme une évagination en forme de doigt d'environ 3 à 6 cm de long à partir du bord libre de l'iléon et à 40 à 50 cm de la jonction iléocæcale.

A. Le volvulus de l'intestin moyen résulte d'une torsion des intestins et, finalement, d'une obstruction de l'intestin grêle et du gros intestin. Un infarctus de l'intestin foetal est observé et ne serait pas la cause des signes d'appendicite.

B. Le laparoschisis est causé par une fermeture incomplète des plis latéraux au cours de la quatrième semaine de développement et il crée un défaut dans le plan médian de la paroi abdominale. Il en résulte une hernie épigastrique, avec des viscères qui font saillie dans la

cavité amniotique et sont recouverts de liquide amniotique.

C. L'échec de la recanalisation de l'iléon est observé dans 50 % des lésions obstructives de l'intestin. Cette obstruction est causée par une sténose ou une atrésie des intestins.

E. L'absence de rotation de l'intestin moyen fait que la partie inférieure de l'anse revient d'abord dans l'abdomen, de sorte que l'intestin grêle se fixe sur le côté droit de l'abdomen, le gros intestin étant entièrement couché sur la gauche. La plupart des cas sont asymptomatiques ; cependant, l'obstruction de l'artère mésentérique supérieure peut provoquer un infarctus et une gangrène de la partie de l'intestin qu'elle vascularise.

GAS 301 ; N 270 ; ABR/McM 248

93. A. La séparation incomplète du cloaque par le septum urorectal entraîne une agénésie anale.

B. Une déviation dorsale du septum urorectal entraînerait une sténose anale.

C. L'absence de perforation externe de la membrane anale entraîne un anus imperforé et non une agénésie anale.

D. Une recanalisation anormale du côlon entraîne une atrésie du rectum, dans laquelle il n'y a pas de connexion entre le rectum et le canal anal.

E. Les restes de la partie proximale du canal omphalomésentérique entraîneraient un diverticule de Meckel, et non une agénésie anale.

GAS 484 ; N 311 ; ABR/McM 280

94. **B.** La déviation dorsale du septum urorectal entraîne une sténose anale.

A. La séparation incomplète du cloaque par le septum urorectal entraîne une agénésie anale.

C. L'absence de perforation de la membrane anale entraîne un anus imperforé. Le canal anal existe mais est obstrué par une couche de tissu.

D. Une recanalisation anormale du côlon entraîne une atrésie du rectum, dans laquelle il n'y a pas de connexion entre le rectum et le canal anal.

E. Les restes de la partie proximale du canal omphalomésentérique entraîneraient un diverticule de Meckel, et non une sténose anale.

GAS 465 ; N 311 ; ABR/McM 280

95. **D.** La fistule vitelline est due à la persistance du canal vitellin, qui peut, par ses connexions avec l'ombilic, provoquer les symptômes décrits.

A. Un kyste entérique est une tumeur et n'entraînerait pas les symptômes décrits.

B. Un kyste vitellin est un vestige du canal vitellin ; cependant, il ne s'ouvre pas directement sur l'extérieur et n'est donc pas à l'origine des symptômes.

C. Le diverticule de Meckel peut entraîner une fistule vitelline, mais il s'agit simplement de la persistance d'une portion du canal vitellin qui peut se présenter sous différentes formes (comme un kyste ou une fistule).

E. Le volvulus est la torsion des intestins grêles autour de leur système vasculaire de suspension. Il peut résulter

d'une malrotation de l'anse de l'intestin moyen et n'entraînerait pas les symptômes décrits.

GAS 305 ; N 254 ; ABR/McM 233

96. **D.** L'agénésie anorectale est due à une partition anormale du cloaque et est souvent associée à une fistule recto-urétrale, rectovaginale ou recto-utérine.

A. Si le proctodeum ne se développe pas, l'anus est imperforé.

B. L'agénésie du septum urorectal entraînerait très probablement une fistule mais ne provoquerait pas d'agénésie anorectale.

C. L'échec de la fixation de l'intestin postérieur peut entraîner un volvulus.

E. La rupture prématurée de la membrane anale ne provoquerait pas d'agénésie anorectale.

GAS 484 ; N 311 ; ABR/McM 279

97. **A.** Le diverticule de Meckel est un vestige du canal vitellin. Il mesure généralement 5 cm de long et si situe à 60 cm de la jonction iléocæcale. Le diverticule de Meckel est sujet à des ulcérations (pouvant conduire à une perforation) qui peuvent entraîner des hémorragies gastro-intestinales.

B. La duplication de l'intestin ne prédispose pas le patient aux hémorragies gastro-intestinales.

C. La présence d'un cæcum et d'un appendice subhépatiques est due à l'absence de rotation complète de l'intestin moyen au cours du développement.

D. La non-rotation de l'intestin moyen peut entraîner un volvulus, mais n'est pas la cause la plus probable de

l'hémorragie gastro-intestinale.

E. Une hernie intestinale peut exister sans aucun symptôme ; cependant, si l'anse intestinale est étranglée, elle peut entraîner une gangrène.

GAS 305 ; N 270 ; ABR/McM 242

98. **D.** Le défaut de formation du bourgeon urétéral entraîne une agénésie rénale et un oligohydramnios, c'est-à-dire une production déficiente de liquide amniotique.

A. La polykystose rénale est une maladie autosomique récessive caractérisée par des reins spongieux présentant une multitude de kystes.

B. La dégénérescence du mésonéphros se produit au cours du développement normal ; cependant, une petite partie des tubules mésonéphriques peut continuer à former des parties du système urogénital.

C. La duplication urétérale est due à une division prématurée du bourgeon urétéral et peut entraîner soit un double rein, soit une duplication de l'uretère.

E. La tumeur de Wilms est une tumeur maligne du rein, plus fréquente chez l'enfant que chez l'adulte ; elle ne provoque pas d'agénésie rénale.

GAS 363-364 ; N 311 ; ABR/McM 263

99. **C.** Le syndrome d'insensibilité aux androgènes implique le développement des testicules et des organes génitaux externes féminins, avec un vagin borgne et l'absence de l'utérus et des trompes utérines. Cela est cohérent avec les symptômes présentés.

A et B. Le pseudo-hermaphrodisme masculin et le pseudo-hermaphrodisme féminin ont des présentations différentes de celles décrites et résultent respectivement des génotypes 46XY et 46XX.

D. Les hernies inguinales n'ont rien à voir avec l'absence d'utérus et un modèle de chromosome X inactivé.

E. Le syndrome de Turner résulte d'un génotype 45X et se présente sous la forme d'une petite taille, d'une nuque palmée, d'une hypoplasie congénitale des lymphatiques et d'une poitrine en bouclier – entre autres symptômes – et ne correspond pas aux symptômes décrits.

GAS 456 ; N 371 ; ABR/McM 285

100. **A.** La plaque vaginale, qui naît des bulbes sinovaginaux, subit une canalisation au cours du développement embryonnaire. L'échec de la canalisation entraîne une plaque vaginale persistante et donc un hymen imperforé. L'hymen est un repli de la muqueuse qui recouvre l'ouverture du canal vaginal. Il est souvent déchiré tôt dans la vie.

A. Le processus vaginal est une projection tubulaire du péritoine dans le canal inguinal qui précède la descente du testicule.

B et D. L'atrésie du col de l'utérus et le syndrome d'insensibilité aux androgènes entraînent tous deux une aménorrhée ; cependant, aucun de ces deux troubles ne présente un hymen non perforé, car le canal vaginal est toujours canalisé.

E. Les bulbes sinovaginaux sont responsables du développement de la plaque vaginale. L'échec du

développement entraînerait l'absence totale du vagin.
GAS 460 ; N 370 ; ABR/McM 285

Réponses 101–125

101. **D.** Les kystes du canal de Gartner, qui apparaissent souvent dans la paroi latérale du vagin, sont le résultat de reliquats du canal mésonéphrique (de Wolff). Le canal mésonéphrique donne naissance à diverses structures, dont l'uretère et les tubules collecteurs. Chez l'homme, le canal forme finalement le conduit déférent et les canaux éjaculateurs, alors qu'il disparaît souvent chez la femme. Les seules traces restantes des canaux mésonéphriques sont l'épo-ophoron, le paro-ophoron et le canal de Gartner, qui peuvent former un kyste.

A. Les tubules mésonéphriques sont des prolongements des vésicules mésonéphriques. Ces tubules sont ensuite invaginés par les glomérules pour former un composant du corpuscule rénal.

B. Les canaux paramésonéphriques sont responsables de la formation de l'utérus, du col de l'utérus et de la partie supérieure du vagin.

C. Les plis urogénitaux forment les petites lèvres chez la femme et l'urètre spongieux chez l'homme.

E. Les bulbes sinovaginaux sont responsables du développement de la plaque vaginale au cours du développement embryonnaire.

GAS 460 ; N 371 ; ABR/McM 286

102. **C.** La séquence de Potter, ou syndrome de Potter, est un trait autosomique récessif rare et est associée à une agénésie ou une hypoplasie rénale. Les modifications faciales comprennent l'aplatissement de l'arête nasale, la

micrognathie mandibulaire, les oreilles malformées et basses, etc. L'absence ou le manque de développement correct des reins provoque un oligohydramnios, voire un anhydramnios.

A et B. La dysplasie rénale multikystique et les reins polykystiques sont généralement secondaires à la séquence de Potter et ne sont donc pas la cause de la séquence de Potter ou de l'oligohydramnios.

D. La tumeur de Wilms est une tumeur rénale relativement fréquente qui se présente chez les enfants ; elle n'est pas associée à l'oligohydramnios, ni à la séquence de Potter.

E. L'exstrophie de la vessie est une anomalie congénitale qui expose la surface postérieure de la vessie à l'extérieur de la paroi abdominale ; il n'y a aucune indication de cette anomalie chez le patient.

GAS 363-364; N 311 ; ABR/McM 268

103. **B.** Le bourgeon urétéral est responsable du développement de l'uretère, et donc une division précoce du bourgeon urétéral entraînerait la formation d'un deuxième uretère du côté homolatéral.

A. L'absence de formation du bourgeon urétéral entraînerait une absence totale de l'uretère.

C. Le septum urorectal est une section de tissu d'origine mésenchymateuse qui se développe entre l'allantoïde et l'intestin postérieur. Si cette structure ne se développe pas, il n'y aura pas d'uretère supplémentaire.

D. La persistance de l'ouraue perméable agit comme une fistule anormale qui va de la vessie à l'ombilic,

entraînant une fuite d'urine par la paroi abdominale antérieure.

E. L'absence de ramification du bourgeon urétéral se produit normalement au cours du développement embryonnaire et se traduit par la réunion d'un uretère à chaque rein.

GAS 363-364; N 317 ; ABR/McM 271

104. **B.** Le récessus hépatorénal (ou poche ou espace de Morisson) est situé entre le foie et le péritoine pariétal recouvrant le rein droit et la glande surrénale. Cette cavité est l'espace le plus bas de la cavité péritonéale chez les patients en position couchée. L'accumulation de liquide dans la cavité péritonéale se produit généralement dans cette poche.

A. Le récessus subphrénique droit est situé entre le foie et le diaphragme. Bien que cette cavité soit située dans le quadrant abdominal approprié, elle n'est pas l'espace le plus profond de la cavité péritonéale. Le liquide peut atteindre le récessus subphrénique droit, mais il ne s'accumulera pas dans cette région.

C. Les gouttières paracoliques sont des sillons latéraux aux côlons ascendant et descendant. Bien que ces récessus soient des espaces potentiels pour l'accumulation de liquide, ils sont situés en dessous du récessus hépatorénal et ne collecteraient pas de liquide lorsque le patient est en position couchée.

D, E. Les récessus vésico-utérin et recto-utérin ne seraient pas des espaces potentiels pour l'accumulation de liquide chez un patient en position couchée, bien qu'ils

constituent des sites prévisibles lorsque le patient est debout ou se déplace.

GAS 318 ; N 276 ; ABR/McM 285

105. **A.** Le récessus subphrénique droit est situé entre la face inférieure du diaphragme et la face supérieure du foie. Une ulcération de la paroi postérieure de l'estomac permettrait le passage de l'air de l'estomac dans le récessus subphrénique droit par une communication ouverte dans la bourse omentale.

B, C. Ces structures sont situées en dessous du site de l'ulcération et n'accumuleraient pas d'air. Les gouttières paracoliques cheminent latéralement aux côlons ascendant et descendant.

D, E. Les récessus vésico-utérin et recto-utérin sont situés dans la cavité pelvienne ; l'air ne s'accumulerait pas dans ces espaces.

GAS 318 ; N 284 ; ABR/McM 254

106. **E.** L'endroit le plus probable pour l'accumulation de liquide est le récessus recto-utérin (de Douglas) car c'est le point le plus bas du bassin lorsqu'une patiente se tient debout. De plus, le liquide s'accumulerait ici car le ligament mésentérique fait que l'ovaire est situé sur la face postérieure du ligament large. Cela permet la communication entre le liquide de l'ovaire et le récessus recto-utérin.

A, C. Le récessus subphrénique droit est situé en dessous du côté droit du diaphragme et au-dessus du foie. Les gouttières paracoliques sont situées latéralement aux côlons ascendant et descendant.

Aucun de ces endroits n'est un site probable d'accumulation de liquide lorsque la patiente est debout.

B. La loge hépatorénale est située entre le foie d'un côté et le rein droit et la glande surrénale de l'autre. Cette cavité, également appelée poche de Morisson, est l'espace le plus profond de la cavité péritonéale où le liquide peut s'accumuler en position couchée.

D. Le récessus vésico-utérin est situé entre la vessie et l'utérus et est séparé des ovaires par une double couche de péritoine également appelée ligament large de l'utérus.

GAS 371-372; N 350 ; ABR/McM 285

107. **D.** Le péritoine pariétal tapisse la paroi abdominale, tandis que le péritoine viscéral est en contact intime avec les organes. Le grand omentum s'étend à partir de la grande courbure de l'estomac et la partie omentale formant un tablier pend sous le côlon transverse. L'accès à l'iléon nécessiterait la perforation du péritoine pariétal pour entrer dans la cavité péritonéale et l'ouverture du péritoine formant le méso recouvrant le vaisseau thrombosé. Bien qu'il soit probablement nécessaire de récliner le tablier du grand omentum pour obtenir une exposition adéquate, cela ne nécessite généralement pas d'incision.

A, B, C, E. Ces structures ne permettront pas d'accéder au vaisseau concerné.

GAS 377 ; N 264 ; ABR/McM 239

108. **D.** La douleur projetée par une cholécystite est généralement irradiée à la région de l'angle inférieur de la scapula droite. Ces fibres vont généralement de T5 à T9 via le nerf grand splanchnique. Ces fibres sensibles de la douleur sont stimulées par l'inflammation de la vésicule biliaire en raison de la proximité des structures adjacentes.

A. Les nerfs spinaux C3–C5 fournissent une innervation sensitive à la région supérieure de l'épaule.

B. Les nerfs spinaux C5–C8 fournissent une innervation sensitive principalement au membre supérieur, jusqu'au niveau de la main.

C. Les nerfs spinaux T1–T4 fournissent une innervation sensitive à la paroi thoracique supérieure et au bras à sa face médiale ; les fibres viscérales T1–T4 de la douleur sont généralement associées à une douleur projetée du cœur.

E. Les nerfs spinaux T10–T11 fournissent une innervation sensitive à la paroi abdominale au niveau de l'ombilic.

GAS 330, 348-354; N 309 ; ABR/McM 246

109. **A.** La manœuvre de Pringle est une technique chirurgicale employée lorsqu'une artère hépatique a été accidentellement lésée. Le ligament hépatoduodénal est clampé pour empêcher le passage du flux sanguin à la fois dans l'artère hépatique propre et dans la veine porte hépatique.

B. La manœuvre de Kocher, dans laquelle le duodénum et la tête du pancréas sont réfléchis vers la gauche, est souvent utilisée pour exposer et arrêter une hémorragie de la veine cave inférieure.

- C. La manœuvre de Valsalva consiste à arrêter le passage de l'air avec les plis vocaux pour augmenter la pression intrathoracique, comme pour la toux ou les vocalises.
- D. La manœuvre de Heimlich consiste en des compressions vives et rapides de la région immédiatement en dessous du processus xiphoïde pour expulser les corps étrangers trachéaux obstructifs.
- E. La pose d'un clamp sur le hile hépatique (porte du foie) n'arrêterait pas l'hémorragie mais pourrait certainement produire des lésions majeures aux nombreux éléments vasculaires qui s'y trouvent.

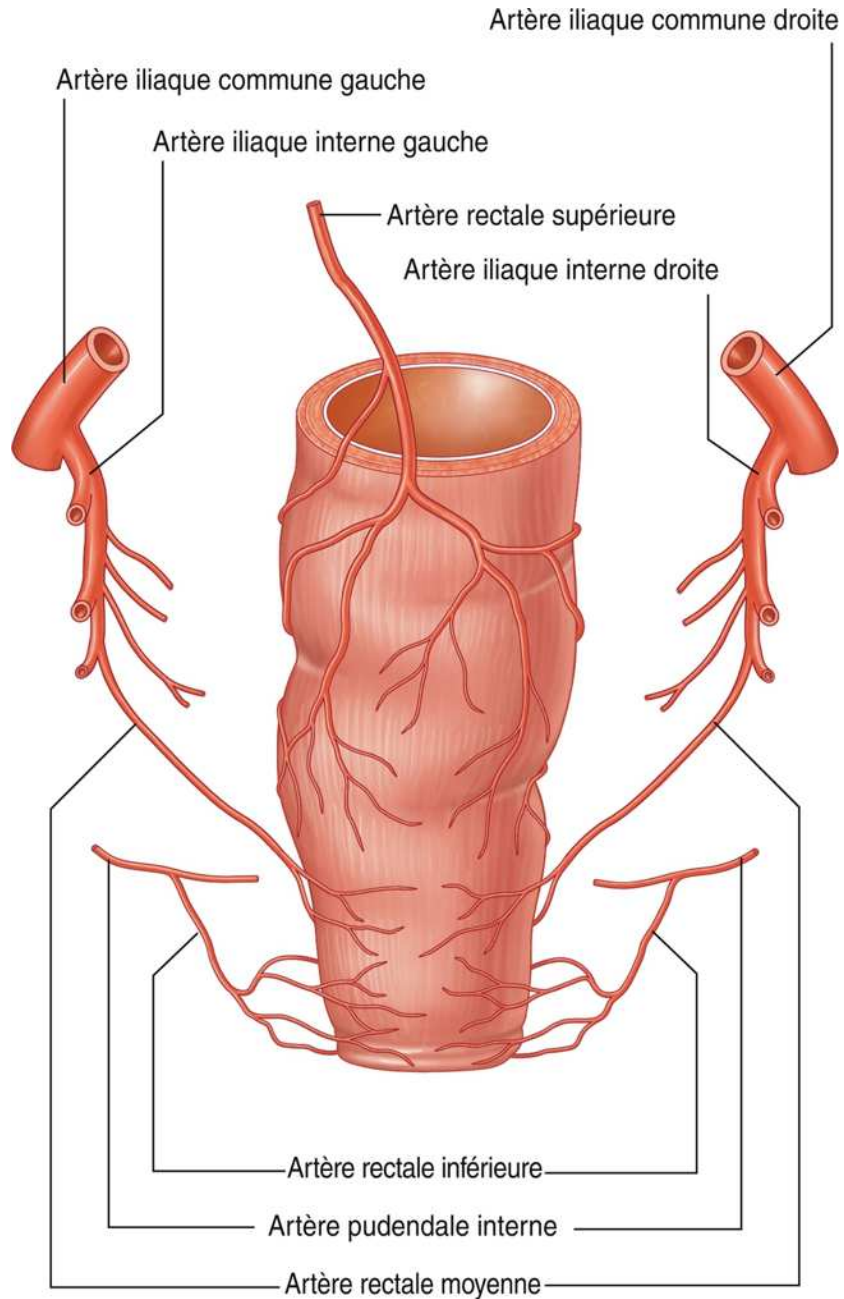
GAS 294 ; N 276 ; ABR/McM 247

110. **A.** La source la plus probable de cette hémorragie provient de l'artère colique gauche, qui est une branche de l'artère mésentérique inférieure. La maladie diverticulaire colique est le développement de sacs terminaux borgnes à partir de la paroi du côlon. Parmi les choix sélectionnés, l'artère colique gauche est la seule artère qui irrigue une partie du côlon descendant.

B. L'artère colique moyenne est une branche de l'artère mésentérique supérieure et vascularise le côlon transverse.

C, D. Les artères rectales supérieures et inférieures (hémorroïdales) vascularisent le rectum et le canal anal.

E. L'artère gastro-omental gauche naît de l'artère splénique et vascularise la grande courbure de l'estomac (**GAS Fig. 4.92**).



GAS Fig. 4.92

GAS 340 ; N 295 ; ABR/McM 249

111. **D.** Le signe de Murphy est un test spécifique conçu pour détecter et diagnostiquer les problèmes dans le quadrant supérieur droit de l'abdomen. Il est classiquement utilisé

pour diagnostiquer les maladies de la vésicule biliaire : en appuyant profondément sous le rebord costal droit, on demande au patient de respirer profondément. Cela provoque une douleur aiguë chez le patient atteint de cholécystite.

- A. La sensibilité au rebond est une douleur ressentie lorsqu'une pression appliquée est retirée rapidement d'un endroit du corps. Il n'est pas spécifique à une région du corps et n'est pas indicatif de problèmes dans le quadrant supérieur droit.
- B. Le test de l'iliopsoas est généralement utilisé pour diagnostiquer l'appendicite car la flexion du groupe musculaire iliopsoas exerce une pression sur le cæcum et l'appendice. Lorsque l'appendice est inflammé, cette pression provoque une douleur.
- C. Le signe de l'obturateur est utilisé pour diagnostiquer une irritation du muscle obturateur interne et ne donnerait pas lieu à un test positif avec les symptômes actuels de la patiente.
- E. La sensibilité à la toux ne serait pas présente car elle est généralement associée aux hernies et aux problèmes liés à l'augmentation de la pression intra-abdominale.

GAS 320, 330 ; N 309 ; ABR/McM 246

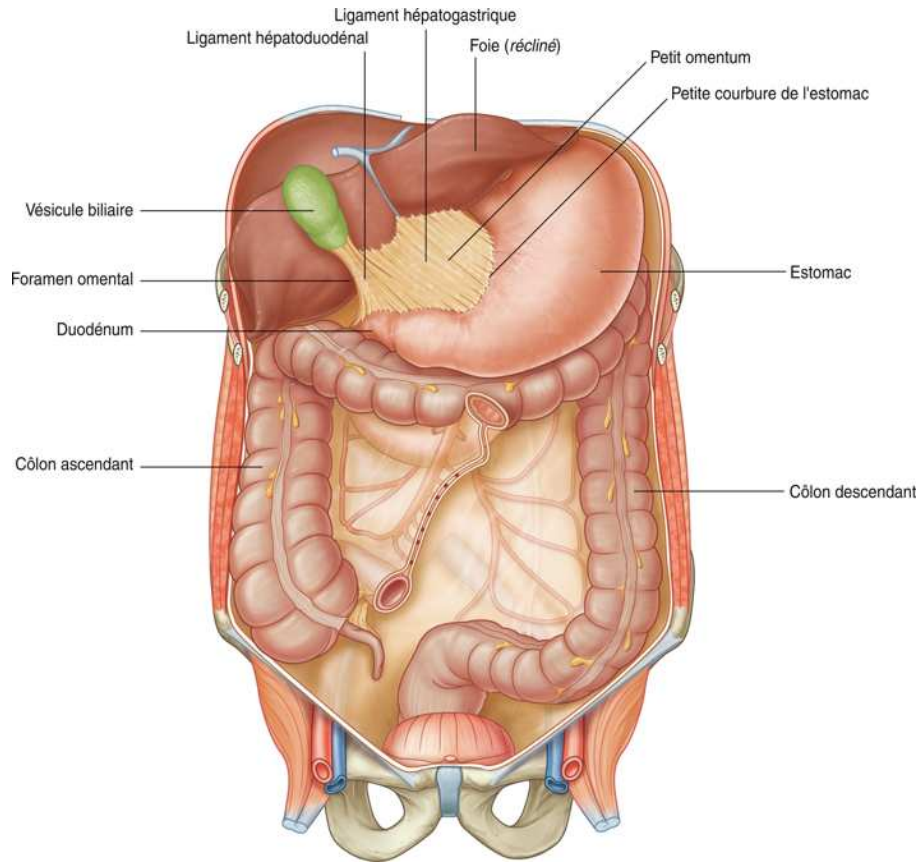
112. **D.** Le point le plus bas de la bourse omentale se trouve à l'intersection du ligament gastrocolique et du côlon transverse. L'hémorragie se propage jusqu'au point le plus bas de la bourse omentale. Pour accéder à cette zone, il faut traverser le ligament gastrocolique, qui est la partie du grand

omentum qui s'étend de la grande courbure de l'estomac au côlon transverse. Les ligaments hépatogastrique et hépatoduodénal s'attachent entre le foie et la petite courbure de l'estomac et la première partie du duodénum, respectivement. La division du ligament hépatogastrique permet de pénétrer dans le petit omentum, mais ce n'est pas le point d'accès le plus efficace car il ne permet pas la meilleure exposition de la face inférieure de la bourse omentale (**GAS Fig. 4.60**).

A, B, C, et E. La section de ces ligaments ne permettra pas une exposition adéquate de la bourse omentale.

GAS 290-296 N 275 ; ABR/McM 240

113. **D.** Les lymphonœuds inguinaux superficiels. Le sphincter anal externe est un muscle squelettique du canal anal. Cela suggère que le carcinome est originaire du canal anal. Les résultats de la biopsie confirment que le carcinome s'est probablement produit sous la ligne pectinée, où se situent les cellules épidermoïdes



GAS Fig. 4.60

du canal anal. Le canal anal se draine principalement vers les lymphonœuds inguinaux superficiels.

- A. La partie inférieure du rectum, au-dessus de la ligne pectinée, se draine dans les lymphonœuds iliaques internes.
- B. Les lymphonœuds du rectum moyen drainent la partie supérieure du rectum.
- C. Les lymphonœuds iliaques externes drainent principalement les structures des membres inférieurs, du bassin et du périnée profond.
- E. Les lymphonœuds inguinaux profonds drainent les glandes du clitoris et du pénis, et reçoivent une partie de

la lymphe des lymphonœuds inguinaux superficiels.

GAS 500 ; N 268 ; ABR/McM 234

114. **A.** Les lymphatiques du rectum inférieur au-dessus de la ligne pectinée se drainent dans les lymphonœuds iliaques internes. En dessous de la ligne pectinée, les lymphatiques du canal anal se drainent principalement dans les lymphonœuds inguinaux superficiels (horizontaux).

B. Les lymphonœuds iliaques externes drainent principalement les structures des membres inférieurs, du bassin et du périnée profond.

C. La face supérieure du rectum est drainée par les lymphonœuds du rectum moyen, dont la lymphe s'écoule finalement dans les lymphonœuds lombaux.

D. Les lymphonœuds inguinaux superficiels drainent la zone supérieure à la ligne pectinée.

E. Les lymphonœuds inguinaux profonds drainent principalement les glandes du clitoris et du pénis, recevant également la lymphe des ganglions inguinaux superficiels.

GAS 500 ; N 390 ; ABR/McM 281

115. **B.** Dans les hernies par glissement, la jonction GO est déplacée. Les hernies diaphragmatiques de l'œsophage peuvent être caractérisées par l'analyse de la jonction GO. Dans les hernies par glissement, la jonction GO est déplacée vers le haut dans le médiastin.

A. Les hernies par glissement ne possèdent pas une jonction GO normale.

C–E. Une hernie para-œsophagienne est généralement caractérisée par une hernie de l'estomac dans le médiastin ; cependant, la jonction GO reste fixe. Dans les hernies para-œsophagiennes, le fundus s'enfonce dans le médiastin, mais pas l'antre.

GAS 362 ; N 265 ; ABR/McM 270

116. **B.** Le ligament falciforme sépare les espaces subphréniques en cavités droite et gauche, et s'étend entre le foie et la paroi abdominale antérieure. En raison de son emplacement et de ses attaches, il permettrait d'arrêter la propagation d'un tel abcès d'un côté à l'autre de la ligne médiane.

A. Le ligament rond du foie est le vestige oblitéré de la veine ombilicale et se trouve dans le bord libre du ligament falciforme qui monte de l'ombilic à la surface inférieure du foie.

C. Le ligament coronaire entoure la zone dénudée du foie et forme les ligaments triangulaires.

D, E. Les ligaments hépatoduodénal et hépatogastrique attachent le foie au duodénum et à l'estomac, respectivement. Ensemble, ils forment le petit omentum.

GAS 318 ; N 284 ; ABR/McM 254

117. **A.** La rate se trouve sous le côté gauche du foie, au-dessus des reins, près des côtes 9 à 11. Ce serait l'organe le plus souvent blessé.

B. Les poumons sont entièrement situés dans la cavité thoracique, au-dessus du niveau de la douzième côte.

- C. Le rein se trouve au niveau de la douzième côte, et les problèmes de douleur associés aux mouvements respiratoires résulteraient d'une blessure aux côtes.
- D. Le foie est situé sur le côté droit du corps et se trouve à peu près au niveau de la cinquième à la dixième côte.
- E. Le pancréas est principalement situé au milieu du corps, plus médialement que les reins, au niveau des onzième et douzième côtes.

GAS 363-364; N 311 ; ABR/McM 263

118. **D.** Une tumeur maligne du canal anal se drainerait dans les lymphonœuds inguinaux superficiels.

- A et B. Les lymphonœuds iliaques internes drainent le rectum, l'utérus, la prostate et la vessie.
- C. Les testicules, bien que situés dans le scrotum à l'extérieur des cavités abdominopelviennes, se drainent dans les lymphonœuds lombaux situés sur la face antérieure de l'aorte.
- E. Le côlon sigmoïde se draine dans les lymphonœuds mésentériques inférieurs.

GAS 500 ; N 390 ; ABR/McM 281

119. **C.** L'artère mésentérique supérieure naît de l'aorte derrière le col du pancréas, au niveau de la vertèbre L1, et passe en avant de la surface antérieure de la troisième partie du duodénum. Comme elle croise le processus unciné du pancréas et le duodénum, cette artère pourrait facilement être affectée par une tumeur dans cette région.

- A et B. Le conduit cholédoque et la veine porte hépatique sont associés à la première partie du

duodénum.

- B. L'artère gastroduodénale vascularise le duodénum, la tête du pancréas et la grande courbure de l'estomac et est une branche de l'artère hépatique commune. Cette artère ne croise pas la troisième partie du duodénum.
- C. L'artère pancréaticoduodénale supérieure et postérieure s'étend postérieurement sur la tête du pancréas et vascularise à la fois la tête du pancréas et la deuxième partie du duodénum. Elle est donc plutôt associée à la deuxième partie du duodénum.

GAS 333, 343 ; N 295 ; ABR/McM 248

120. **D.** Les structures vasculaires situées immédiatement à l'intérieur de l'uretère sont souvent soumises à une ligature pendant les procédures chirurgicales. L'uretère est croisé par l'artère utérine à environ 2,5 cm latéralement au col de l'utérus et doit être identifié et préservé lors de la ligature des vaisseaux utérins.

- A. L'artère rectale moyenne naît de l'artère iliaque interne et passe en position dorsale par rapport à l'utérus et au rectum.
- B. L'artère vésicale supérieure naît de l'artère ombilicale en avant du bassin.
- C. La veine pudendale interne pénètre dans le bassin par le grande échancrure sciatique et se termine dans la veine iliaque interne, latéralement à la paroi pelvienne.
- E. Chez les femmes, la veine gonadique chemine à l'ovaire par le ligament suspenseur de l'ovaire ou ligament

infundibulopelvien, près du bord supérieur du pelvis.

GAS 370 ; N 317 ; ABR/McM 271

121. **B.** Une douleur dans la région ombilicale peut indiquer une douleur projetée du gros intestin. Les calculs biliaires peuvent s'ulcérer à travers la paroi du fond de la vésicule biliaire et dans le côlon transverse, ou à travers la paroi du corps de la vésicule biliaire dans le duodénum. Le calcul serait alors très probablement piégé à la jonction iléocœcale, ce qui pourrait entraîner une occlusion intestinale. Cela pourrait conduire de manière prévisible à la douleur, aux crampes et aux vomissements ressentis par la patiente.

A. Comme les calculs biliaires peuvent passer librement dans l'intestin jusqu'à la jonction iléocœcale, il est peu probable qu'ils s'accumulent dans le jéjunum.

C et E. Les résultats radiographiques suggèrent que l'arbre biliaire est clair (indiqué par la présence d'air) et excluent le conduit cholédoque ou le conduit hépatique commun comme sites potentiels d'obstruction des calculs biliaires.

D. Comme les calculs biliaires passeraient ensuite dans le duodénum, celui-ci ne serait pas le siège de l'obstruction.

GAS 320, 330 ; N 309 ; ABR/McM 248

122. **A.** L'intersection de la ligne semi-lunaire droite avec le neuvième cartilage costal dans le quadrant supérieur droit est associée typiquement au point de contact du fond de la vésicule biliaire avec la paroi abdominale antérieure. Les quadrants anatomiques constituent un outil utile pour comprendre l'emplacement des diverses structures

anatomiques et des viscères situés dans le corps. La ligne semi-lunaire est parallèle au bord latéral de la gaine du muscle droit de l'abdomen et constitue un repère important pour l'anatomie de surface.

B. L'intersection de la ligne semi-lunaire droite avec le plan intertuberculaire droit est située dans le quadrant supérieur droit ; cependant, ce n'est pas la localisation la plus précise de la vésicule biliaire.

C et D. La région épigastrique est située au-dessus de la région ombilicale. Le contenu de la région épigastrique est la partie gauche du foie et une partie de l'estomac. La région de l'hypochondre droit, région anatomique située à droite de la région épigastrique, est située au-dessus et à côté de la vésicule biliaire.

E. Le quadrant supérieur droit est la région anatomique correcte pour la localisation de la vésicule biliaire, comme mentionné précédemment ; cependant, cette réponse est trop générale et ne serait pas la meilleure.

GAS 397 ; N 251 ; ABR/McM 227

123. E. Les muscles oblique interne et transverse de l'abdomen et leurs aponévroses forment la faux inguinale, qui descend pour fermer la paroi postérieure du canal inguinal et la partie inférieure du triangle inguinal (de Hesselbach) lorsque les muscles de la paroi abdominale se contractent, comme lors d'une toux ou d'un effort. La faiblesse ou l'usure progressive de ces muscles explique la probabilité d'une extériorisation d'une hernie inguinale directe.

A et B. Un processus vaginal péritonéal persistant au niveau de l'anneau inguinal profond, ou une expansion de l'anneau inguinal profond, avec étirement du fascia transversalis à cet endroit, peuvent contribuer à la formation de hernies inguinales indirectes.

C et D. La faiblesse du fascia transversalis n'est pas en soi une caractéristique essentielle de la hernie inguinale, pas plus que la faiblesse du péritoine ou les défauts des aponévroses des muscles obliques abdominaux externe ou interne.

GAS 288 ; N 264 ; ABR/McM 232

124. C. Le récessus recto-utérin (de Douglas) est la partie la plus basse de la cavité péritonéale de la femme en position debout ou assise. Toute accumulation de liquide dans cette cavité se déposera dans le récessus recto-utérin, car il s'agit de l'espace le plus inférieur.

A. Le récessus subphrénique ne recueille probablement pas de liquide en raison de son emplacement dans la cavité abdominale supérieure, qui n'a pas tendance à recueillir le liquide du bassin lorsque le corps est en position verticale.

B et E. Le récessus hépatorénal (de Morisson), aussi appelé espace subhépatique droit, est situé dans la partie postérosupérieure droite de la cavité abdominale, loin de la cavité pelvienne.

D. Le récessus vésico-utérin est une cavité située de façon similaire dans la partie inférieure de l'abdomen entre la vessie et l'utérus, mais il est légèrement supérieur au

récessus recto-utérin (de Douglas) et en est séparé, ainsi que du trajet de l'épanchement, par le ligament large de l'utérus. Le ligament large tend à empêcher la constitution d'épanchement dans le récessus vésico-utérin.

GAS 461 ; N 350 ; ABR/McM 285

125. **D.** Les ganglions de la racine dorsale contiennent tous les corps cellulaires des neurones sensitifs de la paroi corporelle et des membres. Les fibres afférentes de l'appendice cheminent dans les ganglions de la racine dorsale de T8–T10.

A. Le tronc sympathique contient des corps cellulaires sympathiques postganglionnaires qui ciblent les muscles lisses et les glandes des viscères et le muscle cardiaque.

B. Le nerf grand splanchnique (T5–T9) transporte les axones sympathiques préganglionnaires vers le ganglion coeliaque, qui est formé de neurones sympathiques postganglionnaires.

C. La corne latérale de la moelle spinale se trouve aux niveaux T1–L2 et contient des corps cellulaires sympathiques préganglionnaires.

E. Les ganglions de la racine dorsale de L2–L4 ne sont pas impliqués dans l'appendicite.

GAS 301 ; N 306 ; ABR/McM 222

Réponses 126–150

126. **A.** Les fibres sympathiques préganglionnaires qui se dirigent vers la glande surrénale seraient coupées lors d'une surrénalectomie car elles font synapse sur des cellules

sécrétant des catécholamines dans la médullaire surrénale. Contrairement à la voie normale de l'innervation sympathique, qui consiste à faire d'abord une synapse dans un ganglion sympathique, puis à envoyer des fibres postganglionnaires vers le tissu cible, les cellules chromaffines de la glande surrénale sont innervées directement par des fibres sympathiques préganglionnaires. En effet, les cellules chromaffines sont embryologiquement des neurones postganglionnaires qui migrent vers la moelle et subissent une différenciation.

B, C, D et E. La glande surrénale ne reçoit aucun autre type d'innervation reconnu.

GAS 384 ; N 322 ; ABR/McM 268

127. **D.** La veine iliaque commune gauche passe en dessous de l'artère iliaque commune gauche. La compression de la veine à cet endroit peut provoquer une thrombose veineuse profonde du membre inférieur gauche, c'est-à-dire que le drainage veineux du membre inférieur est obstrué. Cela peut provoquer une douleur extrême, ainsi qu'une ischémie du membre qui, dans certains cas non traités, peut conduire à l'amputation du membre ou à une gangrène entraînant la mort.

A. La veine cave inférieure, qui est formée par l'union des veines iliaques communes droite et gauche au niveau de la vertèbre L5, passe en arrière de l'artère iliaque commune droite et serait comprimée par l'élargissement de cette artère.

- B. Les veines rénales ne seraient pas compromises car elles s'étendent des reins à la veine cave inférieure assez loin au-dessus de l'obstruction.
- C. Les veines testiculaires passent latéralement à la zone d'obstruction, la veine gonadique droite passant en haut pour rejoindre la veine cave inférieure, et la veine gonadique gauche se terminant dans la veine rénale gauche.
- E. La veine iliaque commune droite passe en haut le long de la ligne terminale pour s'unir à la veine iliaque commune gauche pour former la veine cave inférieure et ne serait pas soumise à la compression de l'artère iliaque commune gauche.

GAS 259 ; N 295 ; ABR/McM 271

128. **D.** Des fibres sympathiques préganglionnaires et postganglionnaires, des fibres parasympathiques préganglionnaires et des fibres afférentes viscérales sont présentes dans le ganglion coélique. Les corps cellulaires des fibres sympathiques postganglionnaires sont contenus dans le ganglion coélique et leurs axones passent aux organes abdominaux supérieurs (intestin antérieur).

A, B, C et E. Les nerfs parasympathiques préganglionnaires traversent également le ganglion, mais ne font pas de synapse à l'intérieur du ganglion ; il n'y a donc pas de nerfs parasympathiques postganglionnaires dans le ganglion. Les fibres parasympathiques préganglionnaires sont des extensions des troncs vagues et passent dans le plexus

préaortique. Aucune fibre motrice somatique n'est présente dans ce ganglion. Tous les ganglions abdominaux sont également traversés par des fibres afférentes viscérales qui passent en haut pour atteindre la moelle spinale aux niveaux des nerfs spinaux T5–L2. Aucune fibre parasympathique postganglionnaire ne circule dans le ganglion ou le plexus coélique. Les nerfs parasympathiques postganglionnaires proviennent des ganglions terminaux situés sur, ou dans la paroi des organes cibles. Les réponses C et E sont incorrectes car elles n'incluent pas les corps cellulaires sympathiques postganglionnaires et leurs axones, qui traversent également le ganglion coélique.

GAS 349 ; N 310 ; ABR/McM 252

129. **C.** L'uretère est innervé par les fibres sympathiques et parasympathiques du plexus urétérique. Les fibres afférentes viscérales générales du plexus urétérique suivent les fibres sympathiques des niveaux T11–L2 de la moelle spinale ; par conséquent, la douleur provenant de ces fibres sera projetée aux nerfs de ces niveaux. Le nerf ilio-inguinal est une branche du rameau ventral de L1 et il innerve les muscles de la paroi abdominale inférieure et la peau depuis la crête iliaque jusqu'aux parties antérieures de la grande lèvre.

A. Le nerf subcostal innerve la peau au niveau du dermatome T12.

B. Le nerf iliohypogastrique est une branche de la branche ventrale de L1, bien qu'il puisse également recevoir des fibres de T12. Il innerve les muscles abdominaux et la

peau supérieure et parallèle au ligament inguinal, ainsi que la peau au-dessus de la symphyse pubienne.

D. Le nerf cutané fémoral latéral contient des fibres provenant des niveaux L2 et L3 de la moelle spinale et innerve la peau de la partie latérale de la cuisse.

E. Le nerf obturateur contient des fibres provenant des niveaux de la moelle spinale L2 à L4 et innerve les muscles adducteurs de la cuisse.

GAS 277, 371 ; N 321 ; ABR/McM 230

130. A. La perforation d'un ulcère duodénal postérieur endommage le plus souvent l'artère gastroduodénale.

C. L'artère pancréaticoduodénale supérieure et postérieure est une branche de l'artère gastroduodénale près de son origine de l'artère hépatique commune.

B. L'artère mésentérique supérieure ne se trouve pas directement en arrière du duodénum et ne risque pas d'être endommagée.

D. L'artère pancréaticoduodénale inférieure et postérieure naît à partir de l'artère mésentérique supérieure et se trouve trop loin en dessous pour être endommagée.

E. L'artère gastrique droite naît à partir de l'artère hépatique propre et longe la partie pylorique de la petite courbure de l'estomac.

GAS 302 ; N 291 ; ABR/McM 246

131. E. Un ulcère perforant dans la paroi antérieure du duodénum est susceptible de provoquer une péritonite. Le duodénum est recouvert antérieurement par une couche de péritoine, et une érosion permettrait au contenu intestinal de pénétrer

dans la cavité péritonéale. Les ulcères perforants percent le duodénum ou l'estomac en avant ; les ulcères pénétrants percent le duodénum ou l'estomac en arrière.

A, C. Les artères gastroduodénale et pancréaticoduodénale supérieure et postérieure se trouvent en arrière de la première partie du duodénum et ne risquent pas d'être endommagées.

B. L'artère mésentérique supérieure croise la troisième partie ou la partie horizontale du duodénum en avant et ne risque pas d'être endommagée.

E. L'artère pancréaticoduodénale inférieure et postérieure est une branche de l'artère mésentérique supérieure et ne risque pas d'être endommagée car elle passe en arrière du duodénum.

GAS 302 ; N 291 ; ABR/McM 246

132. **D.** Le muscle suspenseur du duodénum (ligament de Treitz) provient du pilier droit du diaphragme et est attaché à la quatrième partie du duodénum au niveau de la jonction duodénojéjunale. Ce ligament est couramment utilisé comme point de repère palpable lors des chirurgies abdominales.

A–C. Les artères mésentériques supérieure et inférieure, et les vasa recta (artères droites) sont très variables et ne peuvent pas être utilisés comme des repères fiables.

E. Les bandes de Ladd relient le cæcum à la paroi abdominale et peuvent obstruer le duodénum en cas de malrotation de l'intestin. Ces bandes peuvent être sectionnées chirurgicalement pour traiter une

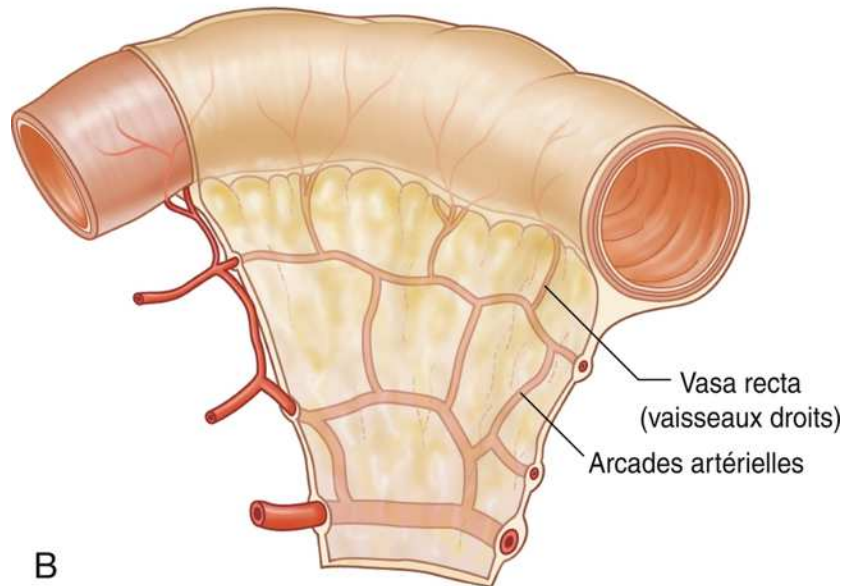
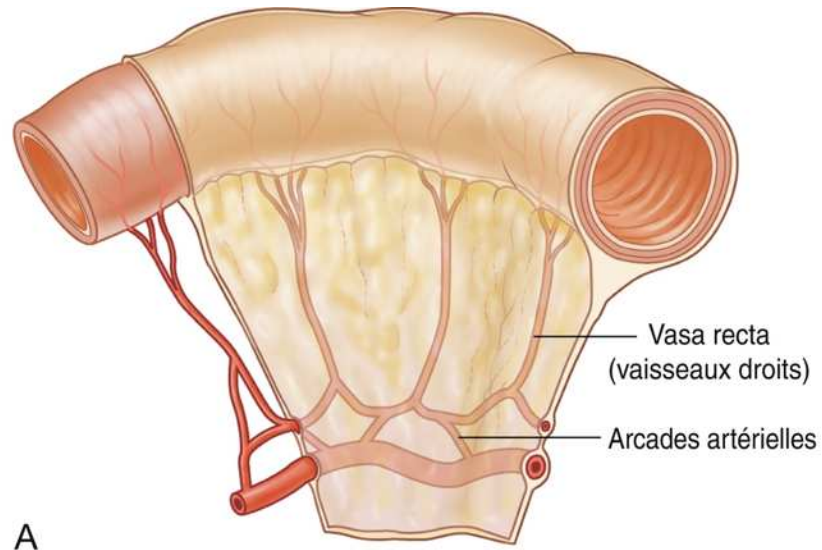
malrotation de l'intestin, mais les bandes de Ladd ne sont pas utilisées comme repère courant (**GAS Fig. 4.69**).

GAS 300 ; N 271 ; ABR/McM 244

133. E. Le défaut de fusion des plis pleuropéritonéaux peut entraîner une hernie du contenu abdominal dans le thorax (hernie diaphragmatique congénitale), le plus souvent du côté gauche. Ce défaut peut altérer la fonction pulmonaire, entraînant une détresse respiratoire et une cyanose.

A. L'absence du pli pleuropéricardique entraînerait une communication entre le sac péricardique et la cavité pleurale du poumon et n'entraînerait pas les symptômes décrits.

B. La musculature du diaphragme est dérivée des troisième à cinquième myotomes cervicaux. L'absence de musculature dans une moitié du diaphragme (éventration du diaphragme) entraînerait une respiration paradoxale.



GAS Fig. 4.69

- C. La migration vers le bas du diaphragme est due à l'allongement de la paroi corporelle postérieure et n'est pas susceptible d'entraîner l'état de cette patiente.
- D. L'absence de développement du septum transverse entraîne une absence du centre tendineux du diaphragme et n'est normalement pas associée à une

hernie diaphragmatique congénitale.

GAS 363-364; N 200 ; ABR/McM 270

134. **C.** Les hernies de Morgagni et de Bochdalek sont toutes deux dues à des défauts de la membrane pleuropéritonéale. La hernie de Morgagni se trouve normalement en arrière, juste à côté du processus xiphoïde et, si elle est grave, elle peut provoquer une détresse respiratoire. Plus souvent, elle est perçue comme une douleur épigastrique aiguë qui peut être confondue avec plusieurs autres maladies.

A. La hernie de Bochdalek peut provoquer des symptômes similaires, mais elle est due à une hernie postérolatérale et ne serait pas proche du processus xiphoïde.

Dans ce cas, le test baryté exclut les problèmes œsophagiens ; le biliscanner négatif exclut la cholécystite.

E. Une hernie hiatale congénitale se produit lorsqu'une partie de l'estomac fait une hernie dans la cavité thoracique et peut être causée par un œsophage raccourci. Ce type de hernie ne serait pas présent entre le processus xiphoïde et le rebord costal.

GAS 362 ; N 200 ; ABR/McM 270

135. **A.** L'iléon peut devenir ischémique lorsque l'apport artériel de l'artère mésentérique supérieure est compromis. L'artère mésentérique supérieure naît de l'aorte en arrière du col du pancréas. Elle descend en croisant par l'avant la troisième partie du duodénum et entre dans la racine du mésentère derrière le côlon transverse. Cette artère donne naissance aux branches suivantes : artère pancréaticoduodénale inférieure,

artère colique moyenne, artère iléocolique, artère colique droite et artères intestinales. L'artère iléocolique descend derrière le péritoine vers la droite et se divise en artère colique ascendante, artères cæcales antérieure et postérieure, artère appendiculaire et branches iléales. L'iléon terminal est vascularisé par les branches iléales, qui ne présentent pas d'anastomoses avec un autre vaisseau nourricier majeur.

B. Le côlon transverse est vascularisé par l'artère marginale (de Drummond), qui possède des anastomoses de l'artère colique droite issue de l'artère mésentérique supérieure et de l'artère colique gauche issue de l'artère mésentérique inférieure.

C–E. La rate, l'estomac et le duodénum sont tous vascularisés par des branches du tronc coélique, qui naissent de l'aorte abdominale juste en dessous du hiatus aortique du diaphragme.

GAS 344 ; N 294 ; ABR/McM 248

136. **A.** La veine porte hépatique est comprimée dans son passage à travers le ligament hépatoduodéal car il s'agit du bord antérieur du foramen épiploïque (de Winslow). Les veines de Retzius sont situées le long des parois abdominales et communiquent entre les affluents des parties rétropéritonéales du tractus gastro-intestinal et les veines de la paroi corporelle. Dans l'hypertension portale, le sang portal ne peut pas traverser librement le foie, et les affluents porto-caves et leurs anastomoses se dilatent. Les veines épigastriques supérieures et inférieures s'anastomosent avec les veines para-ombilicales, qui sont normalement tributaires

de la veine porte hépatique. Ce seraient les premières impactées dans l'hypertension portale.

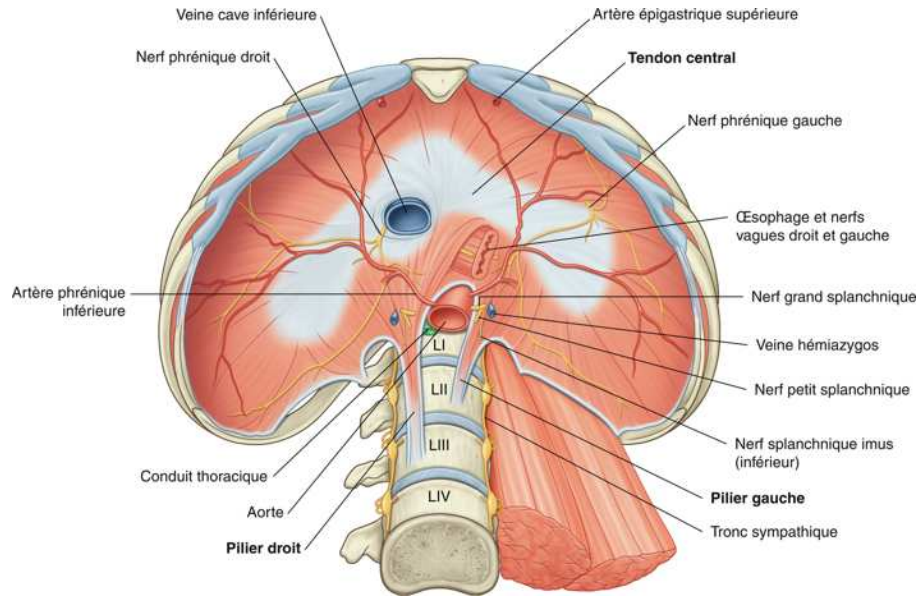
B. La veine cave inférieure est la principale voie de retour du sang vers l'atrium droit et est postérieure au foramen omental (épiploïque, de Winslow) ; elle n'est pas aussi susceptible d'être comprimée par une hernie à travers le foramen que la veine porte hépatique.

C. La compression de l'artère hépatique propre dans le ligament hépatoduodéal n'entraînerait pas de dilatation des veines de Retzius mais pourrait vraisemblablement diminuer l'apport sanguin à la vésicule biliaire et au foie.

D. La compression des voies biliaires entraîne un ictère et une augmentation de la bilirubine sérique.

E. Le conduit cystique s'unit au conduit hépatique commun pour former le conduit cholédoque. Une compression de celle-ci entraînerait une inflammation de la vésicule biliaire (cholécystite).

GAS 344-347 ; N 296 ; ABR/McM 246



GAS Fig. 4.143

137. **C.** Un dermatome est une zone de la peau qui est innervée par un seul nerf spinal. Le côlon descendant reçoit son innervation viscérale sensitive nociceptive des segments spinaux L1 et L2. Une lésion du côlon descendant peut provoquer une projection de la douleur vers les dermatomes correspondants.

A, B, D, E. Les segments spinaux T5–T9 innervent les organes abdominaux supérieurs, notamment le pancréas et le duodénum. Les L3–L4 innervent le rectum, la vessie et l'utérus. Les T10–L1 innervent les parties des viscères abdominaux proximales au côlon descendant.

GAS 395 ; N 306 ; ABR/McM 101

138. **E.** Un iléus biliaire se produit lorsqu'un calcul biliaire (cholélithique) s'ulcère à travers la paroi du corps de la vésicule biliaire et dans le duodénum. Dans ce cas, les calculs

biliaires se sont logés dans la région iléocæcale. L'obstruction de la jonction iléocæcale peut produire des douleurs qui ressemblent à celles de l'appendicite. Cependant, les bruits intestinaux seront exagérés au-dessus de l'obstruction et absents distalement de l'obstruction. Cette obstruction nécessiterait une prise en charge chirurgicale.

- A. L'ampoule hépatopancréatique (de Vater) est l'endroit où les conduits pancréatique et biliaire se rejoignent avant d'entrer dans le duodénum. Une obstruction à cet endroit provoquerait un ictère, et une douleur rayonnante serait centrée dans le quadrant supérieur droit, avec une douleur projetée à la scapula.
- B. La calotte duodénale, ou bulbe, est proximale par rapport à l'entrée du conduit cholédoque, et toute obstruction serait distale par rapport à ce point.
- C. L'iléon proximal n'est pas un site probable d'obstruction par des calculs biliaires.
- D. Le sphincter pylorique entoure l'orifice pylorique et contrôle la vitesse de vidange du contenu de l'estomac dans le duodénum. Cette localisation est proximale par rapport à l'entrée du contenu de la vésicule biliaire dans l'intestin grêle.

GAS 320, 330 ; N 280 ; ABR/McM 242

139. **A.** Les parties supérieure et intermédiaire de l'œsophage sont vascularisées par trois branches de l'aorte : les artères thyroïdienne inférieure, bronchique et œsophagienne ; la partie inférieure de l'œsophage est vascularisée par les artères phrénique inférieure et gastrique gauche. La partie

inférieure de l'œsophage, sous le diaphragme, est vascularisée par l'artère gastrique gauche. Une perforation dans cette zone pourrait facilement blesser cette artère.

B. Les artères bronchiques irriguent une petite section de l'œsophage située en dessous du niveau de la carène (T5).

C. Les artères intercostales vascularisent les espaces intercostaux et ne contribuent pas à la vascularisation artérielle de l'œsophage.

D. L'artère gastrique droite naît de l'artère hépatique propre et vascularise la partie pylorique de la petite courbure de l'estomac.

E. L'artère phrénique inférieure vascularise la partie de l'œsophage située juste en dessous du diaphragme (**GAS Fig. 4.143**).

GAS 333-334; N 240 ; ABR/McM 251

140. **B.** Le signe de Kehr est une indication clinique d'une rupture de la rate et se caractérise par une douleur intense irradiant vers le haut de l'épaule gauche.

A. Le Mittelschmerz peut se produire au milieu du cycle menstruel d'une femme, lorsque le follicule graafien se rompt et que l'ovule est libéré de l'ovaire.

C. Le signe de Rovsing est un indicateur clinique d'une inflammation de la vésicule biliaire et d'une douleur projetée à l'épaule droite, également due à une irritation diaphragmatique.

D. Le muscle iliopsoas a des relations cliniques importantes avec les reins, les uretères, le cæcum,

l'appendice, le côlon sigmoïde, le pancréas, les lymphonœuds lombaux et les nerfs de la paroi abdominale postérieure. Si l'une de ces structures est malade, un signe positif du psoas sera observé.

E. Le signe de l'obturateur peut provoquer des spasmes douloureux des muscles adducteurs de la cuisse et des déficits sensitifs dans la partie médiale de la cuisse.

GAS 332 ; N 291 ; ABR/McM 259

141. **B.** La variation la plus fréquente de la vascularisation artérielle du lobe droit du foie est l'artère hépatique droite issue de l'artère mésentérique supérieure dans environ 18 % des cas.

A, C, D, E. Ce ne sont pas des variations anatomiques courantes de l'origine de l'artère hépatique droite.

GAS 337 ; N 291 ; ABR/McM 246

142. **B.** La vésicule biliaire se compose d'un fond, d'un corps et d'un col. Le fond est l'extrémité arrondie et borgne qui entre en contact avec le côlon transverse. Le corps est la partie principale et repose sur la partie supérieure du duodénum et du côlon transverse. Le col est la partie la plus étroite et donne naissance au conduit cystique. Ce conduit contient la valve spirale (de Heister), qui est un pli muqueux redondant qui maintient la perméabilité du canal. Il ne s'agit pas en fait d'une valve et elle ne détermine pas la direction du flux de la bile. Il pourrait s'agir d'un point de sténose qui pourrait présenter des difficultés lors de l'insertion d'un cathéter.

A, E. Bien que le conduit cystique soit en relation étroite avec la veine porte hépatique et l'artère

hépatique, la cause la plus probable de difficulté serait une sténose potentielle par la valve spirale.

C. Le conduit cystique n'entre en contact qu'avec l'artère cystique et n'est pas particulièrement tortueux.

D. Le ligament hépatoduodénal est le bord libre épaissi du petit omentum, et il conduit le pédicule hépatique (veine porte, artère hépatique et conduit cholédoque) et les autres structures qui passent par la porte hépatique (ou hile hépatique). Ce ligament n'est pas susceptible de comprimer le conduit cystique.

GAS 320 ; N 287 ; ABR/McM 256

143. **B.** Les conduits de Luschka sont des conduits biliaires accessoires qui ne sont pas présents chez tous les individus. Au cours d'une cholécystectomie, le conduit cystique et l'artère cystique sont ligaturés et la vésicule biliaire est retirée, en utilisant une dissection fine pour séparer la vésicule biliaire du foie. En routine, le conduit hépatique droit et le conduit hépatique gauche ne sont pas rencontrés directement. Si le médecin ne savait pas que des canaux de Luschka étaient présents chez la patiente, ils n'auraient pas été ligaturés ou clippés et leur fuite aurait entraîné une péritonite biliaire.

A, C, E. Le conduit cholédoque et les conduits hépatiques sont laissés intacts pendant l'opération et ne doivent pas fuir.

D. Le conduit cystique est ligaturé pendant l'opération et, si la ligature est correcte, il n'y a pas de péritonite

biliaire.

GAS 324 ; N 287 ; ABR/McM 256

144. **C.** Les afférences viscérales sont des fibres nerveuses qui transmettent la sensation de douleur viscérale. L'objectif de la neurectomie serait d'éradiquer la douleur viscérale.

A, B, D, E. Il ne faut pas interférer avec les nerfs sympathiques et parasympathiques, car ils assurent l'innervation motrice des viscères et du muscle lisse vasculaire.

GAS 384 ; N 310 ; ABR/McM 245

145. **B.** L'iléus adynamique est une paralysie de l'intestin. Il peut résulter de nombreuses causes, notamment un calcul rénal, une lésion de la colonne vertébrale, une péritonite, etc. L'obstruction mécanique peut être causée par un blocage à l'intérieur de l'intestin ou par une compression de l'intestin provenant d'une source externe. En général, l'obstruction intestinale se caractérise initialement par une augmentation des borborygmes (bruits de l'intestin, en particulier de l'estomac). Une augmentation des borborygmes suit généralement immédiatement de telles obstructions. Cependant, à mesure que le muscle intestinal se fatigue, les bruits intestinaux peuvent s'atténuer ou disparaître.

A. Une augmentation des borborygmes suit généralement immédiatement de telles obstructions. Cependant, à mesure que le muscle intestinal se fatigue, les bruits intestinaux peuvent s'atténuer ou disparaître.

C. Les borborygmes seraient diminués ou absents chez ce patient qui se présente 2 jours après l'apparition des

symptômes. Les bruits intestinaux qui sont hyperactifs au point d'être continus ne seraient pas présents dans un intestin paralysé quelques jours après l'apparition des symptômes.

D. Les crampes peuvent être notées comme un symptôme et non comme un signe à l'examen physique.

E. Bien que ce patient puisse avoir une péritonite, avec un abdomen sensible à la palpation, les données indiquent simplement une douleur abdominale généralisée.

GAS 295 ; N 270 ; ABR/McM 262

146. A. L'apport sanguin de l'artère pancréaticoduodénale inférieure via l'artère mésentérique supérieure peut fournir un apport sanguin collatéral à la tête du pancréas et à la première partie du duodénum dans les situations où le tronc coeliaque est occlus. De telles anastomoses se produisent entre les branches pancréaticoduodénale supérieure de l'artère gastroduodénale (une collatérale de la branche hépatique commune du tronc coeliaque) et pancréaticoduodénale inférieure (une branche de l'artère mésentérique supérieure).

B. L'artère gastrique gauche et l'artère hépatique sont des branches du tronc coeliaque et ne s'anastomosent pas avec l'artère mésentérique supérieure.

C. L'artère cystique et l'artère gastroduodénale sont des branches de l'hépatique commune issues du tronc coeliaque. Elles ne donnent généralement pas d'anastomose entre le tronc coeliaque et l'artère

mésentérique supérieure (sauf s'il existe une branche hépatique droite aberrante de l'artère mésentérique supérieure).

D. Les artères coliques droite et gauche s'anastomosent via l'artère marginale du côlon, mais celle-ci fournit une vascularisation collatérale à l'artère mésentérique inférieure.

E. Les artères gastro-omentalles droite et gauche s'anastomosent et fournissent une vascularisation collatérale à la grande courbure de l'estomac, mais elles sont issues du tronc cœliaque et n'assurent donc pas la communication entre le tronc cœliaque et l'artère mésentérique supérieure.

GAS 334-340; N 291 ; ABR/McM 247

147. **B.** L'incision et la séparation des tissus au point de McBurney pour atteindre l'appendice rencontrent généralement l'aponévrose du muscle oblique externe de l'abdomen, le muscle oblique interne de l'abdomen, le muscle transverse de l'abdomen, le fascia transversalis et le péritoine pariétal. Les fibres musculaires de l'oblique interne et du transverse de l'abdomen peuvent être séparées franchement, sans les couper. L'appendice est situé en intrapéritonéal dans l'abdomen ; il est donc recouvert de péritoine viscéral. Le fascia transversalis sépare la surface interne du transverse de l'abdomen du péritoine pariétal. Ainsi, cinq couches doivent être pénétrées pour accéder à l'appendice inflammé.

A, C, D, E. Ce ne sont pas les bonnes couches qui doivent être disséquées pour exposer l'appendice.

GAS 379 ; N 282 ; ABR/McM 231

148. **D.** Le diverticule iléal (de Meckel), qui est une excroissance de l'iléon distal, est deux fois plus fréquent chez les hommes que chez les femmes. Le diverticule est cliniquement important car l'ulcération du diverticule avec douleur, saignement, perforation et obstruction est une complication qui peut nécessiter une intervention chirurgicale urgente. Les signes et les symptômes ressemblent souvent à ceux d'une appendicite ou d'un ulcère gastroduodénal.

A. Les hémorroïdes internes sont des affluents thrombosés de la veine rectale moyenne, qui peuvent se prolonger dans le canal anal.

B. Les hémorroïdes externes sont des affluents thrombosés des veines du plexus veineux rectal externe.

C. La diverticulose est généralement une excroissance de la paroi du gros intestin. Elle touche principalement les personnes âgées et ne provoque pas de saignement dans la plupart des cas.

E. Les borborygmes sont des sons créés par les gaz et le contenu intestinal lors de leur passage dans le tractus gastro-intestinal.

GAS 305 ; N 280 ; ABR/McM 248

149. **D.** La **Fig. 3.2** est un scanner qui montre un anévrisme aortique abdominal avec une rupture hémorragique. Si l'homme se tient en position érigée, le sang sera visualisé dans le récessus rectovésical, qui est un récessus péritonéal entre la vessie et le rectum chez l'homme et qui est l'espace le plus bas de la cavité péritonéale.

- A. Le récessus subphrénique est une poche péritonéale située entre le diaphragme et la partie antérieure et supérieure du foie.
- B. Le récessus hépatorénal (poche de Morisson) est un récessus péritonéal profond situé entre la face postérieure du foie, le rein droit et la glande surrénale.
- C. Le récessus recto-utérin (poche de Douglas) est un espace formé chez la femme par un récessus tapissé de péritoine entre le rectum et l'utérus.
- E. Le récessus subhépatique se situe entre le foie et le côlon transverse.

GAS 459-460; N 373 ; ABR/McM 281

150. **B.** Une douleur para-ombilicale progressant dans la fosse iliaque droite est un signe d'appendicite. Le scanner est celui d'un appendice inflammatoire. Les structures du scanner situées à droite du corps vertébral font partie du muscle psoas. La section transversale de ce muscle signifie qu'il s'agit d'une coupe de la région lombale.

A, C, D, E. Ces structures n'expliquent pas les symptômes dans ce cas.

GAS 397 ; N 306 ; ABR/McM 261

Réponses 151–174

151. **C.** Les flèches du scanner pointent vers le côlon descendant. Par conséquent, l'artère colique gauche, qui vascularise le côlon descendant, est celle qui est le plus probablement occluse sur le scanner.

A, B, D et E. L'artère colique moyenne, l'artère colique droite et l'artère iléocolique vascularisent le côlon ascendant, et l'artère marginale fournit une anastomose entre les branches de l'artère mésentérique supérieure et de l'artère mésentérique inférieure.

GAS 340 ; N 295 ; ABR/McM 239

152. **B.** Les lymphonœuds inguinaux superficiels sont le premier site de drainage des structures périnéales superficielles comme la peau de la région péri-anale, le prépuce du pénis, le scrotum et le canal anal inférieur à la ligne pectinée. Les lymphonœuds inguinaux superficiels drainent également les structures du quadrant inférolatéral du tronc, notamment la paroi abdominale antérieure inférieure à l'ombilic, la région glutéale et le membre inférieur.

A. Les lymphonœuds inguinaux profonds drainent le gland du pénis et l'urètre spongieux distal et reçoivent le drainage des ganglions inguinaux superficiels.

C, D. Les lymphonœuds iliaques communs drainent les lymphonœuds iliaques externes et internes. Les lymphonœuds iliaques internes drainent les structures pelviennes inférieures et les structures périnéales profondes et reçoivent un drainage des lymphonœuds sacraux.

E. Les lymphonœuds lombaux sont le site de drainage final de tous les lymphonœuds ci-dessus avant qu'ils ne se drainent vers le conduit thoracique par le biais des troncs lymphatiques lombaux.

GAS 382 ; N 268 ; ABR/McM 376

153. **B.** Les flèches blanches de l'examen tomodensitométrique de la **Fig. 3.6** pointent vers l'estomac, ce qui concorde avec les antécédents du patient, qui utilise des AINS depuis longtemps.
- A. La rate ne serait pas sur cette image de scanner car elle est située plus haut dans le corps que cette section. Noter également que les muscles psoas sont vus couchés sur les côtés du corps vertébral, ce qui signifie que la section se trouve dans la région lombale du corps.
 - C. Le duodénum est la structure située à droite de l'estomac sur le scanner et est postérolatéral à l'aorte.
 - D. En tant qu'organe rétropéritonéal, le pancréas ne serait pas situé aussi loin en avant sur le scanner.
 - E. Le côlon descendant est situé dans l'espace pararénal antérieur gauche, bien en arrière de la structure indiquée sur le scanner.
- GAS 292-293; N 276 ; ABR/McM 229, 238*
154. **A.** Les cellules cancéreuses de l'estomac métastaserait d'abord dans les lymphonœuds coeliaques.
- B. Les lymphonœuds spléniques sont situés le long de l'artère splénique et sont liés au drainage du pancréas ; ils ne seront donc pas les premiers à recevoir les cellules métastatiques d'un cancer de l'estomac.
 - C. Les lymphonœuds suprapancréatiques seraient associés à un carcinome pancréatique.
 - D. Les lymphonœuds gastriques droits peuvent recevoir des cellules métastatiques mais ne seraient pas les

premiers à recevoir cette lymphe car ils sont situés le long de la petite courbure de l'estomac.

E. La citerne du chyle, une partie parfois élargie du conduit thoracique, reçoit le drainage lymphatique de tout l'abdomen ; elle ne serait donc pas la première à recevoir des cellules cancéreuses.

GAS 305, 348 ; N BP79 ; ABR/McM 246

155. **C.** Comme l'examen physique et les analyses de laboratoire montrent une femme normale et en bonne santé, l'anomalie observée sur la radiographie devrait être bénigne. Le lobe de Riedel est une variation normale du foie, souvent un prolongement inférieur du lobe droit du foie, latéral à la vésicule biliaire qui s'étend sur environ 4 ou 5 cm sous la cage thoracique.

A, B, D, E. Les carcinomes impliqueraient des résultats d'examens de laboratoire anormaux, et les cholécystites entraîneraient un examen physique anormal, comme lorsque la vésicule biliaire est inflammatoire.

GAS 318 ; N 284 ; ABR/McM 245

156. **B.** Une hernie de Spiegel se produit le long de la ligne semi-lunaire, sous la région ombilicale, et peut faire saillie sous la peau.

A. La hernie de Richter est une hernie qui se présente comme un segment étranglé d'une partie de la paroi d'une anse intestinale à travers n'importe quelle ouverture herniaire.

C. Une hernie para-ombilicale se produit au niveau de l'ombilic, près de la ligne médiane.

D. Une éventration se produit lors de la déhiscence (rupture et réouverture) d'une incision après une opération.

E. Une hernie ventrale est un type d'éventration située sur la surface ventrale de l'abdomen, qui ne se produit qu'après une intervention chirurgicale.

GAS 288 ; N 258 ; ABR/McM 229

157. **A.** Les hernies inguinales congénitales se produisent lorsqu'une grande perméabilité du processus vaginal subsiste, de sorte qu'une anse intestinale fait une hernie dans le canal inguinal.

B. Une hydrocèle congénitale est également causée par un segment perméable du processus vaginal rempli de liquide, mais elle ne provoque pas de hernie indirecte.

C. On parle de testicules ectopiques lorsque le gubernaculum ne migre pas correctement au cours du développement et que le testicule n'atteint pas le scrotum, mais cela ne provoque pas de hernie.

D. L'épispade se produit lorsque l'orifice urétral externe s'ouvre sur la surface dorsale du pénis et est généralement associé à une exstrophie de la vessie.

E. Une rupture, ou déchirure, du fascia transversalis ne provoquerait pas de hernie intestinale à travers l'anneau inguinal profond et ne provoquerait donc pas de hernie inguinale indirecte.

GAS 286-288 ; N 264 ; ABR/McM 233

158. **A.** Le défaut de relaxation du sphincter œsophagien inférieur (également appelé sphincter cardiaque) provoque une

accumulation d'aliments dans l'œsophage. L'achalasie est l'absence de motilité des aliments dans l'œsophage et dans l'estomac. Un sphincter œsophagien inférieur rétréci est à l'origine de ces troubles.

B. La dyspepsie est une douleur ou une gêne chronique dans la partie supérieure de l'abdomen. Cela accompagne généralement des problèmes de digestion et n'est pas associé à des difficultés de déglutition.

C. La gastrite est une inflammation de la muqueuse de l'estomac et ne contribuerait pas non plus à la dysphagie.

D. La gastroparésie est définie comme un retard de vidange de l'estomac dû à une paralysie de l'estomac, ce qui montrerait une surcharge de chyme dans l'estomac et l'œsophage (l'achalasie ne concerne que l'œsophage).

E. Les ulcères gastroduodénaux se traduisent le plus souvent par des douleurs dans l'estomac, plus communément dans le duodénum, en raison de l'érosion de la muqueuse.

GAS 297 ; N 237 ; ABR/McM 225

159. **D.** Le diverticule de Meckel est un vestige embryologique du canal vitellin chez l'embryon, situé sur l'iléon distal et à proximité du cæcum. Si ce diverticule s'infecte, il produit une douleur dans la région ombilicale de l'abdomen, en plus d'une possible hémorragie.

A. Une rupture de l'appendice se manifeste généralement par une douleur dans le quadrant inférieur droit de l'abdomen, lorsque les processus infectieux entrent en contact avec le péritoine pariétal adjacent.

- B. Un volvulus se caractérise par une torsion de l'intestin, ce qui entraîne une obstruction du bolus et/ou une ischémie par occlusion de la vascularisation.
- C. La diverticulose est une affection qui provoque des excroissances de la paroi du tube digestif, généralement situées dans le côlon sigmoïde. La douleur due à cette affection se manifeste généralement dans le quadrant inférieur gauche.
- E. Les borborygmes sont des sons produits par les gaz et autres contenus se déplaçant dans les intestins. Cela ne provoquerait pas de douleur dans une zone spécifique, car l'activité péristaltique se déplace sur toute la longueur du tube digestif.

GAS 305 ; N 280 ; ABR/McM 237

160. C. La douleur de la vésicule biliaire est véhiculée à la moelle spinale par des afférences viscérales et est également médiée (projetée) par des fibres nerveuses qui procurent une sensation de douleur à la scapula. Une cholécystectomie ouverte entraînerait un risque pour les nerfs spinaux T7 et T8 en raison de leur proximité avec la vésicule biliaire. Ces nerfs sont situés sous la côte associée et dans le même plan horizontal que la vésicule biliaire.
- A. Les nerfs T5 et T6 sont situés au-dessus de l'incision et ne sont donc pas affectés.
 - B. Pour la même raison, les nerfs de T6 à T7 ne seraient pas le bon choix, car T6 n'est pas à risque pendant cette procédure.

D. Les nerfs de T9 à L1 sont situés en dessous de l'incision pendant cette procédure.

E. T5–T9 est un large éventail qui inclut de nombreux nerfs qui ne seraient pas affectés par l'incision.

GAS 330, 348-354; N 309 ; ABR/McM 227

161. **A.** Le processus vaginal se forme lorsque la couche de péritoine pariétal de la paroi abdominale (région inguinale) s'évagine à travers l'anneau inguinal profond et se poursuit à travers l'anneau inguinal superficiel. Normalement, cette évagination ou cette saillie est oblitérée au cours du développement. Un kyste peut se développer dans un segment du processus (qui est également appelé canal de Nuck) si ce processus n'est pas complètement oblitéré entre l'anneau inguinal profond et le testicule.

B. L'hydrocèle congénitale se présente à la base du canal ; dans ce cas, la tuméfaction se situe dans la grande lèvre.

C. Un utérus ectopique se présente comme une masse dans le pelvis et non dans la région inguinale.

D. Une hernie fémorale est palpée sous le ligament inguinal (généralement) dans le trigone fémoral.

E. Un défaut du fascia transversalis pourrait entraîner une inflammation dans une zone spécifique mais ne serait pas situé le long du ligament inguinal car cette couche de fascia est située en profondeur par rapport au ligament inguinal.

GAS 256 ; N 264 ; ABR/McM 233

162. **C.** L'endroit le plus probable pour la formation d'un pseudo-kyste pancréatique est le plancher de la bourse omentale, en

profondeur de l'estomac. La bourse omentale est un espace virtuel situé derrière l'estomac et directement en avant du pancréas. Les extravasations pancréatiques vont remplir cet espace.

A. L'espace subhépatique droit est l'espace de la cavité péritonéale situé entre la surface viscérale inférieure du foie et le côlon transverse.

B. Le récessus hépatorénal du récessus subhépatique, également appelé poche (loge) de Morisson, est situé entre le lobe droit du foie et le péritoine pariétal recouvrant le pôle supérieur du rein droit et de la glande surrénale.

D. Le récessus subphrénique droit est l'espace directement inférieur au diaphragme et au-dessus de la surface diaphragmatique du foie. Il se trouve au-dessus du pancréas ; par conséquent, le liquide du pancréas ne pourrait pas s'y accumuler.

E. Enfin, la grande cavité péritonéale est la cavité péritonéale générale de l'abdomen. La cavité péritonéale communique avec la bourse omentale (petite cavité) par l'intermédiaire du foramen (épiploïque) omental (de Winslow). La cavité péritonéale ne contient rien d'autre qu'une très fine pellicule de liquide séreux qui permet aux organes de glisser relativement librement les uns contre les autres et sur la paroi du corps.

GAS 294 ; N 288 ; ABR/McM 240

163. **C.** Les niveaux de la moelle spinale contenant les corps cellulaires des fibres sensibles véhiculant la sensation de

douleur sont très probablement au niveau de T7 et T8. Cela s'explique par le fait que le processus xiphoïde se trouve à ces niveaux de dermatome pour les sensations somatiques de douleur, et que ces mêmes nerfs spinaux reçoivent les afférences viscérales de l'estomac.

A, B, D, E. Ces nerfs spinaux ne porteraient pas les fibres sensibles nécessaires à la présentation clinique de ce patient.

GAS 348 ; N 303 ; ABR/McM 238

164. E. La fosse paraduodénale gauche (de Landzert) est formée par deux plis péritonéaux entourant respectivement la branche ascendante de l'artère colique gauche et la veine mésentérique inférieure, du côté gauche du duodénum. Une hernie dans la fosse paraduodénale gauche (de Landzert) est plus fréquente qu'une hernie dans la fosse droite (de Kolb). Les branches ascendantes de l'artère colique gauche sont à risque lors de la réparation d'une hernie paraduodénale car la localisation de cette hernie se trouve dans le quadrant supérieur gauche, près de la jonction duodénojéjunale. Les branches ascendantes de l'artère colique gauche vascularisent le segment supérieur du côlon descendant et l'angle splénique du côlon transverse.

A. L'artère colique moyenne naît de l'artère mésentérique supérieure, vascularise le côlon transverse et s'anastomose avec l'artère colique gauche. L'artère colique droite est une branche plus distale de l'artère mésentérique supérieure et vascularise le côlon ascendant.

- B. Les artères sigmoïdiennes vascularisent le segment inférieur du côlon descendant et le côlon sigmoïde.
- C. L'artère iléocolique vascularise le cæcum, l'appendice, la partie terminale de l'iléon et la partie proximale du côlon ascendant.
- D. Enfin, les artères iléales sont les petites branches terminales de l'artère mésentérique supérieure qui vascularisent l'iléon.

GAS 342-343 ; N 295 ; ABR/McM 249

165. **D.** Le foie serait la première structure à recevoir ces cellules métastatiques car elles passeraient par le système veineux porte du pancréas vers le foie.

- A. L'estomac ne recevrait pas ces cellules car il n'y a pas de communication entre l'estomac et le pancréas par des voies circulatoires ou canalaire.
- B. La rate n'a pas non plus de communication directe (dans le sens du sang veineux) avec le pancréas et ne recevrait pas en premier les cellules métastatiques.
- C. Le duodénum est le site de la vidange pancréatique, mais comme ces métastases passent par la circulation veineuse, elles ne passeraient pas dans le duodénum.
- E. La colonne vertébrale ne recevrait pas les métastases car elles n'entreraient pas dans le plexus veineux vertébral.

GAS 318, 344 ; N BP80 ; ABR/McM 258

166. **B.** La veine porte hépatique est la structure la plus susceptible d'être obstruée par une grosse tumeur au niveau du col du pancréas en raison de sa proximité. La majeure

partie du pancréas est drainée par la veine splénique qui se jette dans la veine porte hépatique.

A. La veine mésentérique inférieure draine la partie distale du gros intestin et est inférieure à la tumeur.

C. Le tronc coélique est supérieur à la tumeur.

D, E. L'artère pancréaticoduodénale supérieure et postérieure ne recevrait jamais ces métastases, ni la grande artère pancréatique. De même, le tronc coélique est en dehors du plan de la tumeur.

GAS 344 ; N 299 ; ABR/McM 253

167. **B.** La poche de Hartmann est située dans la vésicule biliaire, à la jonction du col et du conduit cystique. Lorsqu'un calcul biliaire est situé dans cette zone, le patient présente une douleur mais généralement pas d'ictère car le conduit cystique n'est pas obstrué.

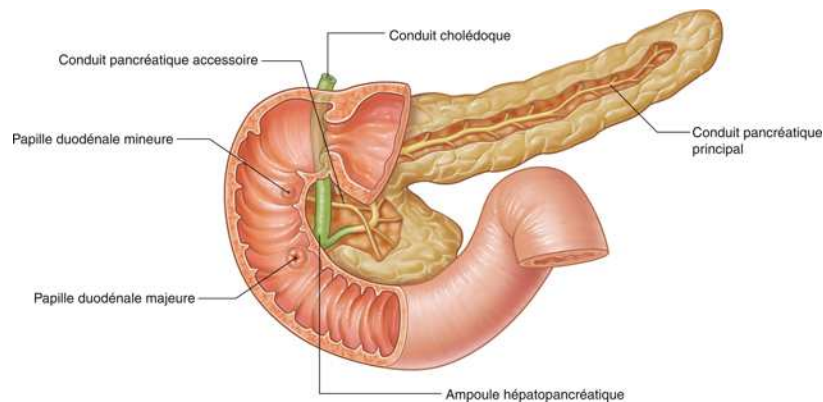
A, C, E. Une obstruction du conduit cholédoque et/ou des conduits hépatiques gauche et droit provoquerait un ictère post-hépatique dû à l'obstruction de la bile dans le système biliaire.

D. L'obstruction du conduit pancréatique provoquerait une douleur dans la région ombilicale, et non dans le quadrant supérieur droit.

GAS 330 ; N 287 ; ABR/McM 256

168. **B.** L'ampoule hépatopancréatique, également appelée ampoule de Vater, est située à la jonction du conduit pancréatique et du conduit cholédoque. C'est la partie la plus étroite du système des voies biliaires.

A, C, D, E. Le conduit cholédoque, le conduit hépatique gauche, le conduit pancréatique et le conduit hépatique droit ont tous un diamètre supérieur à celui de l'ampoule hépatopancréatique (de Vater) (**GAS Fig. 4.109**).



GAS Fig. 4.109

GAS 322-326; N 287 ; ABR/McM 257

169. C. Une hernie épigastrique est formée par une faiblesse dans les fibres d'intersection de la ligne blanche supérieure à l'ombilic. Dans la plupart des cas, la hernie de graisse et d'autres tissus à travers la zone de faiblesse provoque une masse palpable, mais indolore. Si un rameau nerveux s'engage également dans la zone de faiblesse, une douleur locale peut être associée.

A. Les hernies ombilicales sont fréquentes chez les nouveau-nés et les femmes enceintes au troisième trimestre de la grossesse. Ce type de hernie représente

généralement une faiblesse de la structure de la paroi au niveau de l'ombilic.

B. Les hernies de Spiegel se produisent à travers les lignes semi-lunaires, latéralement à la gaine du muscle droit de l'abdomen.

D. Les hernies fémorales passent par le canal fémoral, en profondeur du ligament inguinal.

E. L'omphalocèle est une anomalie plus grave (mais moins fréquente). Il s'agit d'un défaut de retour des intestins dans la cavité abdominale, associé à une croissance insuffisante de la paroi corporelle.

GAS 288 ; N 258 ; ABR/McM 228

170. **D.** Le couteau a blessé le segment médian du lobe fonctionnel gauche du foie, situé entre le ligament falciforme et la vésicule biliaire. Cette zone du foie est généralement vascularisée par l'artère hépatique gauche, une branche indirecte du tronc cœliaque. Si tel était le cas, la manœuvre de Pringle (compression du ligament hépatoduodénal) permettrait de ralentir ou d'arrêter l'hémorragie. Une branche hépatique aberrante de l'artère gastrique gauche peut remplacer l'artère hépatique gauche ; cependant, elle passe par le ligament hépatogastrique plutôt que par le ligament hépatoduodénal et n'est par conséquent pas comprimée dans une manœuvre de Pringle. Le saignement n'est donc pas réduit par cette technique.

A. Le segment latéral du lobe gauche est situé à gauche du ligament falciforme.

B. Le segment caudé du foie est situé à la face inférieure de la partie supérieure du foie, bien au-dessus du site de la blessure.

C. Le segment antérieur du lobe droit est situé à droite de la vésicule biliaire.

E. Le lobe carré est le segment médian du lobe gauche fonctionnel du foie, et il reçoit sa vascularisation artérielle de l'artère hépatique gauche.

GAS 318-321 ; N 251 ; ABR/McM 255

171. **E.** L'interruption des deux troncs vagues priverait les viscères abdominaux (intestin antérieur et intestin moyen) de l'apport parasymphathique, c'est-à-dire jusqu'au niveau de l'angle gauche du côlon. L'apport parasymphathique au côlon ascendant est assuré par les nerfs vagues et les troncs vagues et serait perdu.

A, B, C. En distalité de l'angle colique gauche, le côlon reçoit les nerfs parasymphathiques des nerfs splanchniques pelviens. Les nerfs splanchniques pelviens innervent l'angle colique gauche, le côlon descendant et sigmoïde, le rectum et le canal anal, la vessie et les tissus érectiles du pénis.

D. L'innervation du conduit déférent et du conduit éjaculateur est assurée par l'apport de nerfs sympathiques à travers les plexus pelviens.

GAS 353 ; N 306 ; ABR/McM 251

172. **B.** L'iléus adynamique est une paralysie de l'intestin. L'activité péristaltique cesse. Les borborygmes (bruits intestinaux) sont absents dans ce cas, comme dans la

péritonite. La douleur à l'épaule est due à l'air sous le diaphragme provenant de la paroi duodénale antérieure perforée ; cet air irrite les fibres douloureuses afférentes somatiques du diaphragme, véhiculées par le nerf phrénique droit jusqu'aux niveaux des nerfs spinaux C3–C5. La projection de la douleur vers l'épaule se produit parce que les fibres sensitives somatiques de l'épaule pénètrent dans la moelle spinale à des niveaux similaires.

A. Une radiographie indiquerait la présence d'air sous le diaphragme.

D, C. Un ulcère perforant postérieur est généralement associé à une hémorragie abondante, provenant principalement des branches de l'artère gastroduodénale qui vascularisent le bulbe duodéal, la première partie du duodénum.

E. L'appendicite aiguë n'est pas associée à une douleur à l'épaule, ni à un iléus adynamique. En revanche, une appendicite perforée entraîne des symptômes de péritonite.

GAS 398 ; N 276 ; ABR/McM 241

173. A. L'artère colique moyenne est la principale source de vascularisation artérielle du côlon transverse.

B. L'artère colique droite, une branche inconstante de l'artère mésentérique supérieure, vascularise le côlon ascendant.

C. L'artère mésentérique supérieure vascularise le duodénum inférieur jusqu'aux deux tiers du côlon transverse, y compris les parties inférieures du pancréas.

D. La branche iléocolique de l'artère mésentérique supérieure vascularise l'iléon distal, le cæcum et le côlon ascendant.

E. L'artère colique gauche assure la vascularisation sanguine de l'angle colique gauche et du côlon descendant.

GAS 338 ; N 295 ; ABR/McM 248

174. **C.** Le dermatome du nerf spinal de niveau T10 passe par le niveau de l'ombilic. La douleur de l'appendicite est le plus souvent perçue d'abord dans la région péri-ombilicale, ce qui reflète le niveau de l'apport embryologique du nerf spinal T10 à l'appendice. Lorsque l'appendice gonfle et/ou se rompt et entre en contact avec la paroi corporelle, les fibres sensibles somatiques de la paroi corporelle adjacente provoquent le déplacement du site apparent de la douleur vers le quadrant abdominal inférieur droit.

A. T7 se situe au niveau du processus xiphoïde.

B. Les dermatomes T8 et T9 se situent entre les deux niveaux de nerfs spinaux précédents.

D. T12 innerve la partie la plus basse du muscle droit de l'abdomen et la peau sus-jacente avec une innervation motrice et sensitive, respectivement.

E. La distribution de L1 par les nerfs iliohypogastrique et ilio-inguinal innerve la région suprapubienne, la zone pubienne et les parties antérieures de la région urogénitale.

GAS 275-277; N 306, 162 ; ABR/McM 215 (pas de vignettes cliniques dans la nouvelle édition)

Réponses 175–199

175. **D.** L'aspect en tête de méduse est une caractéristique du stade terminal de la cirrhose du foie. L'aspect en serpent des veines de la paroi corporelle résulte d'anastomoses entre de petites veines appelées veines para-ombilicales qui accompagnent le ligament rond du foie (au sein du ligament falciforme) avec les veines de la paroi corporelle abdominale antérieure. Les veines de la paroi corporelle deviennent dilatées et tortueuses, en raison de l'hypertension portale.

A. Les varices œsophagiennes résultent d'anastomoses portosystémiques entre la veine gastrique gauche et les affluents œsophagiens du système des veines azygos.

B. L'ascite est formée par un transsudat de liquide provenant de vaisseaux anastomosés à paroi mince et dilatés joignant les veines rétropéritonéales du tractus gastro-intestinal aux veines de la paroi corporelle.

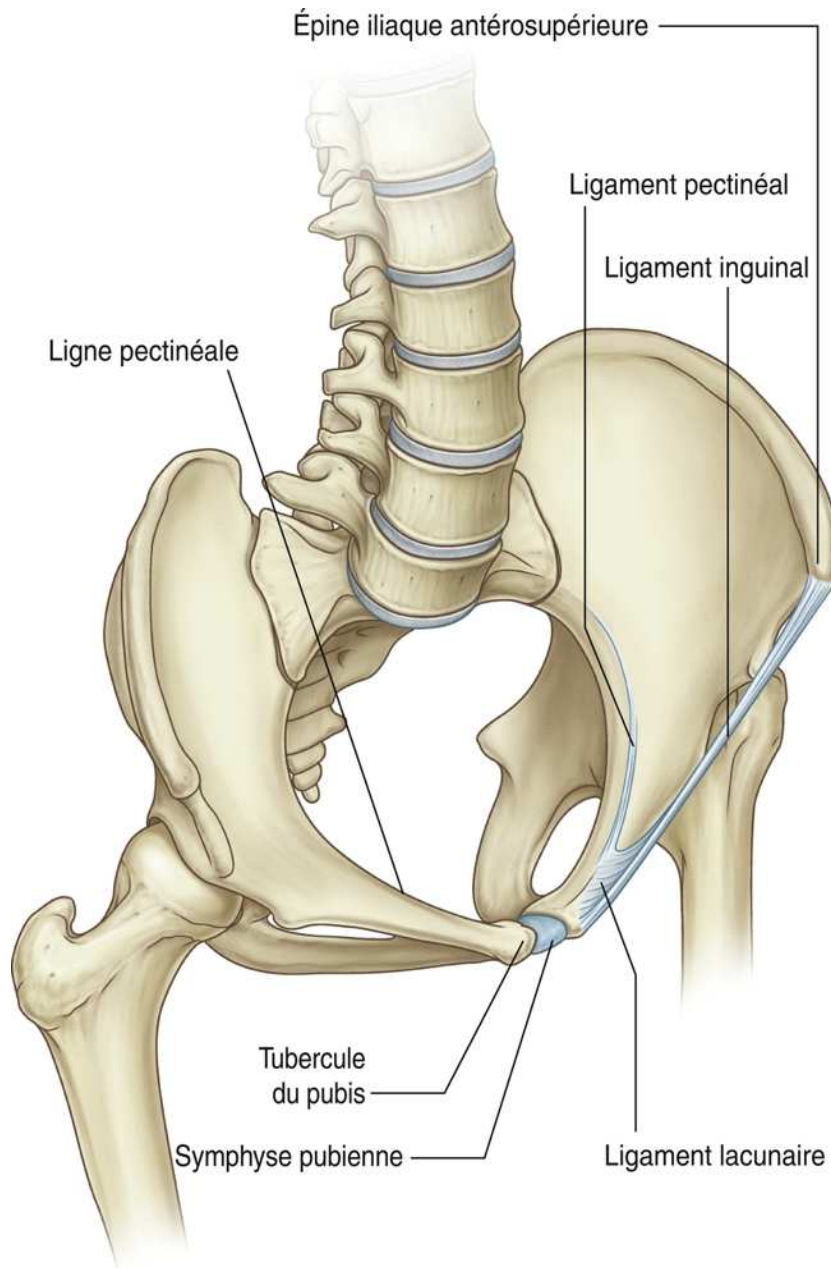
C. Les hémorroïdes internes résultent de l'expansion des anastomoses entre les affluents rectaux supérieurs de la veine mésentérique inférieure et les branches rectales moyennes de la veine iliaque interne.

E. Les ligaments ombilicaux médians ne se recanalisent pas en réponse à l'hypertension portale.

GAS 346 ; N 299 ; ABR/McM 280 (pas de vignettes cliniques dans la nouvelle édition)

176. **A.** Le tractus iliopubien est une bande réfléchie de tissu aponévrotique à l'origine du muscle transverse de l'abdomen, lorsqu'il est visualisé avec le laparoscope.

- B. Le bord latéral du triangle inguinal (de Hesselbach) est représenté par l'artère et la veine épigastriques inférieures.
- C. Le bord latéral de l'anneau fémoral est la veine fémorale et le tissu conjonctif qui sépare la veine du canal fémoral.
- D. La partie du ligament inguinal qui s'attache au ligament pectiné est le ligament lacunaire (de Gimbernat).
- E. Le ligament pectiné devient moins dense et plus fin lorsqu'on le suit latéralement depuis l'artère fémorale vers la partie iliopectinée du ligament inguinal (**GAS Fig. 4.29**).



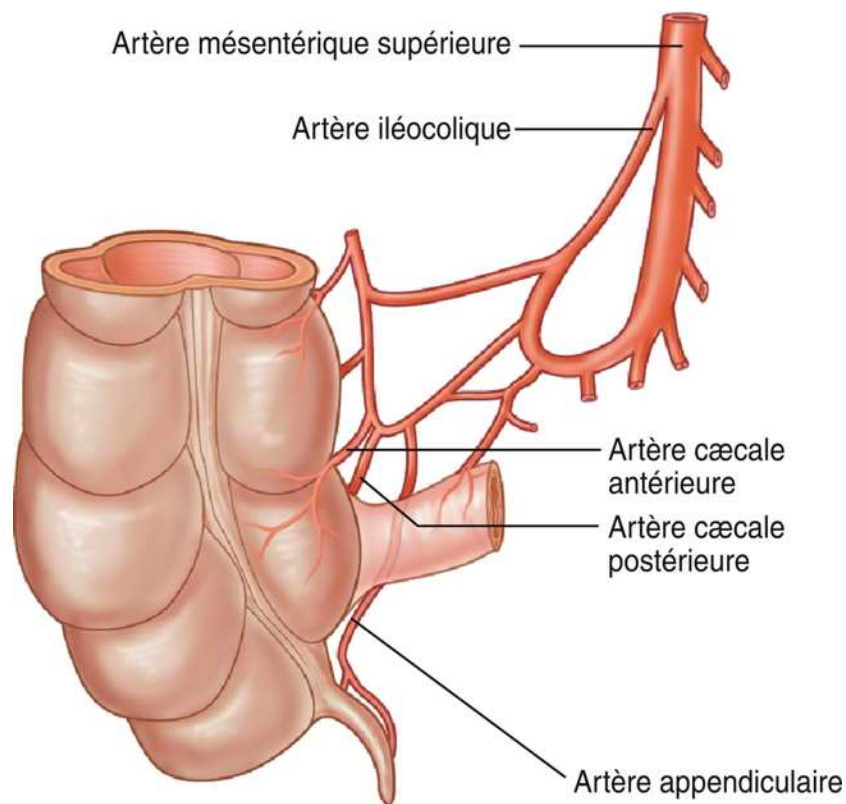
GAS Fig. 4.29

GAS 288 ; N 264 ; ABR/McM 235

177. **E.** Les taeniae coli sont trois bandes longitudinales bien visibles qui constituent un élément caractéristique du côlon. Celles du côlon ascendant s'étendent jusqu'au cæcum et

peuvent être suivies inférieurement à la base de l'appendice, même lorsque l'appendice est en position rétrocolique ou rétro-iléale, et donc caché.

D. L'artère cœcale postérieure, bien qu'elle donne souvent naissance à l'artère appendiculaire, est très difficile à trouver rapidement, surtout en présence d'une malrotation et de beaucoup de tissu adipeux. Les autres structures énumérées ne conduisent pas facilement à l'emplacement de l'appendice (**GAS Fig. 4.85**).



GAS Fig. 4.85

A, B, C. Ces structures ne seraient pas les meilleures pour suivre et localiser l'appendice vermiforme.

GAS 306 ; N 283 ; ABR/McM 261

178. **A.** Les nourrissons atteints d'un mégacôlon aganglionnaire congénital, ou maladie de Hirschsprung, sont dépourvus de cellules ganglionnaires autonomes dans le plexus myentérique distal par rapport au segment dilaté du côlon. Le côlon élargi – le mégacôlon – possède un nombre normal de cellules ganglionnaires. La dilatation résulte d'un défaut de relaxation du segment aganglionnaire, qui empêche le mouvement du contenu intestinal, entraînant une obstruction fonctionnelle et une dilatation du côlon proximal. Le mégacôlon résulte de l'échec de la migration des cellules de la crête neurale dans la paroi du côlon entre la cinquième et la septième semaine. Il en résulte que les cellules ganglionnaires parasymphatiques ne se développent pas dans les plexus d'Auerbach et de Meissner.

B. La séparation incomplète du cloaque entraîne des malformations de l'intestin postérieur telles que l'imperforation anale, l'agénésie/atrésie anale, l'incontinence anale ou encore une ectopie du sinus urogénital.

C. La cause de l'atrésie rectale peut être une recanalisation anormale du côlon.

D. La rotation se fait au niveau de l'intestin moyen.

E. L'oligohydramnios peut être associé à la maladie de Hirschsprung, mais il n'en est pas une des causes.

GAS 306 ; N 283 ; ABR/McM 250

179. **C.** Le nerf ilio-inguinal est un rameau de la racine ventrale du premier nerf lombal (L1). Il perce le muscle oblique interne de l'abdomen, lui distribuant des filaments, puis accompagne

le cordon spermatique à travers l'anneau inguinal superficiel. Ses fibres sont ensuite distribuées à la peau des parties supérieure et médiale de la cuisse, ainsi qu'à la peau du mont du pubis et de la grande lèvre chez la femme, ou à la racine du pénis et à la partie supérieure du scrotum chez l'homme.

A. Le nerf iliohypogastrique est le rameau supérieur de la racine ventrale du nerf spinal L1 qui perfore le muscle transverse de l'abdomen et le muscle oblique interne de l'abdomen, et se divise en un rameau cutané latéral et un rameau cutané antérieur.

B. Le rameau cutané antérieur perce le muscle oblique interne de l'abdomen, devient cutané en perforant l'aponévrose du muscle oblique externe de l'abdomen à environ 2,5 cm au-dessus de l'anneau inguinal superficiel, et se distribue à la peau de la région hypogastrique. Le nerf cutané fémoral latéral innerve la peau de la partie latérale de la cuisse.

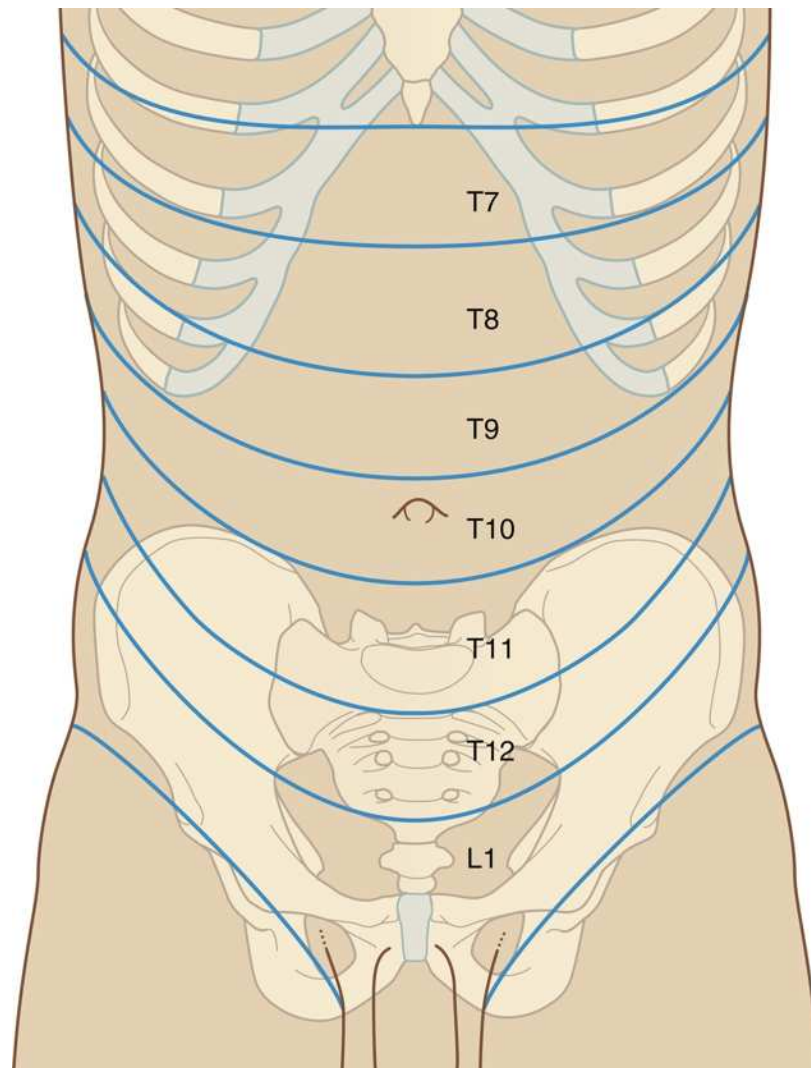
D, E. Les nerfs splanchniques lombaux et grand splanchnique ne donnent pas de rameau cutané.

GAS 388 ; N 260 ; ABR/McM 271

180. **C.** La zone unilatérale de la peau innervée par les fibres sensibles d'un seul nerf spinal est appelée dermatome. Le rameau cutané antérieur du 10^e nerf thoraco-abdominal innerve la zone autour de l'ombilic.

A, B, D, E. Les rameaux cutanés antérieurs des racines ventrales des 7^{es} nerfs spinaux thoraciques innervent la zone du processus xiphoïde, tandis que celles des 12^e

nerfs spinaux thoraciques innervent la zone hypogastrique (**GAS Fig. 4.38**).



GAS Fig. 4.38

GAS 278-279 ; N 171 ; ABR/McM 215 (pas de vignettes cliniques dans la nouvelle édition)

181. **A.** L'intestin antérieur est innervé principalement par le plexus coeliaque. Le plexus mésentérique supérieur innerve

les intestins jusqu'à l'angle colique gauche et jusqu'à une partie du pancréas.

B, D. Le côlon descendant et le rectum sont innervés par les plexus mésentérique inférieur et intermésentérique, ainsi que par des rameaux des nerfs splanchniques pelviens.

C, E. Ces régions ne sont pas innervées par le plexus mésentérique supérieur.

GAS 348-354; N 301 ; ABR/McM 244

182. **B.** Le nerf ilio-inguinal est un rameau de la racine ventrale du premier nerf lombal (L1). Il perce le muscle oblique interne de l'abdomen, lui distribuant des filaments, puis accompagne le cordon spermatique à travers l'anneau inguinal superficiel. Ses fibres sont ensuite distribuées sur la peau de la partie supérieure et médiale de la cuisse, ainsi que sur la peau du mont du pubis et des grandes lèvres chez la femme, et sur la racine du pénis et la partie supérieure du scrotum chez l'homme.

C. Le rameau génital du nerf génitofémoral va innerver la grande lèvre avec le nerf ilio-inguinal, mais le nerf ilio-inguinal est plus souvent endommagé lors d'une appendicectomie.

A, D, E. Ces structures n'innervent pas la grande lèvre et une lésion de ces nerfs ne produirait pas les symptômes observés dans ce cas.

GAS 388 ; N 260 ; ABR/McM 271

183. **A.** Le drainage lymphatique suit l'apport artériel dans l'abdomen. L'estomac étant vascularisé par le tronc coélique,

la lymphe sera drainée vers les lymphonœuds coeliaques.

B, C, D, E. Ces structures ne sont pas les lymphonœuds initiaux du drainage de l'estomac.

GAS 348 ; N BP79 ; ABR/McM 247

184. **C.** Les reins sont situés en position rétropéritonéale sur la paroi abdominale postérieure, un de chaque côté de la colonne vertébrale au niveau des vertèbres T12–L3. Le rein gauche est légèrement plus haut que le droit, et son pôle supérieur atteint le niveau de la 11^e côte.

A. Une fracture à travers l'angle de la côte aurait peu de chances de blesser l'estomac, qui peut avoir un niveau variable.

B, E. Le pancréas et le côlon descendant sont à un niveau inférieur à L1.

D. Le foie se trouve principalement sur le côté droit.

GAS 363-364 ; N 311 ; ABR/McM 265

185. **E.** Le bulbe duodénal ou la première partie du duodénum est vascularisée par l'artère gastroduodénale, qui naît de l'artère hépatique commune, et ses branches supraduodénale et rétroduodénale. L'artère gastroduodénale descend en position rétropéritonéale, en arrière de la première partie du duodénum, et se divise en artère gastro-omental droite et artère pancréaticoduodénale supérieure et antérieure.

A. La veine porte hépatique se forme derrière le col du pancréas.

B. L'artère mésentérique supérieure naît généralement de l'aorte abdominale au niveau de la vertèbre L1, environ 1

cm en dessous du tronc coélique, et va vasculariser les dérivés de l'intestin moyen.

C. Le conduit cholédoque est rejoint par le conduit pancréatique pour former l'ampoule hépatopancréatique (de Vater) à la deuxième partie du duodénum.

D. L'artère hépatique propre naît à partir de l'artère hépatique commune et chemine avec la veine porte hépatique et le conduit cholédoque à l'intérieur du ligament hépatoduodéal. Elle donne naissance à l'artère gastrique droite avant de se diviser en artères hépatiques droite et gauche.

GAS 299, 334 ; N 291 ; ABR/McM 246

186. E. La hernie inguinale indirecte est la forme la plus courante de hernie et serait d'origine congénitale. Le sac herniaire pénètre dans le canal inguinal par l'anneau inguinal profond, latéralement aux vaisseaux épigastriques inférieurs.

A. Les hernies inguinales directes représentent environ 15 % des hernies inguinales. Le sac d'une hernie directe se gonfle directement vers l'avant à travers la paroi postérieure du canal inguinal, en position médiale par rapport aux vaisseaux épigastriques inférieurs.

B. Le sac herniaire ne fait pas saillie à travers la cicatrice ombilicale, mais à travers la ligne blanche dans la région de l'ombilic. La hernie ombilicale acquise de l'adulte est plus correctement désignée comme une hernie para-ombilicale.

C. Le sac herniaire descend dans le canal fémoral à l'intérieur de la gaine fémorale, créant ainsi une hernie

fémorale.

D. La hernie lombale se produit à travers le triangle lombal et est rare. Le triangle lombal (triangle de Petit) est une zone de faiblesse dans la partie postérieure de la paroi abdominale.

GAS 286-288; N 264 ; ABR/McM 235

187. **C.** La bourse omentale est un espace virtuel qui se situe en arrière de l'estomac, du petit omentum et des structures adjacentes. La bourse omentale présente une cavité supérieure, limitée en haut par le diaphragme et les couches postérieures du ligament coronaire du foie, et une cavité inférieure entre les parties supérieures des couches du grand omentum.

A, B. Le récessus hépatorénal ou récessus subhépatique est l'espace qui sépare le foie du rein droit.

E. La bourse omentale communique avec la cavité péritonéale par le foramen omental (foramen épiploïque de Winslow).

D. Les espaces subphréniques droit et gauche se trouvent entre le diaphragme et le foie et sont séparés par le ligament falciforme.

GAS 294 ; N 273 ; ABR/McM 240

188. **D.** La grande cavité péritonéale englobe la plus grande partie de la cavité péritonéale, commençant au diaphragme et se terminant à la cavité pelvienne.

A, B, C, E. La poche de Morisson, le récessus recto-utérin (de Douglas), la gouttière paracolique droite et la bourse omentale sont tous des zones déclives de la

cavité péritonéale, où du liquide s'accumulera si la patiente est en position couchée ou debout.

GAS 294 ; N 324 ; ABR/McM 238

189. **A.** Les afférences viscérales qui innervent l'appendice seront stimulées par l'inflammation. Ces afférences viscérales retournent à la moelle spinale en cheminant avec les nerfs sympathiques. L'appendice étant une structure de l'intestin moyen, il reçoit un apport sympathique important du nerf petit splanchnique, qui prend naissance en T10–T11. Par conséquent, la patiente ressentira initialement une douleur viscérale au niveau de l'ombilic, qui se trouve au niveau T10.

B. Les afférences viscérales qui cheminent avec les parasympathiques transmettent les sensations inconscientes (qui peuvent atteindre des niveaux conscients, comme les nausées et l'envie de déféquer) et les réflexes physiologiques, et ne sont donc pas impliquées dans la présentation clinique de cette patiente.

C, D, E. L'appendice est un organe viscéral et n'est pas innervé par des nerfs somatiques.

GAS 348-354; N 306 ; ABR/McM 261

190. **B.** Les afférences viscérales qui innervent la vésicule biliaire seront stimulées par l'inflammation. Ces afférences viscérales retournent à la moelle spinale en cheminant avec les nerfs sympathiques. La vésicule biliaire étant une structure de l'intestin antérieur, elle reçoit un apport sympathique important du nerf grand splanchnique, qui provient de T5 à T9. Par conséquent, la patiente ressentira d'abord une

douleur viscérale dans la région épigastrique, qui se situe aux niveaux T7–T9.

A. Les afférences viscérales retournent à la moelle spinale en cheminant avec les nerfs sympathiques.

C, D. Le nerf phrénique innerve le péritoine diaphragmatique et provient de C3, C4 et C5. S'il était touché, la patiente se plaindrait de douleurs à l'épaule et au cou correspondant aux dermatomes innervés par ce nerf spinal. La douleur vive et bien localisée dans l'hypogastre droit correspond à l'inflammation s'étendant au péritoine abdominal mais n'explique pas la douleur épigastrique initiale.

E. La vésicule biliaire reçoit un apport sympathique important du nerf grand splanchnique, qui provient de T5 à T9.

GAS 344-354; N 309 ; ABR/McM 243

191. C. L'ouraque est un cordon fibreux épais qui est un vestige de l'allantoïde (un tube reliant la vessie à l'ombilic chez le fœtus ; il intervient dans la transformation de la nutrition et l'excrétion des déchets chez l'embryon.) Dans certains cas, un vestige de la lumière peut persister, entraînant le développement d'un kyste de l'ouraque et/ou d'un sinus.

A, B, D, E. Si l'ouraque entier reste perméable, il forme une fistule de l'ouraque reliant la vessie à l'ombilic. Cela permet à l'urine de s'échapper par l'orifice ombilical.

GAS 291 ; N 324 ; ABR/McM 233

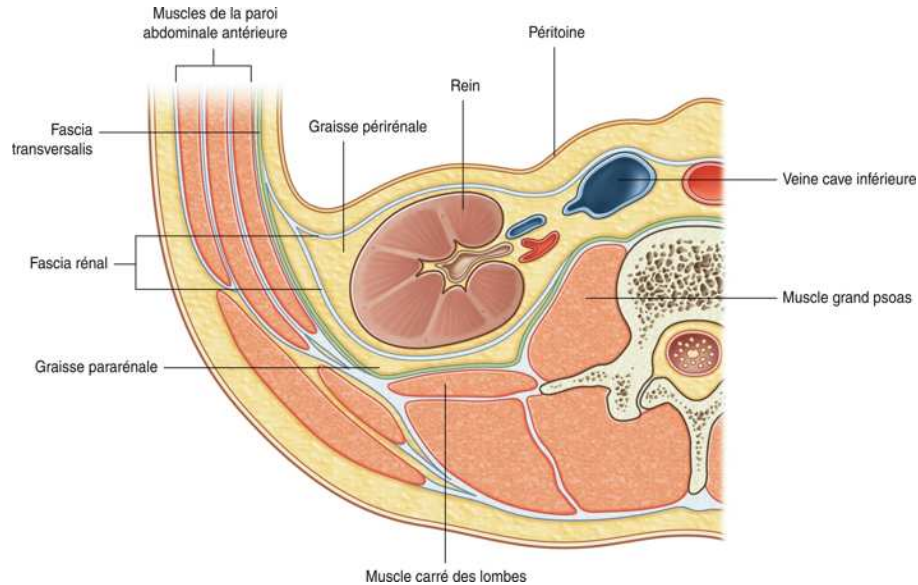
192. E. La localisation anatomique de l'appendice se situe dans le quadrant inférieur droit au niveau du point de McBurney.

Lorsque l'appendice inflammé entre en contact avec le péritoine pariétal, il stimule les afférences somatiques qui innervent la paroi corporelle. Il en résulte une douleur vive et localisée dans le quadrant inférieur droit.

A, B, C, D. Les afférences viscérales sont stimulées par l'inflammation, pas par le contact. Elles remontent vers la moelle spinale avec les sympathiques du dermatome T10. La patiente ressent une douleur péri-ombilicale sourde, qui est généralement un prélude à la douleur somatique.

GAS 310 ; N 306, N 282 ; ABR/McM 231

193. **B.** Immédiatement à l'extérieur de la capsule rénale se trouve une accumulation de graisse extrapéritonéale appelée capsule adipeuse. Cette graisse entoure le rein de manière variable, mais elle est particulièrement abondante près du hile rénal et dans le sinus rénal. Autour de la capsule adipeuse se trouve une condensation membraneuse du fascia extrapéritonéal appelée fascia rénal (de Gerota). Une dernière couche externe de graisse paranéphrique complète la graisse et les fascias rénaux. Le patient souffre d'un abcès périrénal, qui serait situé dans la capsule adipeuse entre la capsule rénale et le fascia rénal (**GAS Fig. 4.152**).



GAS Fig. 4.152

A, C, D, E. Ces régions n'indiquent pas un abcès périrénal.

GAS 367 ; N 318 ; ABR/McM 267

194. **A.** L'estomac est dérivé de l'intestin antérieur. Les autres dérivés de l'intestin antérieur comprennent les systèmes respiratoires supérieur et inférieur, le pharynx, l'œsophage, les première et deuxième parties du duodénum jusqu'aux papilles duodénales majeures, le foie, le pancréas et la vésicule biliaire. La rate est dérivée du mésogastre dorsal de l'estomac.

B, C, D, E. Ces structures sont des dérivés de l'intestin antérieur.

GAS 297 ; N 324 ; ABR/McM 246

195. **C.** L'obstruction du conduit cholédoque entraîne une stase de la bile. Le conduit cholédoque reçoit le conduit cystique de la vésicule biliaire et le conduit hépatique commun du foie. Il y

a donc un reflux dans la vésicule biliaire qui entraîne les symptômes de la cholécystite (fièvre, signe de Murphy positif, douleur qui commence à l'épigastre, puis se déplace vers l'hypochondre droit). Il y aura également un reflux dans le foie, ce qui entraînera une augmentation de la bilirubine sérique.

- A. L'obstruction de l'infundibulum de la vésicule biliaire ou du conduit cystique affectera la vésicule biliaire mais pas le foie.
- B. Il y a un reflux dans le foie qui entraîne l'augmentation de la bilirubine sérique, ce qui ne peut pas s'expliquer si l'obstruction se situe uniquement dans le conduit cystique.
- D. L'obstruction de l'ampoule hépatopancréatique entraînera des symptômes non seulement au niveau de la vésicule biliaire et du foie, mais aussi au niveau du pancréas, car le conduit pancréatique sera également obstrué (**GAS Fig. 4.111**).
- E. L'obstruction du conduit hépatique gauche n'affectera que le foie.

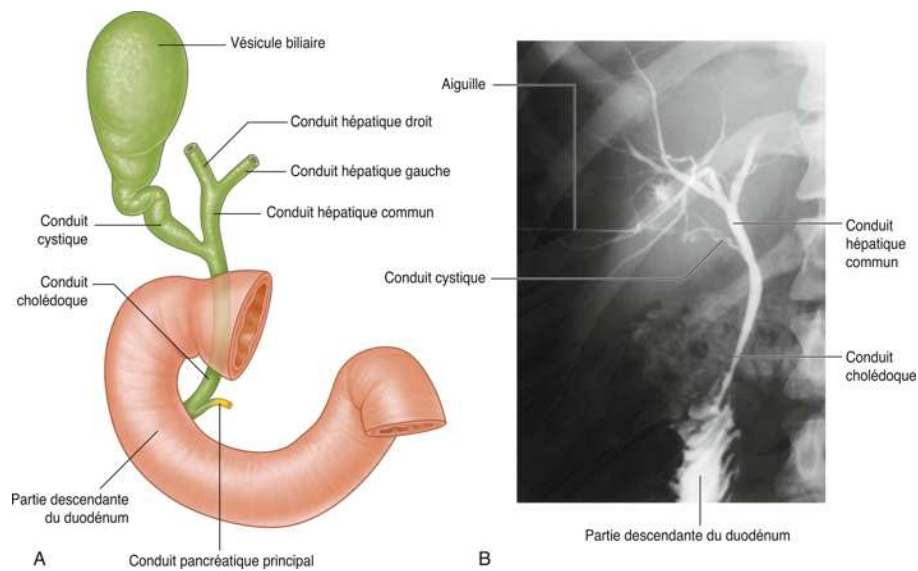
GAS 330 ; N 287 ; ABR/McM 256

196. **D.** Les artères pancréaticoduodénales supérieures sont des branches de l'artère gastroduodénale, qui est une branche du tronc coeliaque. L'artère pancréaticoduodénale inférieure est une branche de l'artère mésentérique supérieure. Si l'artère mésentérique supérieure a été occluse, l'anastomose entre ces deux vaisseaux permettra au sang de circuler du tronc

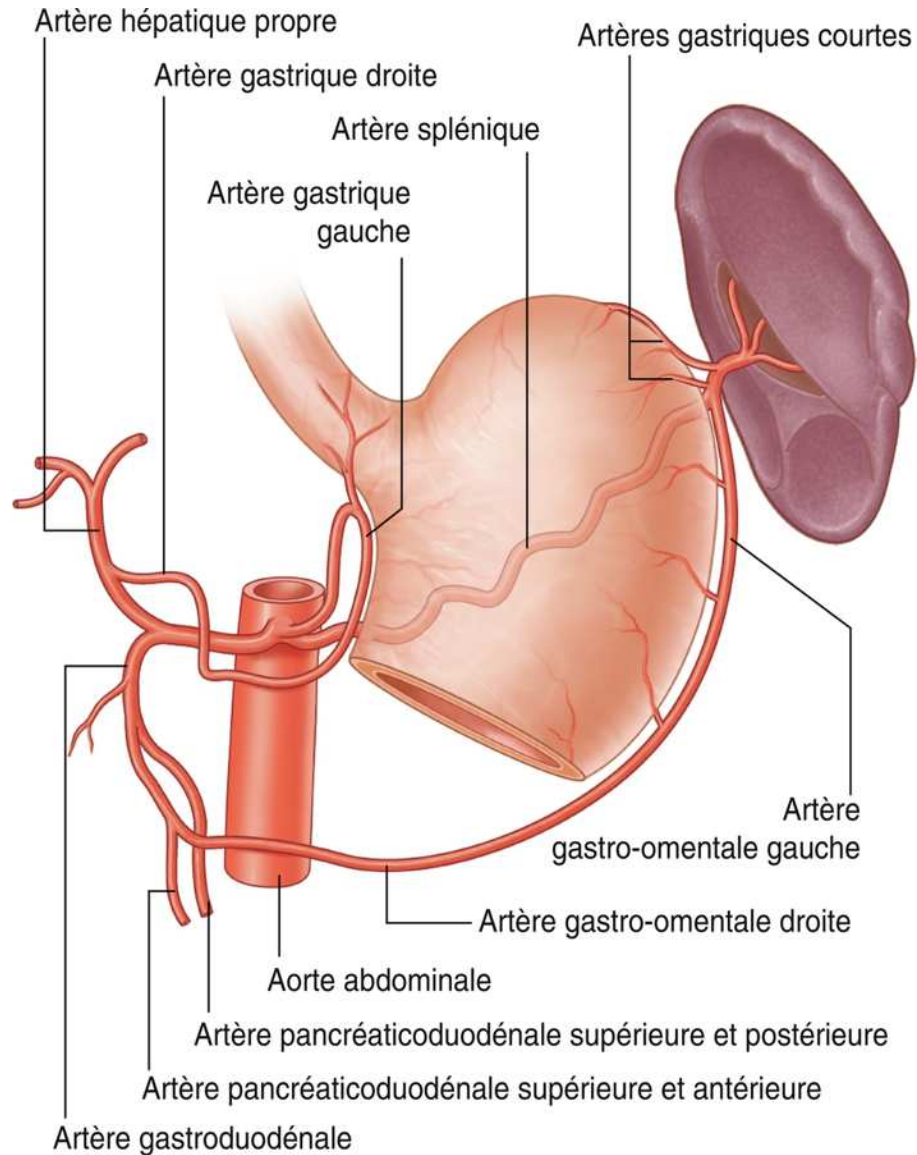
cœliaque vers l'intestin moyen pour assurer l'approvisionnement en sang.

Les artères gastriques droite et gauche, les artères gastro-omentalles gauche et droite (anciennement appelées artères gastro-épiploïques), les artères gastriques courtes assurent toutes la vascularisation artérielle de l'estomac (**GAS Fig. 4.115**)

GAS 337-338; N 291 ; ABR/McM 244



GAS Fig. 4.111



GAS Fig. 4.115

197. **A.** La troisième partie (inférieure) du duodénum est la portion la plus longue. Elle croise la veine cave inférieure, l'aorte et la colonne vertébrale. Toute perforation de la paroi postérieure met en péril ces structures.

B. Elle est croisée antérieurement par l'artère et la veine mésentériques supérieures (**GAS Fig. 4.66**).

C, D, E. Ces structures ne seront pas affectées en cas de perforation de la paroi postérieure de la troisième partie du duodénum.

GAS 336-337; N 291 ; ABR/McM 245

198. **C.** L'artère gastrique gauche est une branche du tronc coélique, tandis que l'artère gastrique droite est généralement une branche de l'artère hépatique propre. Elles s'anastomosent sur la petite courbure et lui assurent une alimentation artérielle.

A. Les vaisseaux gastro-omental droit et gauche s'anastomosent sur la grande courbure et assurent son irrigation sanguine.

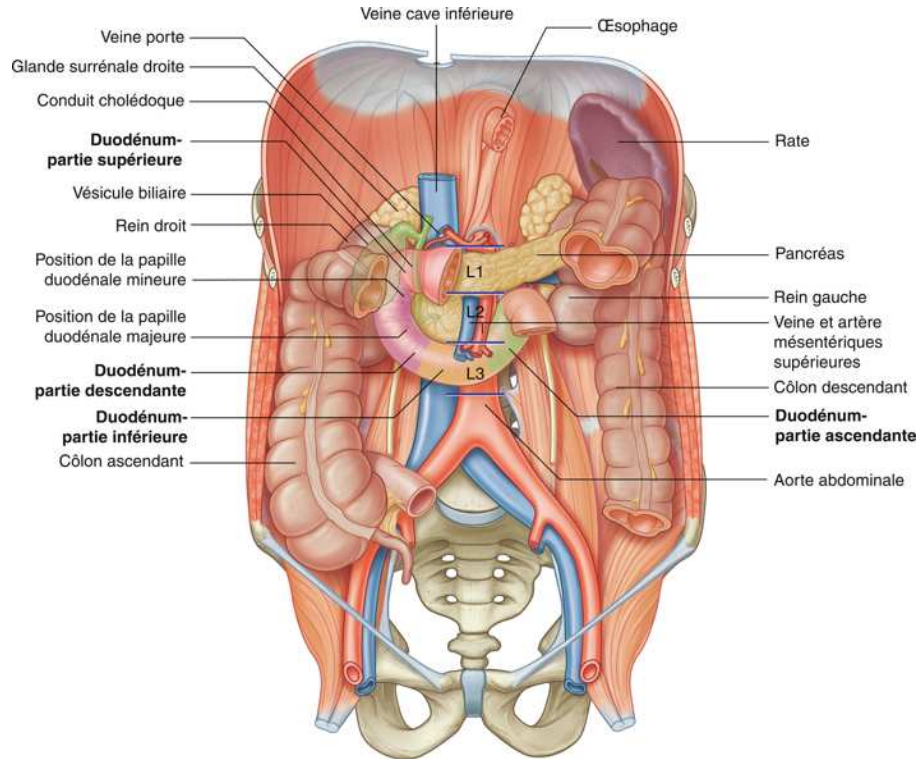
B. Les vaisseaux pancréaticoduodénaux forment une anastomose entre le tronc coélique et l'artère mésentérique supérieure, et vascularisent le pancréas et le duodénum.

D. Le pédicule hépatique est situé au niveau du hile du foie (porte du foie).

E. Les vaisseaux gastriques courts vascularisent le fundus de l'estomac.

GAS 334 ; N 291 ; ABR/McM 244

199. **A.** Les limites du triangle cystohépatique (de Calot) sont le conduit cystique en bas, le conduit hépatique commun médialement et le bord inférieur du foie



GAS Fig. 4.66

au-dessus. Il est actuellement utilisé en clinique pour localiser l'artère cystique dans les cas où une cholécystectomie est effectuée. C'est également l'emplacement du lymphonœud de Calot, qui draine directement la vésicule biliaire. (À noter : Jean-François Calot a initialement décrit l'artère cystique comme l'une des limites du triangle.)

B, C, D, E. Ces structures ne constituent pas le triangle de Calot.

GAS 321, 337 ; N 291 ; ABR/McM 246

Réponses 200–223

200. **D.** L'artère splénique est la branche la plus longue et souvent la plus grande du tronc cœliaque. Elle effectue un chemin tortueux vers la gauche le long du bord supérieur du pancréas. En passant le long du bord supérieur du pancréas, elle donne des branches au col, au corps et à la queue du pancréas.

A. L'artère mésentérique supérieure est une branche directe de l'aorte abdominale et passe en avant du processus unciné du pancréas avant de donner des branches aux intestins.

B. La veine porte hépatique est formée par l'union des veines splénique et mésentérique supérieure en arrière du col du pancréas avant de remonter vers le foie.

C. L'artère gastrique gauche est située sur la petite courbure de l'estomac et la vascularise.

E. L'artère gastro-omental gauche est située sur la grande courbure de l'estomac et la vascularise.

GAS 337 ; N 291 ; ABR/McM 245

201. **A.** L'appendice rétrocaecal (la position la plus courante) est situé en arrière du cæcum. Le muscle grand psoas droit lui est directement postérieur. En maintenant sa cuisse droite fléchie, la patiente évite tout contact excessif entre l'appendice inflammé et le péritoine pariétal sous-jacent qui recouvre le muscle psoas. Si la cuisse est étendue, cela provoque le frottement de l'appendice inflammé contre le péritoine pariétal, ce qui entraîne une douleur somatique aiguë pour la patiente.

B, C, D, E. Ces muscles ne sont pas en contact avec l'appendice pour provoquer la douleur somatique aiguë qui en résulte lors de l'extension de la cuisse.

GAS 308-309; N 282 ; ABR/McM 261

202. **E.** Les limites du triangle cystohépatique (de Calot) sont le conduit cystique en bas, le conduit hépatique commun en dedans et le bord inférieur du foie en haut. Il est actuellement utilisé en clinique pour localiser l'artère cystique dans les cas où une cholécystectomie est effectuée.

A, B, C, D. Ces structures ne sont pas associées au triangle de Calot.

GAS 320-321, 337 ; N 291 ; ABR/McM 246

203. **A.** La riche vascularisation artérielle de l'estomac provient du tronc cœliaque et de ses branches. La majeure partie du sang est fournie par des anastomoses formées le long de la petite courbure par les artères gastriques droite et gauche, et le long de la grande courbure par les artères gastro-omentalles (gastro-épiploïques) droite et gauche. Les artères gastriques courtes naissent de l'artère splénique au niveau du hile de la rate et passent en avant dans le ligament gastrosplénique pour vasculariser le fundus. B. Le rein est vascularisé par les artères rénales, qui sont des branches de l'aorte abdominale.

C. Le sphincter pylorique est vascularisé par l'artère gastroduodénale et l'artère supraduodénale.

D. La tête du pancréas est vascularisée par les artères pancréaticoduodénales supérieures et inférieures, qui sont des branches des artères gastroduodénale et mésentérique supérieure.

E. L'artère colique gauche, qui est une branche de l'artère mésentérique inférieure, vascularise l'angle colique gauche et le côlon descendant.

GAS 334 ; N 290 ; ABR/McM 244

204. **D.** La veine azygos monte dans le médiastin postérieur, passant près des faces latérales droites des corps des huit vertèbres thoraciques inférieures. Elle s'arque sur la face supérieure de la racine du poumon droit pour rejoindre la veine cave supérieure (VCS), de la même manière que la crosse de l'aorte passe sur la racine du poumon gauche. Dans l'hypertension portale (augmentation anormale de la pression sanguine dans le système veineux porte), le sang ne peut pas traverser le foie par la veine porte hépatique, ce qui provoque une inversion du flux dans les affluents systémiques des veines azygos au niveau du tiers inférieur de l'œsophage. L'important volume de sang provoque un élargissement important des veines sous-muqueuses, formant ainsi des varices œsophagiennes.

A, B, C, E. Ces structures ne sont pas associées aux varices œsophagiennes dues à l'hypertension portale.

GAS 346 ; N 210 ; ABR/McM 221

205. **D.** Les reins sont situés en rétropéritonéal et, par conséquent, parmi les couches énumérées, une approche postérieure ne nécessitera que la section du fascia transversalis.

A, B. La plèvre diaphragmatique est située dans la cavité thoracique et constitue une subdivision de la plèvre pariétale.

C, E. Le péritoine pariétal se trouve en avant des reins et le péritoine viscéral recouvre le tractus gastro-intestinal, formant la cavité péritonéale entre les deux.

GAS 364-365 ; N 312 ; ABR/McM 260

206. **C.** Le pancréas est situé en rétropéritonéal et ne peut être visualisé directement que si le péritoine pariétal postérieur est incisé.

A, B, D, E. L'iléon, le jéjunum, l'estomac et le côlon transverse sont tous intrapéritonéaux et donc facilement visualisables avec l'endoscope.

GAS 322 ; N 273 ; ABR/McM 237

207. **D.** Le diverticule de Meckel est une affection congénitale où la partie proximale du canal omphalomésentérique (vitellin) ne régresse pas complètement, de sorte qu'il forme une saillie en forme de doigt à partir de l'iléon. Il peut se remplir de matières fécales et s'obstruer, avec l'inflammation qui en résulte.

A. La gastrite est une inflammation de la paroi de l'estomac et ne donnera pas l'apparence d'une structure de 5 cm de long au milieu du ventre sur les études radiographiques.

B. La maladie de Hirschsprung est une affection congénitale qui se caractérise par une difficulté à évacuer les selles et peut, par conséquent, produire un échantillon sanglant. Le sang sera rouge vif et la structure de 5 cm ne sera pas présente à la radiographie.

C. Les hémorroïdes sont des varices situées dans le canal anal et le rectum, qui peuvent dépasser du canal si elles

sont très grosses et sont généralement le résultat d'un effort excessif lors de l'évacuation des selles.

E. Les fissures anales sont des déchirures qui peuvent résulter d'un effort excessif pour essayer d'évacuer des selles dures ou sèches.

GAS 305 ; N 280 ; ABR/McM 237

208. A. Le côlon descendant, qui est un organe rétropéritonéal, est la seule option.

B, C, D, E. Tous les autres organes sont intrapéritonéaux et ne seront donc pas affectés par une infection rétropéritonéale.

GAS 310 ; N 295 ; ABR/McM 236

209. E. Les nerfs ilio-inguinal et iliohypogastrique sont situés directement en arrière du rein. Une grande partie de la distribution sensitive du nerf iliohypogastrique se fait sur la peau des régions glutéale et pubienne postérolatérales.

A. Le nerf subcostal passe juste en dessous de la 12e côte, et innerve les muscles et la peau de la région environnante.

B. Le nerf cutané fémoral latéral donne une innervation sensitive à la partie latérale de la cuisse.

C. Le nerf ilio-inguinal innerve la partie supérieure médiane de la cuisse et, plus précisément, la peau au-dessus du mont du pubis et de la grande lèvre en avant chez les femmes, ou la peau au-dessus de la racine du pénis et du scrotum en avant chez les hommes.

D. Le nerf fémoral est le nerf de la partie antérieure de la cuisse, et innerve les muscles et la peau de cette région.

GAS 388 ; N 260 ; ABR/McM 263

210. **C.** Le muscle qui permet d'obtenir l'aspect « tablette de chocolat » est le muscle droit de l'abdomen, qui se situe entre la crête pubienne et le rebord costal, sur la ligne médiane de la paroi abdominale.

A, B. Les côtes 10 à 12 et la crête iliaque sont trop latérales pour que le muscle droit de l'abdomen puisse s'y insérer.

D. L'attache supérieure est le bord inférieur du 7^e cartilage costal et le muscle recouvre souvent les cartilages costaux sur une courte distance en avant.

E. Le processus xiphoïde peut être recouvert par le muscle mais ne sert pas d'attache.

GAS 273-274; N 253 ; ABR/McM 228

211. **C.** Il y a trois structures majeures qui passent par le diaphragme. Au niveau de T10, l'œsophage passera, tandis que la veine cave inférieure (B) traversera à T8 et l'aorte à T12 (E).

A, D. Les niveaux T7 et T11 ne sont pas associés à des structures particulières traversant le diaphragme.

212. **C.** Les côtes sont inclinées verticalement vers le bas lorsqu'elles se déplacent pour se fixer au sternum sur la ligne médiane. On obtient ainsi une cage thoracique dont le point antérieur le plus bas est situé plusieurs niveaux vertébraux plus bas que celui de la partie postérieure de la côte. Le rebord costal correspond donc à la vertèbre L3.

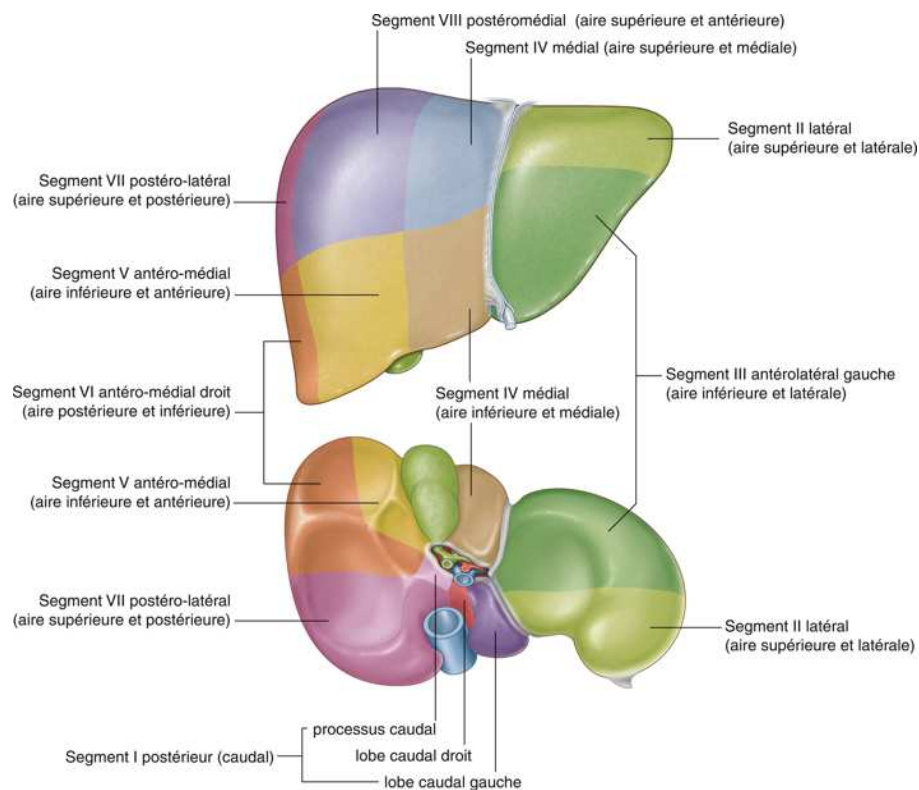
A, B. Les vertèbres L1 et 2 sont trop hautes et correspondent au bord inférieur des 11^e et 12^e côtes

respectivement.

D, E. Les niveaux L4 et 5 sont proches de la zone pelvienne et sont donc trop bas.

GAS 250, 260, 297 ; N 265 ; ABR/McM 225

213. **A.** Le plan principal, aussi appelé ligne de Cantlie, divise le foie en deux lobes fonctionnels, le droit et le gauche. Cette division fait que les lobes caudé et carré font partie du lobe gauche du foie. Le lobe caudé est le segment I, le lobe carré est le segment IV et le lobe gauche est constitué des segments II et III. L'ablation du lobe droit selon cette résection enlèvera donc les segments V, VI, VII et VIII (**GAS Fig. 4.116**).

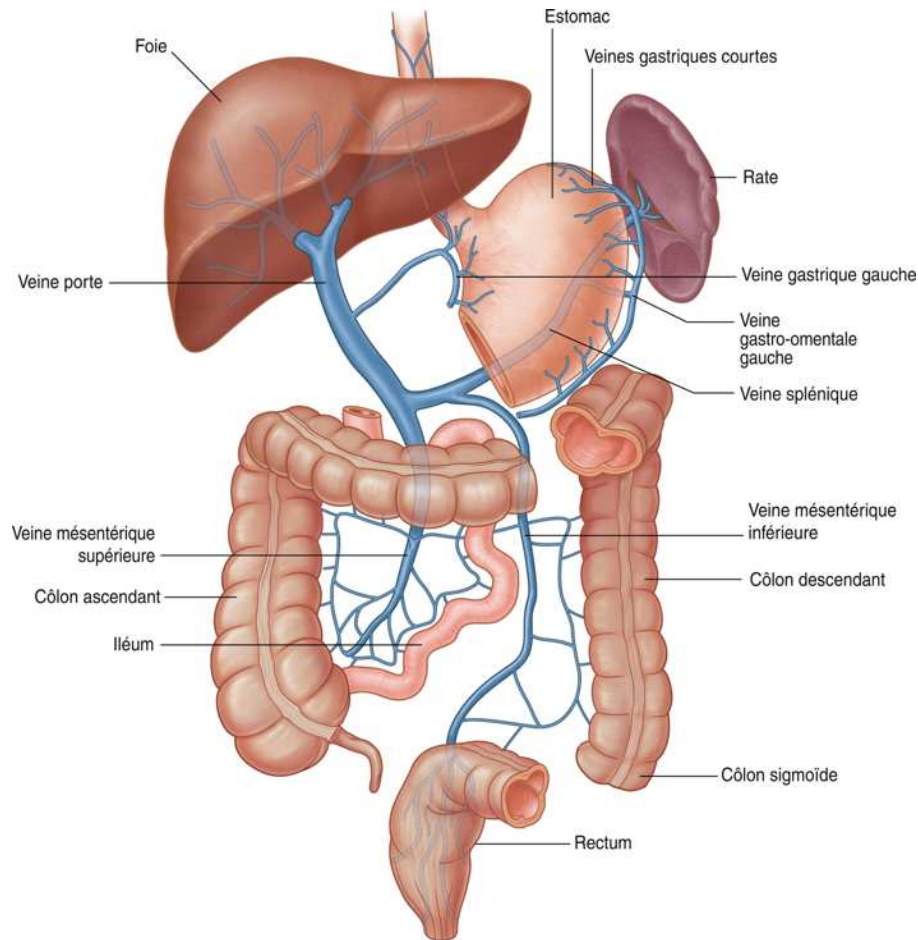


GAS Fig. 4.116

B, C, D, E. Ensemble incorrect de lobes provenant d'une hépatectomie droite lors d'une résection le long du plan principal.

GAS 338 ; N 284 ; ABR/McM 255

214. E. L'aspect en tête de méduse est l'apparition de veines élargies rayonnant vers l'extérieur à partir de la zone ombilicale et est un signe de pression accrue dans la veine porte hépatique. La veine porte hépatique transporte le sang riche en nutriments des intestins vers le foie et est formée par la fusion des veines mésentérique supérieure et splénique. Les artères iliaques communes droite et gauche sont les branches terminales de l'aorte abdominale et transportent du sang riche en oxygène vers les membres inférieurs. Les veines gastriques se drainent dans les veines splénique, mésentérique supérieure et porte hépatique, et ne contribuent pas à la formation de la veine porte hépatique. La veine mésentérique inférieure se draine généralement dans la veine splénique. Les veines para-ombilicales sont celles qui amènent le sang vers l'ombilic comme direction alternative de la circulation sanguine vers le cœur. Cette voie alternative contournera entièrement le foie (**GAS Fig. 4.132**).



GAS Fig. 4.132

A, B, C, D. Elles ne forment pas l'union responsable de la tête de méduse.

GAS 346 ; N 299 ; ABR/McM 258

215. E. L'estomac fait partie de la limite antérieure de la bourse omentale. Une lésion perforée dans la paroi postérieure entraîne l'expulsion du contenu de l'estomac dans la bourse omentale, aussi appelée petite cavité péritonéale. Le foramen omental (épiploïque, de Winslow) est l'espace délimité par le pédicule hépatique et la veine cave inférieure, qui est la seule communication entre la petite et la grande cavités

péritonéales. Les gouttières paracoliques sont des espaces latéraux aux côlons ascendant et descendant dans lesquels du liquide peut s'accumuler lorsque le patient est en position couchée. Les compartiments supracolique et infracolique sont des espaces situés au-dessus et au-dessous du côlon transverse et sont situés dans la cavité péritonéale.

A, B, C, D. Le liquide ne s'écoulera pas dans ces espaces après avoir traversé l'ouverture.

GAS 291 ; N 285 ; ABR/McM 240

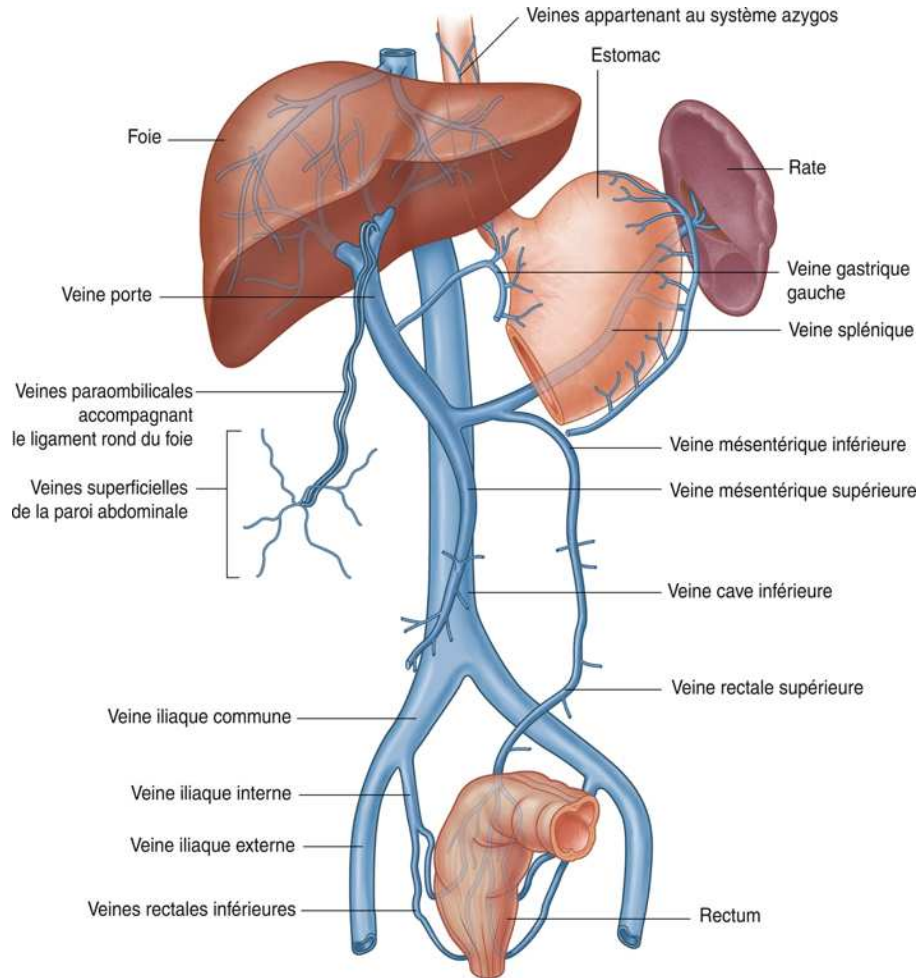
216. C. La veine lombale ascendante relie les veines iliaques communes au système azygos de façon bilatérale et constituerait une voie de suppléance (alternative) pour le retour veineux.

A. L'iliaque commune gauche va rejoindre l'iliaque commune droite pour donner naissance à la veine cave inférieure.

B, D. Les veines azygos et hémiazygos drainent les parois thoraciques postérieures des côtés droit et gauche respectivement, et recevront les veines lombales ascendantes et subcostales dans la plupart des cas.

E. La veine rénale gauche se jette dans la veine cave inférieure supérieure à la vertèbre L3, et bien qu'elle reçoive la veine gonadique gauche, elle ne peut pas fournir une voie alternative pour le sang.

GAS 380-381 ; N 198 ; ABR/McM 221



GAS Fig. 4.133

217. **A.** Les couches de la paroi abdominale antérieure du quadrant inférieur droit, de la surface à la profondeur, sont les suivantes : peau, fascia de Camper, fascia de Scarpa, oblique externe de l'abdomen, oblique interne de l'abdomen, transverse de l'abdomen, fascia transversalis, graisse extrapéritonéale et péritoine pariétal.

B. De la superficie à la profondeur, le fascia de Scarpa est immédiatement suivi du muscle oblique externe de l'abdomen – et non du fascia transversalis.

C. De la superficie à la profondeur, le fascia de Scarpa est immédiatement suivi du muscle oblique externe de l'abdomen – et non du muscle oblique interne de l'abdomen.

D. De la superficie à la profondeur, le fascia de Camper est immédiatement suivi du fascia de Scarpa – et non du fascia transversalis.

E. Dans le quadrant inférieur droit, le fascia de Scarpa est profond, et non superficiel, par rapport au fascia de Camper.

GAS 267 ; N 258 ; ABR/McM 230

218. **D.** La valve iléocæcale est un rétrécissement de la paroi médiane du cæcum. Cela indique la jonction de l'intestin grêle et du côlon.

A. L'angle colique droit indique la jonction entre le côlon ascendant et le côlon transverse.

B. L'angle colique gauche indique la transition entre le côlon transverse et le côlon descendant.

C. Les gouttières paracoliques sont externes au côlon.

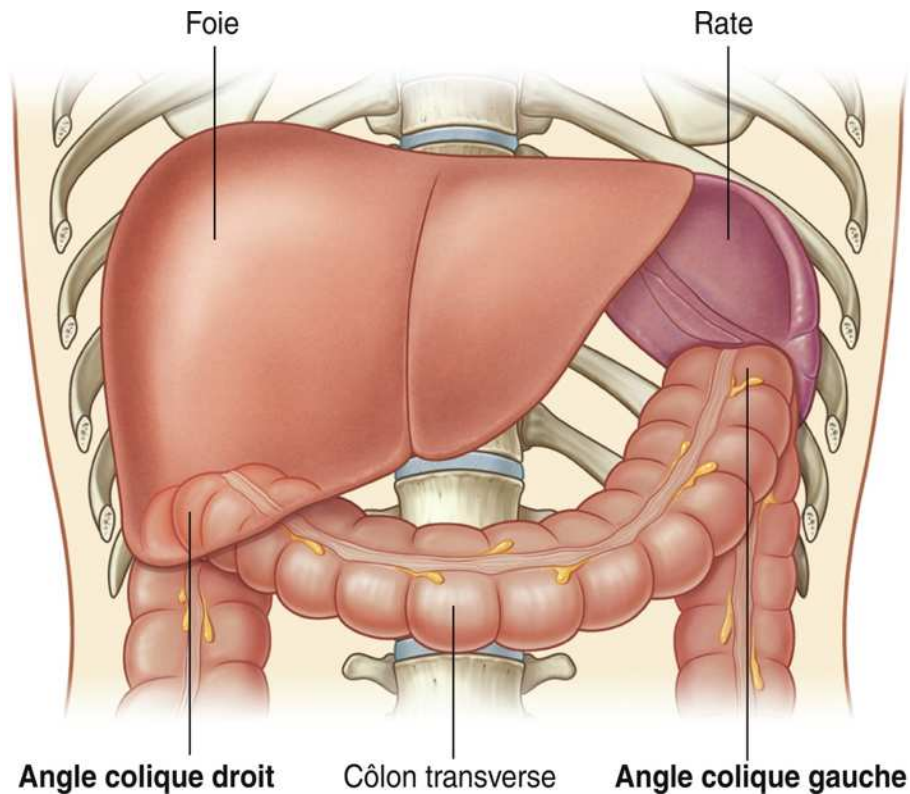
D. La jonction GO est située à l'endroit où l'œsophage rejoint l'estomac et n'est pas située dans le côlon (**GAS Fig. 4.89**).

GAS 307-308 ; N 281 ; ABR/McM 261

219. **C.** La veine gastrique gauche s'anastomose avec les branches œsophagiennes de la veine azygos. La distension de ce réseau en cas d'obstruction entraîne des varices œsophagiennes au niveau du bas œsophage.

- A. La veine gastrique droite se draine directement dans la veine porte hépatique et ne forme aucune communication avec une veine systémique.
- B. Les veines para-ombilicales s'anastomosent avec les vaisseaux épigastriques superficiels autour de l'ombilic. Elles forment des têtes de méduse lorsqu'elles sont distendues.
- D. La veine splénique rejoint la veine mésentérique supérieure et ne forme aucun trouble cliniquement décrit.
- E. La veine gastro-omental gauche se draine dans la veine mésentérique supérieure et n'est donc pas impliquée dans l'hématémèse.

GAS 344, 346 ; N 299 ; ABR/McM 251



GAS Fig. 4.89

220. **E.** La douleur de l'appendice est initialement ressentie comme une douleur viscérale. Cette douleur est initialement ressentie autour de la zone ombilicale (aux environs de la région T10) car l'appendice est une structure de l'intestin moyen qui est embryologiquement liée à la zone ombilicale (lors de la hernie physiologique et de la réduction de la hernie). Ensuite, lors de la rotation de l'intestin, l'appendice, qui est situé à la base du cæcum, repose dans la fosse iliaque droite. Cependant, il conserve son innervation (c'est une règle en embryologie).

A. L'afférent somatique transporte la sensation de douleur à partir des structures de la paroi corporelle. Ce sera le cas si l'inflammation de l'appendice s'étend au péritoine.

- B. Les fibres sympathiques préganglionnaires vers l'intestin moyen vont faire synapse dans le ganglion aortico-rénal (nerf petit splanchnique) avant que les fibres postganglionnaires n'accompagnent les vaisseaux sanguins vers l'appendice.
- C. Les fibres parasympathiques préganglionnaires de l'appendice assurent une fonction motrice.
- D. Les fibres sympathiques postganglionnaires de l'appendice assurent les fonctions motrices viscérales, par exemple la sécrétion par les glandes intestinales.

GAS 307, 348-354 ; N 306 ; ABR/McM 261

221. E. L'anomalie observée à l'échographie était proximale aux uretères. Les calculs rénaux ont tendance à se loger dans les trois zones étroites des uretères dont la jonction urétéropelvienne est la plus supérieure.

A. L'urètre n'est pas impliqué dans les calculs urinaires, et les calculs dans la vessie conduisent rarement à une obstruction qui entraînera une hypertrophie du pelvis rénal ou des calices.

B. Les calculs ne se forment pas dans la vessie.

C, D. L'obstruction par des calculs au niveau de la jonction urétérovésicale entraînera probablement une hypertrophie des uretères, et l'obstruction par des calculs au niveau de la ligne terminale entraînera très probablement une hypertrophie des uretères.

GAS 371 ; N 317 ; ABR/McM 265, 269

222. A. La tête du pancréas est liée à la concavité du duodénum. Le conduit cholédoque et le conduit pancréatique se

rejoignent au niveau de l'ampoule hépatopancréatique (de Vater) pour déboucher dans la partie initiale de la deuxième partie du duodénum. Le carcinome de la tête du pancréas peut donc obstruer le conduit cholédoque à cet endroit.

B, C. Le conduit hépatique commun est proximal au duodénum et ne risque pas d'être comprimé par un carcinome de la tête du pancréas. De même, le conduit hépatique gauche est aussi proximal de la concavité duodénale et ne sera pas obstrué en cas de cancer de la tête du pancréas.

D. Le conduit cystique se trouve au-dessus et à droite du duodénum et de la tête du pancréas, et ne risque pas d'être comprimé en cas de cancer de la tête du pancréas.

E. L'artère hépatique droite est proximale et au-dessus du duodénum et de la tête du pancréas.

GAS 322 ; N BP80 ; ABR/McM 257

223. E. L'artère pancréaticoduodénale inférieure continuera à vasculariser le pancréas, en particulier la tête du pancréas, si l'artère gastroduodénale est compromise. Cette artère est une branche de l'artère mésentérique supérieure.

A. L'artère splénique ne vascularise pas la tête du pancréas.

B. L'artère gastrique gauche donne des branches à l'œsophage inférieur et vascularise la petite courbure de l'estomac avec l'artère gastrique droite.

C, D. L'artère gastrique droite vascularise la petite courbure de l'estomac, et l'artère hépatique propre assure la vascularisation artérielle du foie.

GAS 338 ; N 291 ; ABR/McM 253

Réponses 224–244

224. C. Les fibres afférentes viscérales du pancréas accompagnent les nerfs sympathiques. Les nerfs sympathiques postganglionnaires de l'intestin antérieur, y compris le pancréas, sont situés dans le ganglion coélique, tout comme les fibres afférentes viscérales. La neurectomie de ce ganglion va donc interrompre la voie de la douleur provenant du pancréas en perturbant les fibres afférentes. Les corps cellulaires nerveux de ces fibres sont situés dans les ganglions de la racine dorsale de T5–T9.

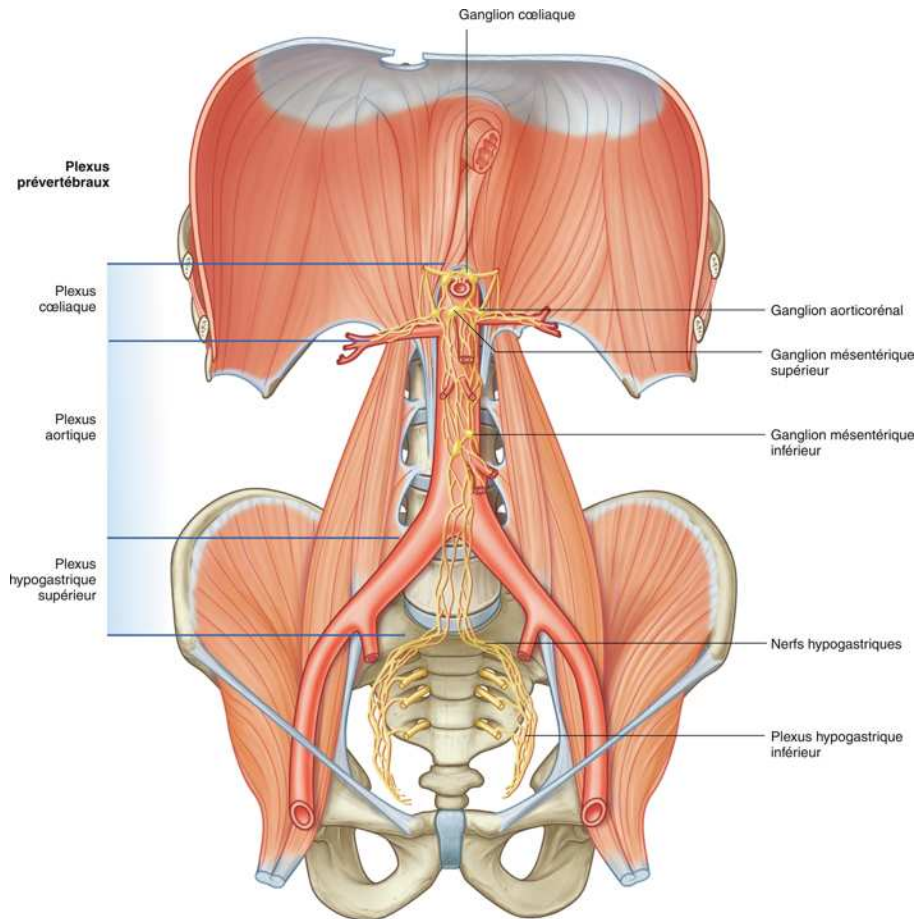
A. Les fibres de la douleur viscérale provenant du pancréas ne cheminent pas avec le nerf vague.

B. Le nerf phrénique fournit des innervations motrices au diaphragme.

D. Le ganglion aortico-rénal est l'emplacement des corps cellulaires postganglionnaires du nerf petit splanchnique, qui fournit une innervation sympathique à l'intestin moyen.

E. Le ganglion mésentérique inférieur reçoit des fibres du plexus intermésentérique. Ce ganglion fournit principalement des fibres sympathiques postganglionnaires à l'intestin postérieur (**GAS Fig. 4.137**).

GAS 348-354 ; N 310 ; ABR/McM 245



GAS Fig. 4.137

225. E. Le nerf iliohypogastrique recevra la sensation de la capsule du rein et innerve typiquement le dermatome de la symphyse pubienne. La peau située sous la symphyse pubienne est innervée par le nerf ilio-inguinal.

- A. Les nerfs grands splanchniques assurent l'innervation sympathique des structures de l'intestin antérieur et de la médullaire surrénalienne.
- B. Les nerfs petits splanchniques assurent l'innervation sympathique des structures de l'intestin moyen.
- C. Les nerfs splanchniques pelviens assurent l'innervation parasympathique des organes pelviens tels que la vessie,

l'uretère, la prostate et l'urètre.

D. Le plexus coeliaque reçoit des fibres des nerfs grands splanchniques et des nerfs petits splanchniques.

GAS 363-364, 384-391 ; N 260 ; ABR/McM 270

226. C. L'uretère est rétréci à certains endroits ; les calculs sont donc plus susceptibles d'être piégés dans ces zones de rétrécissement. À sa partie inférieure, l'uretère est rétréci au point où il croise la bifurcation de l'artère iliaque commune et où il s'ouvre dans la vessie à la jonction vésico-urétérale.

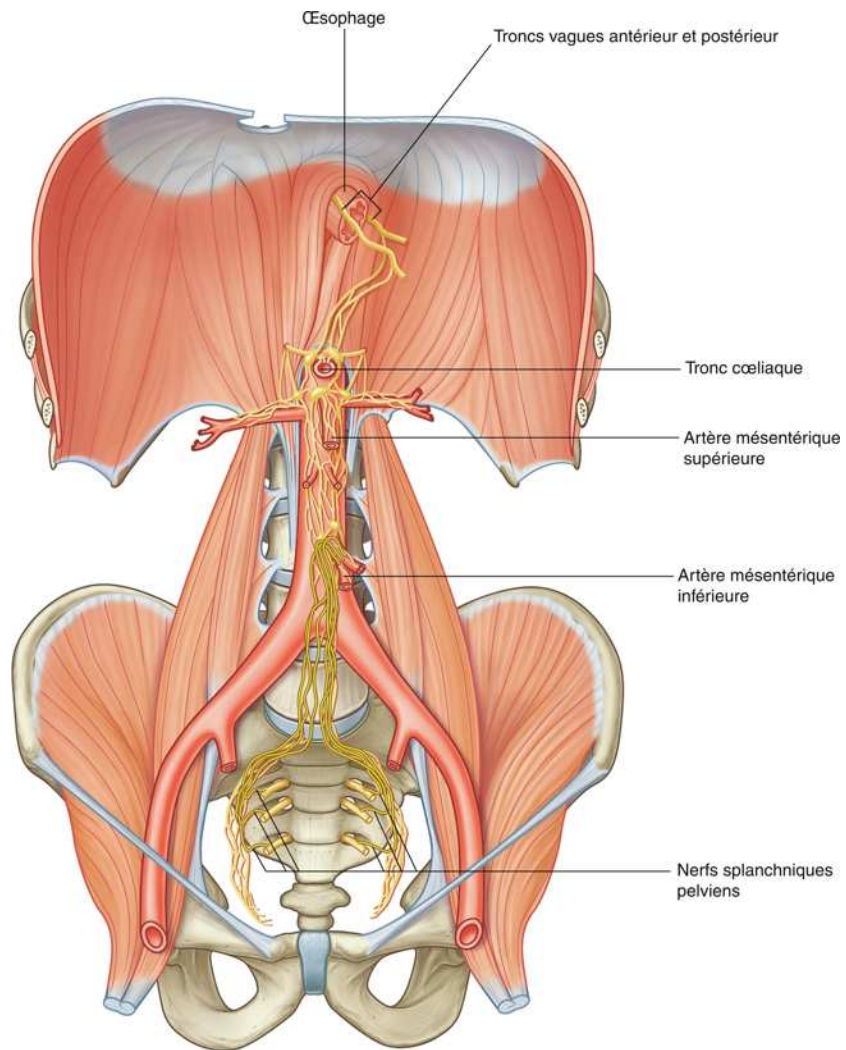
A, B, D. Les uretères ne croisent pas la veine cave inférieure dans son trajet ; ils croisent l'artère iliaque commune à l'endroit où elle se divise en artères iliaques interne et externe. La quatrième artère lombale et en fait toutes les artères lombales sont situées en dedans et en arrière des uretères et ne sont donc pas croisées par les uretères.

E. L'artère mésentérique inférieure est une branche médiane et impaire de l'aorte abdominale. Les uretères sont situés plus latéralement et ne croisent pas l'artère mésentérique inférieure.

GAS 322, 348-354 ; N 317 ; ABR/McM 271

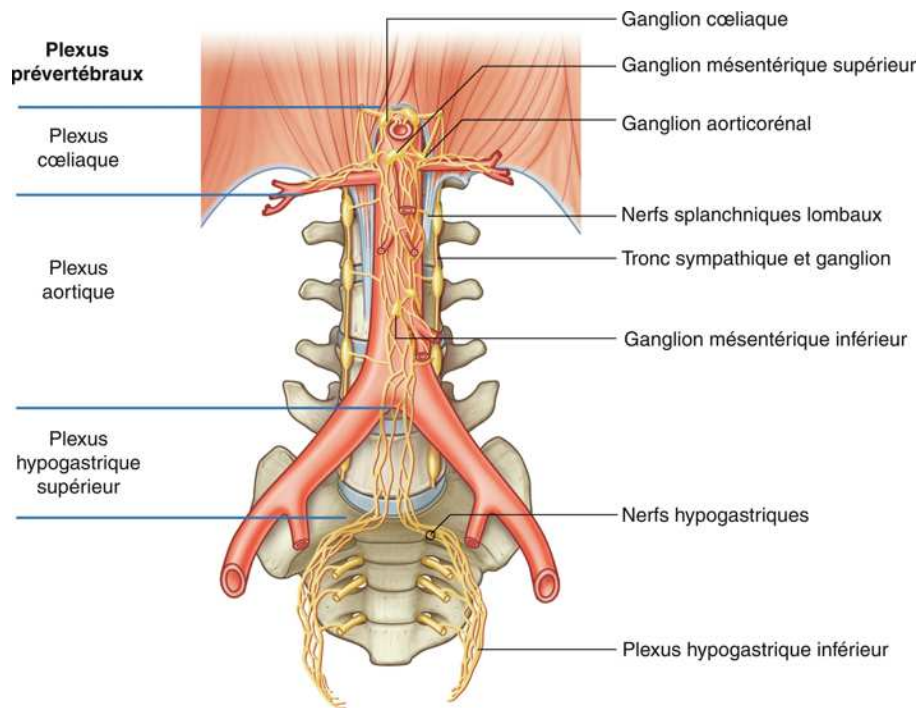
227. C. La vésicule biliaire et l'arbre biliaire sont des structures de l'intestin antérieur. Le ganglion coeliaque contient les corps cellulaires des fibres sympathiques postganglionnaires du nerf grand splanchnique qui innervent ces structures. Un rameau de ce nerf chemine avec l'artère cystique pour innerver la vésicule biliaire.

- A. Le plexus mésentérique inférieur contient surtout des fibres sympathiques postganglionnaires vers l'intestin moyen, provenant principalement des nerfs petit splanchnique et ensuite splanchnique imus.
- B. Le plexus mésentérique supérieur contient des fibres sympathiques postganglionnaires du nerf petit splanchnique vers l'intestin moyen.
- D. Le plexus rénal contient des fibres postganglionnaires du nerf splanchnique imus vers le rein pour réguler l'apport sanguin local.
- E. Le plexus hypogastrique supérieur contient des fibres sympathiques postganglionnaires des régions pelvienne et périnéale (GAS **Fig. 4.137, 4.138** et **4.170**).



GAS Fig. 4.138

GAS 348-354 ; N 301 ; ABR/McM 256



GAS Fig. 4.170

228. **C.** L'atrésie duodénale se présente avec un épigastre distendu, des vomissements bilieux et un signe de double bulle à la radiographie. L'atrésie résulte de l'échec de la recanalisation du duodénum.

A. Les défauts de la membrane trachéo-œsophagienne entraînent des fistules trachéo-œsophagiennes avec des vomissements non biliaires.

B, D, E. Les anomalies des plis pleuropéritonéaux entraînent des hernies diaphragmatiques, tandis que la malrotation sans volvulus concomitant ne se manifestera pas par des vomissements teintés de bile ou par la radiographie montrée.

GAS 299 ; N 279 ; ABR/McM 245

229. **E.** L'agénésie rénale bilatérale ou l'uropathie obstructive est associée à l'oligohydramnios car peu ou pas d'urine est

excrétée dans la cavité amniotique.

A. À l'inverse, le polyhydramnios est associé à une atrésie de l'œsophage et à des anomalies du SNC.

B. Un pancréas annulaire provoque une obstruction duodénale. Les gonades ne sont pas un dérivé du métanéphros ou de son diverticule.

C, D. La malrotation de l'intestin et la dysgénésie gonadique bilatérale ne seraient pas présentes dans le syndrome de Potter.

GAS 364 ; N 311 ; ABR/McM 267

230. **A.** Le polyhydramnios est associé à l'atrésie de l'œsophage, aux fistules trachéo-œsophagiennes et aux anomalies du SNC en raison du manque de circulation et d'absorption du liquide amniotique, qui se produit dans les voies respiratoires et digestives.

B, C, D. L'agénésie rénale bilatérale ou l'uropathie obstructive est associée à l'oligohydramnios car peu ou pas d'urine est excrétée dans la cavité amniotique.

E. La trisomie 21 n'est pas directement liée aux fistules trachéo-œsophagiennes.

GAS 364 ; N 238 ; ABR/McM 230

231. **C.** La fistule omphalomésentérique (vitelline) est une connexion persistante anormale entre la surface ombilicale et la lumière iléale terminale, tandis que le kyste omphalomésentérique (vitellin) est un kyste relié à l'iléon et à l'ombilic par une bande fibreuse, qui est le vestige de la tige vitelline.

A, B. Un diverticule iléal est une excroissance de la lumière iléale au niveau du bord antémésentérique (bord libre), qui peut s'ulcérer.

D, E. Un kyste omphalomésentérique et une artère vitelline persistante ne seraient pas un diagnostic dans ce cas.

GAS 305 ; N 324 ; ABR/McM 237

232. **C.** Un pancréas annulaire, qui se développe probablement à partir d'un bourgeon pancréatique ventral bifide, peut obstruer la deuxième partie du duodénum soit à la naissance, soit beaucoup plus tard à la suite d'une inflammation ou d'une fibrose. Puisque les bourgeons pancréatiques se développent tous à la partie caudale de l'intestin antérieur, qui forme la deuxième partie du duodénum.

B, C, D, E : l'autre réponse peut être exclue.

GAS 325 ; N BP80 ; ABR/McM 245

233. **C.** Un processus vaginal persistant peut être trop petit pour les intestins, mais peut permettre au liquide péritonéal de passer par l'extrémité abdominale dans le scrotum, formant une hydrocèle du testicule. Le gubernaculum facilite la descente des testicules dans le scrotum (**GAS Fig. 4.41**).

A, B, D, E. Ils ne seraient pas impliqués dans l'hydrocèle.

GAS 280-286; N 324 ; ABR/McM 278

234. **D.** Le laparoschisis est un défaut congénital de fermeture de la paroi abdominale antérieure dû à une fermeture incomplète des plis latéraux.

A. Le volvulus est une torsion de l'intestin et peut être le résultat d'un diverticule.

C. On parle de situs inversus lorsque tous les organes internes sont situés du côté opposé du corps.

B, E. Ces cas ne se présentent pas comme une hernie de l'intestin grêle.

GAS 248-249; N 258 ; ABR/McM 237

235. **A.** La trisomie 21 est associée à une incidence accrue d'atrésie duodénale mais, pour obtenir des vomissements bilieux, l'atrésie devra être distale par rapport à la première partie du duodénum.

B, C, D, E. Toutes les autres affections se produisent à proximité de la papille duodénale majeure.

GAS 299 ; N 279 ; ABR/McM 241

236. **C.** Le volvulus de l'intestin moyen se produit lorsque les intestins grêles ne parviennent pas à entrer dans la cavité abdominale pour être fixés après la rotation de l'anse de l'intestin moyen. La torsion de l'intestin qui en résulte se produit généralement et affecte la vascularisation au niveau de la jonction duodénojunale.

A, B, D. Ces affections ne sont pas liées à la trisomie 21 et ne se présenteront pas comme une malrotation de l'intestin grêle.

E. Le mégacôlon congénital est dû à un défaut de migration de la crête neurale et se produit dans le côlon distal.

GAS 299-300; N 324 ; ABR/McM 250

237. **C.** Le nerf ilio-inguinal innerve la peau de la région inguinale inférieure, le mont du pubis, le scrotum antérieur ou le

grande lèvre, et la partie médiane adjacente de la cuisse, ainsi que les muscles oblique interne de l'abdomen et transverse de l'abdomen les plus inférieurs.

B, C, D, E. Ces nerfs ne sont pas responsables de la transmission du signal de douleur dans le cas d'une hernie indirecte.

GAS 388-391 ; N 260 ; ABR/McM 230

238. **E.** Les lymphonœuds inguinaux superficiels reçoivent le drainage lymphatique de la paroi abdominale sous le niveau de l'ombilic, du dos sous la crête iliaque, et des structures superficielles du périnée et de la fesse.

A. Les lymphonœuds inguinaux profonds reçoivent une partie de la lymphe provenant des lymphonœuds superficiels et des membres inférieurs.

B. Les lymphonœuds iliaques externes reçoivent les lymphatiques des structures profondes, telles que la prostate, le fond de la vessie, le col de l'utérus, le gland du pénis et la région médiale de la cuisse.

C. Les lymphonœuds iliaques internes reçoivent des lymphatiques qui cheminent avec les branches de l'artère iliaque interne, recevant la lymphe des viscères pelviens et du périnée profond.

D. Les lymphonœuds aortiques latéraux reçoivent la lymphe provenant des reins et des glandes surrénales, des ovaires, des trompes utérines, du corps de l'utérus, des testicules et des muscles abdominaux latéraux qui cheminent avec les veines lombales.

GAS 279, 500 ; N 319 ; ABR/McM 230

239. E. Le fascia spermatique interne est une extension du fascia transversalis.

A. Le muscle oblique interne de l'abdomen est superficiel par rapport au muscle transverse de l'abdomen et donne naissance au muscle crémaster.

B. Le muscle crémaster recouvre le testicule et le cordon spermatique. Il se trouve entre le fascia spermatique externe et interne.

C, D. Ces structures ne donnent pas naissance au fascia spermatique interne (**GAS Fig. 4.47**).

GAS 280-286; N 264 ; ABR/McM 235, 278

240. E. L'artère mésentérique supérieure naît de l'aorte au niveau de L1 et vascularise l'intestin depuis le duodénum et le pancréas jusqu'à l'angle colique gauche. La partie transversale du duodénum se situe horizontalement au niveau de L3, entre l'aorte et l'artère mésentérique supérieure. Normalement, l'artère mésentérique supérieure et l'aorte forment un angle d'environ 45 degrés. Si cet angle diminue jusqu'à moins de 20 degrés, la partie transversale du duodénum peut être coincée entre l'artère mésentérique supérieure et l'aorte, entraînant des symptômes d'obstruction partielle de l'intestin grêle. Cette affection est appelée syndrome de l'artère mésentérique supérieure, ou syndrome du « casse-noix ».

A, B, C, D. Ces parties ne sont pas situées entre l'artère mésentérique supérieure et l'aorte au niveau de L3.

GAS 338 ; N 291 ; ABR/McM 245

241. **E.** Ce patient souffre très probablement d'un iléus biliaire, une affection qui survient chez les patients atteints de lithiases biliaires de longue date (souvent des femmes d'âge moyen ou âgées). Un calcul biliaire de grande taille (généralement 2,5 cm ou plus) entraîne la formation d'une fistule cholécysto-entérique entre la vésicule biliaire et les tissus intestinaux adjacents en raison de la pression persistante exercée sur ces tissus. La fistule permet finalement le passage du calcul biliaire dans l'intestin grêle, et la communication qui en résulte entre la vésicule biliaire et l'intestin grêle permet aux gaz intestinaux de pénétrer dans la vésicule biliaire et l'arbre biliaire. Souvent, ce gaz peut être observé sur une radiographie de l'abdomen.

A, B. L'obstruction du conduit cystique ou du conduit cholédoque par un calcul biliaire entraîne une colique biliaire, un ictère et une cholangite.

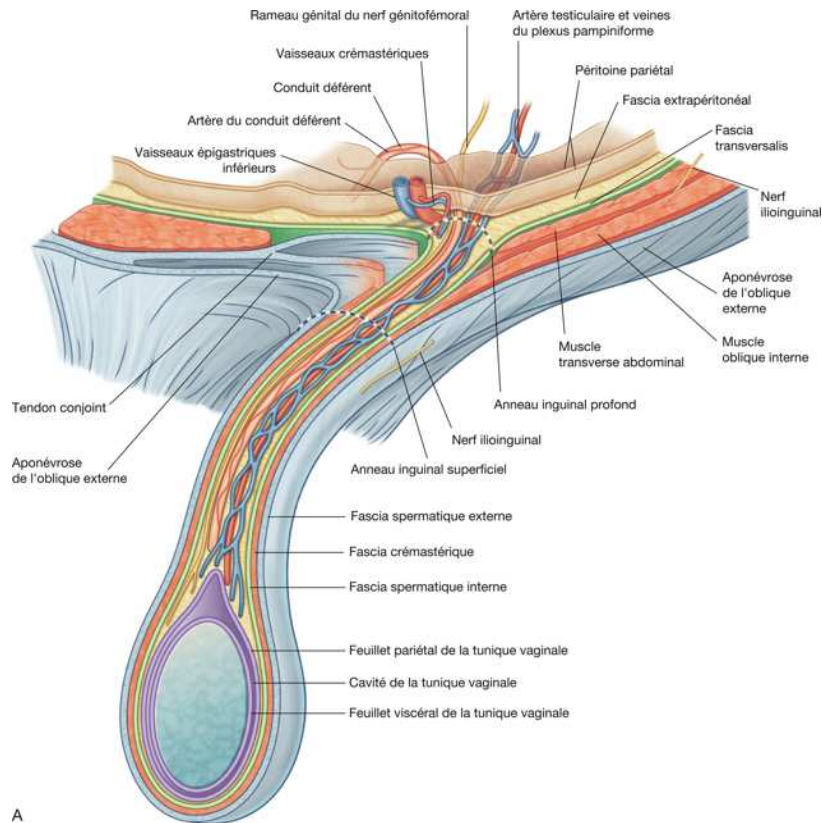
C, D. Les calculs biliaires ne se logent généralement pas dans le duodénum ou le jéjunum.

GAS 330-331 ; N 287 ; ABR/McM 240, 256

242. **B.** À l'âge de 16–18 ans, l'os de la hanche est ossifié à partir de huit centres, trois primaires et cinq secondaires. Ces centres apparaissent à partir de la huitième ou de la neuvième semaine de la vie fœtale et, à la naissance, les trois centres primaires sont séparés. À l'âge de 7–9 ans, les branches inférieures du pubis et de l'ischium sont presque complètement fusionnées.

A, C. Vers l'âge de 13 ou 14 ans, les trois centres de croissance se développent vers la base de l'acétabulum,

et vers la puberté, les parties restantes s'ossifient. À 13–15 ans, les trois centres de croissance primaires se sont à peine étendus vers la base de l'acétabulum.



GAS Fig. 4.47

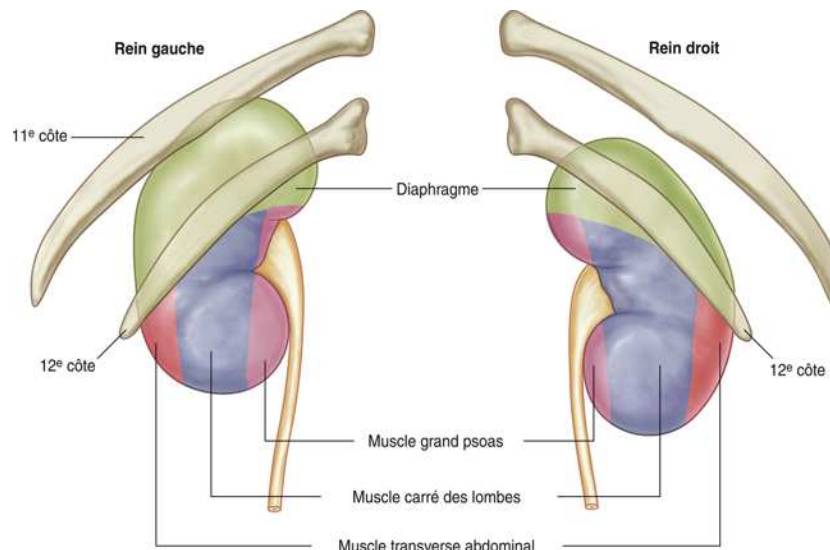
D. Entre 22 et 24 ans, l'ossification a lieu dans les centres restants, et ils fusionnent avec l'os restant.

E. À 25–27 ans, ces os devraient déjà avoir fusionné.

GAS 421-422 N 250 ; ABR/McM 295

243. **A.** La partie intramurale de l'urètre est la partie la plus proximale de l'urètre, la partie initiale traversant la paroi de la vessie.

- B. La partie membraneuse de l'urètre, aussi appelée portion intermédiaire, est le segment le plus court et l'un des plus étroits, qui mène de la prostate au bulbe du pénis.
- C. L'urètre prostatique est le segment qui traverse la prostate. La perforation de ce segment entraîne une atteinte du parenchyme prostatique.
- D. L'urètre spongieux s'étend sur toute la longueur du pénis à travers le corps spongieux.



GAS Fig. 4.151

- E. La partie para-urétrale ne sera pas traversée par le cystoscope.

GAS 445-448; N 349 ; ABR/McM 279

244. E. La veine testiculaire gauche, après avoir drainé le testicule et l'épididyme, rejoint la veine rénale gauche, qui rejoint ensuite la veine cave inférieure.

A, B, C, D. Les veines testiculaires drainent les structures homolatérales ; ainsi, la veine testiculaire droite ne doit pas être impliquée dans le drainage du testicule gauche. La veine testiculaire droite se jette directement dans la veine cave inférieure. La veine testiculaire gauche n'a pas de connexion directe avec la veine iliaque commune gauche. La veine sacrale médiane reçoit le sang de la région sacrale et se draine dans la veine iliaque commune gauche.

GAS 257, 502 ; N 313 ; ABR/McM 271

Réponses 245–246

245. E. Le pubis est décrit comme la partie antéro-inférieure du bassin. Le mont du pubis est un coussinet graisseux qui repose au-dessus du pubis et le pubis peut être palpé comme une proéminence osseuse en dessous.

A. L'ilion s'articule en arrière avec le sacrum et se termine en avant par l'épine iliaque antérosupérieure, qui est située latéralement à la symphyse pubienne, loin de la ligne médiane.

B. Le coccyx est la partie terminale de la colonne vertébrale. En tant que telle, c'est une structure trop postérieure pour être palpée à travers la paroi abdominale antérieure.

C. Le sacrum est formé par la fusion de cinq vertèbres sacrales et, comme le coccyx, il ne peut pas être palpé à travers la paroi abdominale antérieure.

D. L'ischium constitue la partie postéro-inférieure de l'os pelvien. Son trait le plus marquant est la tubérosité ischiatique située sur la partie postéro-inférieure de l'os, ce qui rend à nouveau impossible la palpation décrite dans ce cas.

GAS 420-424; N 250 ; ABR/McM 285

246. E. Le nerf iliohypogastrique émerge de la partie supérieure du bord latéral du muscle grand psoas et traverse le muscle carré des lombes jusqu'à la crête iliaque en passant juste en arrière des reins. Il perfore les muscles transverse de l'abdomen et oblique interne de l'abdomen, et se divise en rameaux cutanés latéral et antérieur.

A. Le nerf subcostal n'innerve pas la peau de la région glutéale postérolatérale, ce qui ne correspond pas à la zone présentant des déficits sensitifs décrits dans ce cas.

B. Le nerf cutané fémoral latéral n'est pas lié au muscle carré des lombes.

C. Le nerf ilio-inguinal innerve la peau au-dessus du canal inguinal et de la partie antérieure de la grande lèvre ou du scrotum.

D. Le nerf fémoral innerve les muscles du compartiment antérieur de la cuisse ainsi que la peau de la face antérieure de la cuisse et de la partie médiane de la jambe (**GAS Fig. 4.151**).

GAS 388 ; N 260 ; ABR/McM 263

4: Pelvis et périnée



Questions

Questions 1–24

1. Une femme de 29 ans donne naissance à un garçon de 4,5 kg par voie basse sans complication. Les examens prénataux n'ont révélé aucune anomalie. L'examen physique montre une courbure vers le bas du gland du pénis avec un prépuce incomplet au niveau ventral et l'abouchement de l'ostium externe de l'urètre situé immédiatement supérieur à l'anus. Parmi les structures embryonnaires suivantes, laquelle n'a probablement pas fusionné, entraînant la localisation ectopique de l'ostium urétral ?
- A. Plis labioscrotaux
 - B. Membrane cloacale
 - C. Plis urogénitaux
 - D. Tubercule génital
 - E. Membrane urogénitale
2. Une petite fille née depuis 5 heures est amenée aux urgences par son père avec des expectorations mousseuses et une respiration rapide. Elle a été mise au monde à terme par un accouchement par voie basse à domicile. Le dossier prénatal n'est pas disponible. L'examen physique montre une détresse respiratoire et une imperforation anale. Une radiographie de l'abdomen montre une dilatation du côlon descendant et du côlon sigmoïde, sans image aérique dans le rectum distal. Un invertogramme (cliché d'abdomen sans préparation de profil) montre que le rectum, le vagin et le côlon se rejoignent en un seul canal. Laquelle des structures suivantes est directement impliquée dans cette malformation ?
- A. Plis labioscrotaux
 - B. Cloaque persistant

- A. Absence de migration du mésoderme de la ligne primitive autour de la membrane cloacale
- B. Absence de fusion des plis urétraux
- C. Stimulation insuffisante des androgènes
- D. Syndrome de Klinefelter
- E. Allantoïde persistant

5. Un garçon de 6 ans est amené chez le médecin par sa mère parce qu'il pleure en urinant. L'examen physique montre une sensibilité suprapubienne. La bandelette urinaire montre des leucocytes et des nitrites. Un diagnostic d'infection urinaire est posé, et des examens complémentaires sont indiqués. L'échographie des reins montre un uretère bifide gauche. Laquelle des structures embryologiques suivantes est le plus probablement anormalement divisée, ce qui entraîne cet état clinique ?

- A. Bourgeon urétéral/diverticule métanéphrotique
- B. Conduit mésonéphrique
- C. Conduit paramésonéphrique
- D. Mésoderme métanéphrotique
- E. Pronéphros

6. Un homme de 31 ans se rend chez le médecin en raison de douleurs mictionnelles associées à des douleurs hypogastriques évoluant depuis 1 semaine. Il y a un an, il a été traité pour une infection urinaire. L'examen physique montre une sensibilité suprapubienne et une masse infra-ombilicale sensible. L'échographie de l'abdomen montre la présence d'une structure kystique de 1,5 cm le long de la face

antérieure de la vessie. Lequel des diagnostics suivants est le plus probable ?

- A. Hydrocèle
- B. Kyste épidermoïde
- C. Diverticule de Meckel
- D. Omphalocèle
- E. Kyste de l'ouraque

7. Une femme de 30 ans, G3P2, à 35 semaines d'aménorrhée, est amenée aux urgences par son conjoint en raison de contractions sévères d'une durée moyenne de 10 secondes. La patiente n'a reçu aucun soin prénatal. Sa première grossesse s'est soldée par un accouchement par voie basse normal. Sa deuxième grossesse s'est soldée par une césarienne en urgence pour stagnation. Le dossier médical pour cette grossesse n'était pas disponible. Vingt-quatre heures après l'admission, le col de l'utérus de la patiente ne s'est pas dilaté complètement, et elle a été emmenée pour une césarienne en urgence. En peropératoire, la patiente présente des adhérences et un utérus didelphe. Laquelle des propositions suivantes est l'explication embryologique la plus probable de cet état ?

- A. Fusion complète des canaux paramésonephrotiques
- B. Fusion incomplète des canaux paramésonephrotiques
- C. Défaut de dégénérescence des canaux mésonéphrotiques
- D. Échec de la recanalisation des canaux müllériens
- E. Régression du pronéphros

8. Un garçon de 7 ans est amené chez le médecin en raison d'une incapacité à contrôler sa vessie, alors qu'il est propre depuis

l'âge de 5 ans. Il y a 5 mois, il a été traité pour une infection des voies urinaires. L'échographie de l'abdomen montre une légère dilatation du système pyélocaliciel gauche. La cystoscopie diagnostique montre un orifice urétéral s'insérant directement dans l'urètre. Un diagnostic d'uretère ectopique est posé. Une urétérostomie est réalisée pour corriger le défaut. Lequel des points de repère suivants est utilisé pour identifier la position de l'uretère gauche pendant la procédure ?

- A. Antérieur par rapport à l'artère iliaque commune gauche
 - B. Médial par rapport à l'artère épigastrique inférieure
 - C. Antérieur à l'artère gonadique gauche
 - D. Antérieur à la veine rénale gauche
 - E. Antérieur à l'artère épigastrique inférieure gauche
9. Un garçon de 15 jours est amené chez le médecin par sa mère pour une circoncision. Il ne présente aucune anomalie et les étapes de développement sont actuellement respectées. Au cours de la circoncision, on a remarqué que l'urètre était mal positionné, comme le montre la **Fig. 4.1**. Laquelle des structures embryologiques suivantes n'a probablement pas fusionné, entraînant cette malposition ?



FIG. 4.1

- A. Processus vaginal
- B. Plis labioscrotaux

- C. Plis urétraux
- D. Plis urogénitaux
- E. Tubercule génital

10. Un garçon de 6 mois est amené chez le médecin par sa mère pour un examen de suivi. Les étapes du développement et les vaccinations sont à jour. L'examen physique ne montre aucune autre anomalie, à l'exception du défaut constaté dans la **Fig. 4.1**. Parmi les structures embryologiques suivantes, laquelle s'est probablement développée de manière anormale, entraînant cette présentation clinique ?

- A. Partie spongieuse de l'urètre
- B. Plis labioscrotaux
- C. Membrane cloacale
- D. Plis urogénitaux
- E. Tubercule génital

11. Un homme de 25 ans se présente chez le médecin pour hypertrophie du scrotum à droite évoluant depuis 3 mois. L'examen physique montre que le côté droit du scrotum est très nettement plus grand que le gauche. À la palpation, le scrotum est mou et insensible et une masse remplie de liquide est ressentie en avant du testicule. Un scanner montre une accumulation anormale de liquide dans la cavité de la tunique vaginale du testicule (**Fig. 4.2**). Lequel des diagnostics suivants est le plus probable ?



FIG. 4.2

- A. Varicocèle
- B. Rectocèle
- C. Cystocèle
- D. Hydrocèle
- E. Hypospadias

12. Un homme de 54 ans se rend chez le médecin parce qu'il a du sang dans les urines depuis 3 semaines. Il présente également une altération de l'état général avec une perte de poids de 2,2 kg. L'analyse de l'urine montre la présence de globules rouges. Un scanner de l'abdomen montre la présence d'une masse rénale s'étendant dans la veine rénale gauche. Laquelle des affections suivantes est la plus susceptible d'être associée à cette maladie ?
- A. Varicocèle
 - B. Rectocèle

- C. Cystocèle
- D. Hydrocèle
- E. Hypospadias

13. Un homme de 30 ans consulte le médecin parce qu'il ne parvient pas à concevoir un enfant depuis 2 ans. L'examen physique montre que le côté gauche du scrotum ressemble à un sac de vers à la palpation. Le côté droit du scrotum présente un résultat similaire lorsqu'on demande au patient de se baisser. Une radiographie avec contraste est montrée dans la **Fig. 4.3**. Laquelle des affections suivantes sera le plus probablement associée à cette image radiographique ?



FIG. 4.3

- A. Varicocèle
 - B. Rectocèle
 - C. Cystocèle
 - D. Hydrocèle
 - E. Hypospadias
14. Une jeune femme de 16 ans est amenée aux urgences en raison de l'apparition soudaine de douleurs abdominales sévères et de fièvre. Les examens de laboratoire montrent une numération leucocytaire de $20\,000/\text{mm}^3$ et un test de grossesse positif. La culdocentèse montre la présence de sang dans le pelvis, confirmant le diagnostic d'une grossesse extra-utérine rompue. Dans laquelle des structures suivantes l'aiguille a-t-elle été le plus probablement insérée pour effectuer la culdocentèse ?
- A. Corps périnéal dans l'espace vésico-utérin
 - B. Partie postérieure du fornix vaginal dans le cul-de-sac recto-utérin
 - C. Partie antérieure du fornix vaginal dans le canal endocervical
 - D. Orifice vaginal dans la grande glande vestibulaire
 - E. Membrane périnéale dans le sphincter urétral externe
15. Une femme de 46 ans se rend chez le médecin en raison d'une sensation de lourdeur dans la région pelvienne et de constipation depuis un mois. Elle a cinq enfants, qui ont tous été mis au monde par des accouchements par voie basse.

L'examen physique montre une saillie notable des tissus par l'ouverture vaginale, qui augmente de taille lorsqu'on lui demande de pousser. Un diagnostic de rectocèle est posé. Lequel des éléments suivants est le plus probablement responsable de cet état ?

- A. Septum rectovaginal compromis
- B. Affaiblissement des muscles transverses superficiels et profonds du périnée
- C. Muscle ischiocaverneux paralysé
- D. Relâchement du ligament sacro-épineux
- E. Rupture du muscle sphincter urétral externe

16. Un homme de 68 ans vient consulter le médecin en raison d'une incapacité à uriner depuis 2 jours. Il souffre de mictions douloureuses et de nycturie depuis 6 mois. L'échographie du bassin montre un élargissement et une irrégularité de l'uvule vésicale. Lequel des lobes suivants de la prostate sera le plus probablement hypertrophié ?

- A. Antérieur
- B. Médian
- C. Latéral
- D. Postérieur
- E. Latéral et postérieur

17. Une femme de 19 ans vient consulter le médecin pour un gonflement douloureux du clitoris depuis 14 jours. Un traitement antibiotique avait déjà été prescrit, mais il n'a eu aucun effet. L'examen physique montre une masse ferme et sensible provenant du clitoris. Les examens biologiques ne montrent aucune anomalie. L'aspiration à l'aiguille fine

montre la présence de cellules évoquant un sarcome agressif. La décision d'effectuer une excision large accompagnée d'un curage lymphatique est prise. Lequel des groupes de lymphonœuds suivants est susceptible d'avoir été atteint en premier par ce cancer ?

- A. Lymphonœuds inguinaux superficiels et profonds
- B. Lymphonœuds iliaques externes
- C. Lymphonœuds para-aortiques
- D. Lymphonœuds présacraux
- E. Lymphonœuds axillaires

18. Un homme de 45 ans est amené aux urgences après avoir fait une chute de 4,5 m lors d'une expédition d'alpinisme. L'examen physique montre une paralysie des membres inférieurs de façon bilatérale et une vessie distendue. Un diagnostic de lésion de la moelle sacrale est posé. Lors de l'insertion de la sonde pour soulager la rétention urinaire, une force trop importante est utilisée et l'urètre membraneux est rompu. Laquelle des structures suivantes serait la plus susceptible d'être traumatisée à cet endroit ?

- A. Muscle bulbospongieux
- B. Muscle sphincter urétral externe
- C. Corps caverneux
- D. Muscle ischiocaverneux
- E. Ouverture du conduit bulbo-urétral

19. Une femme de 22 ans vient consulter le médecin en raison d'une douleur suprapubienne intermittente et d'une fréquence urinaire depuis 3 mois. La douleur varie de 5 à 9 sur 10, sans élément déclencheur particulier. Lors d'une

cystographie diagnostique, la femme ressent une douleur lors du remplissage de la vessie. Un diagnostic de cystite interstitielle est posé. Où sont situés les corps cellulaires neuronaux responsables de la sensation de douleur chez cette patiente ?

- A. Ganglions de la racine dorsale des niveaux S2, S3 et S4 de la moelle spinale
- B. La colonne cellulaire intermédiaire latérale des niveaux S2, S3 et S4 de la moelle spinale
- C. Les ganglions sensitifs des nerfs spinaux T5–T9
- D. Les ganglions pré-aortiques au site d'origine des artères testiculaires
- E. Les ganglions de la racine dorsale des niveaux spinaux T10–L2

20. Une femme de 55 ans consulte le médecin en raison de son incapacité à contrôler ses selles depuis un an. Elle est particulièrement gênée et évite de sortir en société. Elle a cinq enfants, qui ont tous été mis au monde par voie basse. Sa dernière grossesse a nécessité un accouchement par forceps et a entraîné une déchirure de grade IV (déchirure périnéale s'étendant dans l'anus). Parmi les structures suivantes, laquelle est défectueuse et donc probablement responsable de la présentation clinique de cette patiente ?

- A. Muscle pubococcygien
- B. Muscle iliococcygien
- C. Muscle coccygien
- D. Fascia pubo-vésico-cervical
- E. Muscle sphincter urétral externe

21. Une femme obèse de 40 ans vient consulter le médecin en raison de douleurs dans la jambe depuis 3 mois. La douleur est aggravée par la position debout et atténuée par la position assise. L'examen physique montre une sensibilité dans la partie antérolatérale de la cuisse du membre inférieur droit. Le tapotement sur la face latérale du ligament inguinal, juste en dedans de l'épine iliaque antérosupérieure, reproduit la douleur. Lequel des nerfs suivants était le plus probablement affecté chez cette patiente ?
- A. Rameau fémoral du nerf génitofémoral
 - B. Nerf fémoral
 - C. Nerf iliohypogastrique
 - D. Nerf ilio-inguinal
 - E. Nerf cutané fémoral latéral
22. Une femme de 24 ans se rend chez le médecin pour un dépistage de routine du cancer du col de l'utérus. Son précédent dépistage remonte à 3 ans, lors de sa première grossesse. Cette grossesse s'est terminée par une césarienne en raison de l'absence de descente. L'examen bimanuel du vagin montre un utérus rétroversé et rétrofléchi. Laquelle des positions suivantes est la plus courante pour l'utérus ?
- A. Antéfléchi et rétroversé
 - B. Rétrofléchi et antéversé
 - C. Antéfléchi et antéversé
 - D. Rétrofléchi et rétroversé
 - E. Dans le cul-de-sac recto-utérin (de Douglas)
23. Une femme de 55 ans vient consulter le médecin en raison d'une gêne pelvienne depuis 5 mois. Elle a récemment eu des

difficultés à uriner. Elle a cinq enfants, qui ont tous été mis au monde par des accouchements par voie basse sans complication. L'examen physique montre un prolapsus utérin s'étendant jusqu'au niveau de l'hymen, qui augmente lors des efforts. Lequel des ligaments suivants est le plus probablement défectueux, ce qui entraîne cette affection ?

- A. Mésosalpinx et mésomètre
- B. Ligament suspenseur de l'ovaire
- C. Ligament rond de l'utérus
- D. Ligament transverse du col (ligament cardinal)
- E. Ligament large de l'utérus

24. Une femme de 60 ans consulte le médecin en raison de douleurs abdominales et de ballonnements depuis 6 mois. Elle dit qu'elle se sent fatiguée et qu'elle a perdu 4,5 kg de poids au cours des trois derniers mois. Elle n'a jamais eu d'enfants. L'examen physique montre une masse pelvienne. Un scanner de l'abdomen et du bassin montre des masses ovariennes bilatérales avec une propagation aux lymphonœuds. Lequel des lymphonœuds suivants serait le plus susceptible d'être le premier à recevoir la lymphe provenant des ovaires malades ?

- A. Lymphonœuds inguinaux superficiels et profonds
- B. Lymphonœuds iliaques externes
- C. Lymphonœuds para-aortiques au niveau des vaisseaux rénaux
- D. Nœud de Cloquet
- E. Nœuds iliaques internes accompagnant l'artère et la veine utérines

Questions 25–49

25. Une femme de 29 ans, à 39 semaines d'aménorrhée, arrive à l'hôpital en travail. On lui a diagnostiqué un diabète sucré lors d'un examen prénatal. Pendant l'accouchement par voie basse, on pratique une épisiotomie médiane qui s'étend de l'anneau de l'hymen au corps périnéal. Trois mois après l'accouchement, la femme connaît de fréquents « épisodes de souillure de ses sous-vêtements ». Laquelle des structures suivantes a été le plus probablement endommagée lors de l'épisiotomie qui a conduit à cette présentation ?
- A. Muscles transverses profond et superficiel du périnée
 - B. Muscle sphincter externe de l'anus
 - C. Muscle ischiocaverneux
 - D. Ligament sacro-épineux
 - E. Muscle sphincter urétral externe
26. Une femme de 41 ans vient consulter le médecin pour de multiples épisodes de fuites urinaires depuis 2 mois. Elle précise que les épisodes surviennent principalement pendant une activité physique ou lors d'une toux. Elle a cinq enfants, qui ont tous été mis au monde par voie basse. Un diagnostic d'incontinence à l'effort est posé et une correction chirurgicale de l'anomalie est prévue. L'échographie du périnée montre une modification de la position du col de la vessie et de l'urètre. Laquelle des structures suivantes a le plus probablement été blessée lors des multiples accouchements qui ont donné lieu à cette présentation ?
- A. Arc tendineux de l'élévateur de l'anus
 - B. Muscle coccygien

C. Arc tendineux du fascia pelvien

D. Obturateur interne

E. Septum rectovaginal

27. Une femme de 58 ans subit une colectomie pour un carcinome du tractus gastro-intestinal distal. Au cours de l'opération, les lymphonœuds des groupes de lymphonœuds sacraux, iliaques internes et inguinaux sont prélevés et envoyés pour un examen histopathologique. L'échantillon de la biopsie montre des cellules cancéreuses positives uniquement au niveau des lymphonœuds inguinaux superficiels. Parmi les parties suivantes du tractus gastro-intestinal, laquelle a été le plus probablement touchée par ce cancer ?

A. Partie cutanée du canal anal

B. Rectum distal

C. Zone muqueuse du canal anal

D. Ligne pectinée du canal anal

E. Rectum proximal au niveau de la valve inférieure (de Houston)

28. Une femme de 50 ans vient consulter le médecin en raison de l'aggravation de ses fuites urinaires depuis 3 mois. On lui a diagnostiqué une incontinence urinaire à l'effort il y a un an et demi, pour laquelle le changement de mode de vie et le traitement médical n'ont pas été efficaces. Il est décidé d'effectuer une colposuspension de Burch. Pendant l'opération, une incision médiane basse est pratiquée dans le fascia et le muscle droit de l'abdomen, le divisant en deux pour visualiser la symphyse pubienne. L'espace postérieur à

la symphyse pubienne est ensuite disséqué pour visualiser le col de la vessie, la paroi vaginale antérieure et l'urètre. Lequel des espaces suivants a été disséqué pour exposer le col de la vessie ?

- A. Fosse ischio-anale
- B. Centre tendineux du périnée
- C. Espace rétropubien (de Retzius)
- D. Espace superficiel du périnée
- E. Espace profond du périnée

29. Une jeune fille de 13 ans est amenée aux urgences par ses parents en raison d'une pesanteur pelvienne sévère et profonde qui a commencé il y a quelques heures. Sa mère dit qu'elle a connu des épisodes similaires au cours des trois derniers mois, tous durant quelques jours. L'examen physique montre un développement normal des seins et des poils pubiens. Une membrane bleuâtre bombée est observée à travers le vestibule. L'incision de l'hymen montre un hématocolpos. Laquelle des affections suivantes est la plus susceptible d'être associée à ce diagnostic ?

- A. Kyste de la grande glande vestibulaire (Bartholin)
- B. Saignement d'une grossesse extra-utérine
- C. Imperforation de l'hymen
- D. Hernie inguinale indirecte avec saignement de l'artère crémasterienne
- E. Saignement iatrogène des veines utérines

30. Une femme de 55 ans vient consulter le médecin en raison d'une douleur sourde et mal localisée dans le bassin depuis 6 mois. Son père est décédé d'un cancer du rectum. L'examen

physique montre une descente de 2 cm de la paroi vaginale vers l'anneau hyménal qui n'est évidente que lors de la manœuvre de Valsalva. Une IRM du bassin montre une déchirure de la cloison rectovaginale et ne retrouve pas de masse. Lequel des diagnostics suivants est le plus probable ?

- A. Cystocèle
- B. Urétrocèle
- C. Entérocele
- D. Incontinence urinaire
- E. Prolapsus de l'utérus

31. Une femme de 34 ans se rend chez le médecin en raison d'une histoire de 4 mois d'épisodes répétés de fuites urinaires pendant ses séances d'haltérophilie. Elle a subi une ablation de l'utérus il y a un an en raison de la présence de multiples fibromes qui provoquaient d'importantes ménorragies et dysménorrhées. L'urétrocystoscopie montre une hypermobilité urétrale avec un fonctionnement normal du sphincter interne. Lequel des muscles suivants est le plus probablement dysfonctionnel ?

- A. Muscle pubococcygien
- B. Obturateur interne
- C. Piriforme
- D. Muscle coccygien
- E. Muscle iliococcygien

32. Une femme de 42 ans se rend chez le médecin en raison d'une douleur abdominale sourde du côté gauche qui dure depuis 5 mois. Elle dit qu'elle est toujours ballonnée et que la douleur s'aggrave. L'examen physique montre un abdomen

distendu avec une masse palpable du côté gauche. Une IRM du bassin montre une masse dans l'organe situé au niveau de la flèche (**Fig. 4.4**). Une biopsie congelée confirme la présence d'une tumeur maligne. Laquelle des structures suivantes peut être ligaturée pour réduire la douleur de cette tumeur maligne ?



FIG. 4.4

- A. Ligament suspenseur de l'ovaire
 - B. Tronc sympathique lombosacral
 - C. Nerfs cluniaux
 - D. Nerf pudendal
 - E. Ligament large
33. Un homme de 45 ans est amené aux urgences après être tombé sur la barre transversale de son vélo. L'examen

physique montre un homme extrêmement douloureux avec un gonflement prononcé de la région périnéale. L'IRM du bassin montre une déchirure de l'urètre spongieux, ainsi qu'une rupture du fascia profond (Buck) du pénis, entraînant une extravasation d'urine et de sang dans la région avoisinante. Parmi les aponévroses suivantes, lesquelles sont les plus susceptibles de délimiter l'espace dans lequel l'urine s'est extravasée ?

- A. Fascia de Camper et fascia de Scarpa
- B. Membrane du périnée et fascia externe du périnée (de Gallaudet)
- C. Fascia de Colles et fascia externe du périnée (de Gallaudet)
- D. Membrane périnéale et fascia supérieur du sphincter urétral externe
- E. Sphincter urétral externe et apex de la prostate

34. Une femme de 34 ans est amenée aux urgences après avoir fait une chute de 1,5 mètre sur le dos lors d'une expédition d'escalade en montagne. L'examen physique montre une perte du tonus anal et un engourdissement péri-anal. Un cathéter est inséré pour traiter sa rétention urinaire. Un scanner montre des fractures multiples du bassin et de la partie inférieure de la colonne lombale. Lequel des nerfs suivants a été le plus probablement traumatisé, entraînant les symptômes urinaires de cette patiente ?

- A. Hypogastrique supérieur
- B. Splanchnique pelvien
- C. Splanchnique sacral

D. Splanchnique lombal

E. Pudendal

35. Une femme de 34 ans est hospitalisée en raison d'un abdomen élargi et douloureux. Un examen échographique est effectué et la présence d'ascite (liquide) dans la cavité péritonéale est confirmée. Une aiguille est placée dans la partie postérieure du fornix vaginal pour drainer le liquide. Dans quel espace l'aiguille doit-elle entrer pour drainer le liquide ?

A. Cul-de-sac recto-utérin

B. Fosse pararectale

C. Espace paravésical

D. Cul-de-sac vésico-utérin

E. Espace superficiel du périnée

36. Un homme de 36 ans est amené aux urgences avec un pénis douloureux et gonflé. Pendant les rapports sexuels, il a frappé son pénis en érection contre le bassin de sa partenaire. Il a entendu un bruit sec et une détumescence rapide s'en est suivie. L'examen physique montre un hématome préputial de 3 cm. L'exploration chirurgicale montre une rupture de l'urètre spongieux distal et du fascia pénien profond (Buck). Lequel des éléments suivants est l'endroit le plus probable dans lequel l'urine se serait extravasée ?

A. Fosse ischio-anale

B. Cul-de-sac recto-vésical

C. Espace profond du périnée

D. Espace rétropubien

E. Espace superficiel du périnée

37. Un homme de 68 ans consulte un médecin en raison d'une dysurie, d'une nycturie et d'une urgenturie depuis 2 mois. Une IRM du bassin montre une hypertrophie de la prostate et une biopsie à l'aiguille révèle une tumeur maligne de la prostate. Par la suite, il subit une prostatectomie radicale. En postopératoire, il présente une incontinence urinaire secondaire à une paralysie du sphincter urétral externe. Lequel des nerfs suivants a été le plus probablement lésé pendant l'opération ?

- A. Splanchnique pelvien
- B. Splanchnique sacral
- C. Pudendal
- D. Glutéal supérieur
- E. Glutéal inférieur

38. Un homme de 50 ans vient consulter le médecin en raison d'un dysfonctionnement érectile. Il a l'habitude de fumer un paquet par jour depuis 40 ans. On lui a diagnostiqué une hypercholestérolémie 10 ans auparavant. L'échographie doppler du pénis montre une insuffisance artérielle. Laquelle des artères suivantes est la plus susceptible d'être compromise et de provoquer cette affection ?

- A. Iliaque externe
- B. Épigastrique inférieure
- C. Om bilicale
- D. Pudendale interne
- E. Circonflexe superficielle et profonde

39. Une femme ménopausée de 58 ans consulte le médecin en raison d'un inconfort pelvien et d'une douleur sourde depuis 2 mois. L'examen physique montre un abdomen distendu avec des lymphonœuds inguinaux superficiels palpables. La vulve et le canal anal ne présentent aucune anomalie. Un scanner du pelvis montre une masse avec des lymphonœuds. Les lymphonœuds des groupes de lymphonœuds sacraux, iliaques internes et inguinaux superficiels sont prélevés chirurgicalement pour un examen histopathologique. Les biopsies montrent des cellules cancéreuses uniquement dans les lymphonœuds inguinaux. Lequel des organes pelviens suivants était le plus probablement le site de la tumeur primaire ?
- A. Corps de l'utérus
 - B. Rectum distal
 - C. Un ou deux de ses ovaires
 - D. Rectum proximal
 - E. Canal anal supérieur à la ligne pectinée
40. Une femme de 34 ans consulte le médecin en raison de douleurs pelviennes et abdominales, de ballonnements, d'une augmentation des mictions et de constipation. Un scanner de son bassin montre une tumeur ovarienne. Lequel des lymphonœuds suivants est le plus susceptible d'être envahi par des cellules cancéreuses ?
- A. Inguinale superficielle
 - B. Iliaque externe
 - C. Latéral aortique/lombal
 - D. Inguinaux profonds

E. Iliaque interne

41. Une femme de 62 ans vient consulter le médecin pour des saignements vaginaux indolores depuis 2 semaines. L'examen physique montre un nodule érythémateux et ulcérant dans le vestibule de son vagin. Une biopsie de la lésion est effectuée. Un diagnostic de carcinome épidermoïde est posé. Quels sont les premiers lymphonœuds les plus susceptibles de filtrer le drainage lymphatique de cette zone ?

A. Inguinale superficielle
B. Iliaque interne
C. Latéral aortique/lombal
D. Présacraux
E. Axillaires

42. Une femme de 34 ans, à 38 semaines d'aménorrhée, se présente chez le médecin afin d'être déclenchée pour son accouchement prévu. Au cours de sa grossesse, son diabète sucré n'a pas été contrôlé. Un bloc du nerf pudendal est réalisé par une approche transvaginale. Quelle structure osseuse serait la plus susceptible d'être palpée comme point de repère pour bloquer ce nerf ?

A. Épine ischiatique
B. Épine iliaque postéro-inférieure
C. Tubérosité ischiatique
D. Épine iliaque postéro-supérieure
E. Coccyx

43. Un homme de 55 ans vient consulter le médecin en raison de saignements rectaux et de douleurs à l'anus depuis une semaine. Il dit qu'il est généralement en bonne santé, à

l'exception d'un épisode de constipation depuis un mois. L'examen physique montre une masse sensible et bleutée au niveau péri-anal. Lequel des nerfs suivants est responsable de la transmission de la sensation de douleur à partir de cette région ?

- A. Splanchnique sacral
- B. Hypogastrique supérieur
- C. Splanchnique pelvien
- D. Pudendal
- E. Ilio-inguinal

44. Une femme de 26 ans consulte le médecin en raison de brûlures à la miction depuis 3 jours. Elle est revenue récemment de sa lune de miel. L'examen physique ne montre aucune anomalie. Une bandelette urinaire montre une leucocytose et la présence de nitrites. Un diagnostic d'infection des voies urinaires est posé. Laquelle des propositions suivantes est la meilleure explication anatomique du fait que les femmes sont plus sensibles que les hommes à ce type d'infections ?

- A. Le vagin contient moins de flore bactérienne que le pénis
- B. La prostate produit des liquides prostatiques antibactériens
- C. L'urètre est beaucoup plus court chez les femmes
- D. La glande para-urétrale produit du mucus
- E. Les glandes séminales produisent des liquides résistants aux bactéries

45. Une femme de 52 ans vient consulter le médecin en raison de difficultés à uriner. L'examen physique montre une masse s'étendant à travers l'orifice vaginal au-delà de l'anneau hyménal. Un cystogramme montre un prolapsus de la vessie à travers la paroi antérieure du vagin. Laquelle des structures suivantes est la plus susceptible d'être défectueuse à l'origine de ce problème ?
- A. Fascias pubovésical et vésicocervical
 - B. Ligament cardinal (ligament transverse du col)
 - C. Ligament utérosacral
 - D. Du muscle élévateur de l'anوس
 - E. Ligament ombilical médian
46. Une femme de 40 ans vient consulter le médecin pour subir une hystérectomie pour un léiomyome utérin. Elle a des règles extrêmement abondantes, ce qui a entraîné une anémie chronique malgré l'utilisation de suppléments en fer. Au cours du mois dernier, elle a également ressenti des douleurs abdominales importantes. Pendant l'opération, l'artère utérine est identifiée. Laquelle des structures adjacentes suivantes est la plus susceptible de subir une lésion iatrogène potentielle lors de la ligature de cette artère ?
- A. Urètre
 - B. Artère iliaque interne
 - C. Lymphonœuds iliaques internes
 - D. Obturateur
 - E. Tronc lombosacral
47. Une femme de 32 ans vient consulter le médecin en raison de rapports sexuels douloureux. Elle est issue d'une famille très

conservatrice et a récemment commencé à avoir des activités sexuelles. L'examen physique montre des contractions involontaires de la musculature vaginale lors d'une tentative d'examen manuel du vagin. Les examens biologiques pour les maladies sexuellement transmissibles sont négatives. Laquelle des affections suivantes est le diagnostic le plus probable pour cette patiente ?

- A. Vaginisme
- B. Compression du nerf pudendal dans le canal pudendal (d'Alcock)
- C. Désorganisation du centre tendineux du périnée
- D. Antécédent d'endométriose
- E. Fibrome de l'utérus

48. Un homme de 46 ans est admis aux urgences après avoir été impliqué dans une collision automobile. Sa tension artérielle est de 90/80 mmHg et son pouls est de 102/min. L'examen physique montre de multiples ecchymoses au niveau du bassin, et une ceinture pelvienne intacte. Il y a également une ecchymose péri-urétrale. Une cystographie rétrograde montre une extravasation du contraste dans la paroi abdominale sous le fascia superficiel. Où le contraste s'extravaserait-il initialement ?

- A. Entre la face supérieure du muscle sphincter urétral externe et le diaphragme pelvien
- B. Entre la membrane périnéale et le fascia de Gallaudet
- C. Entre le fascia de Camper et le fascia de Scarpa
- D. Entre le fascia de Colles et le fascia de Gallaudet
- E. Entre le fascia de Buck et le dartos

49. Une femme de 45 ans consulte le médecin en raison de douleurs lombaires depuis 4 mois et d'une sensation de plénitude vaginale. Le mois dernier, elle a remarqué des difficultés à uriner. L'examen physique montre une descente du col de l'utérus au niveau de l'orifice vaginal. Une sacro-colpo-pexie abdominale est prévue pour traiter cette affection. Au cours de cette intervention, la voûte vaginale est suspendue au promontoire sacral pour créer le support anatomique naturel qui est habituellement assuré par les ligaments. Lequel des ligaments suivants fournit le support anatomique naturel que cette procédure tente de rétablir ?
- A. Utérosacral
 - B. Ligament rond de l'utérus
 - C. Ligament large
 - D. Arcade tendineuse du fascia pelvien
 - E. Du muscle élévateur de l'anus

Questions 50–74

50. Un homme de 68 ans se rend chez le médecin en raison d'un mois de dysurie, de nycturie et d'urgenturie. Le patient a perdu 9,1 kg au cours des quatre derniers mois. Les examens biologiques montrent des niveaux élevés de PSA. Une biopsie transurétrale est réalisée et un diagnostic de cancer de la prostate est posé. Un scanner de l'abdomen montre des métastases lymphatiques régionales et une prostatectomie est effectuée. Parmi les lymphonœuds suivants, lesquels doivent être enlevés lors d'une prostatectomie ?
- A. Iliaques internes et sacraux

- B. Iliaque externe
- C. Inguinaux superficiels
- D. Inguinaux profonds
- E. Glutéaux

51. Un homme de 22 ans se présente chez le médecin avec une tuméfaction indolore de l'aîne droite depuis 3 mois. L'examen physique montre un nodule non sensible et palpable sur le testicule droit. L'examen échographique du scrotum montre une lésion testiculaire intrinsèque. Un examen tomodensitométrique abdominal et pelvien montre une propagation lymphatique régionale. Lequel des groupes de lymphonœuds suivants est le plus susceptible d'être impliqué dans cette métastase ?

- A. Iliaque interne
- B. Iliaque externe
- C. Inguinaux superficiels
- D. Inguinaux profonds
- E. Para-aortique ou lombal

52. Un homme de 50 ans vient consulter le médecin pour un examen de suivi après une prostatectomie radicale. Avant l'opération, il a été mis sous sildénafil (Viagra®) pour tenter de maintenir sa fonctionnalité sexuelle. Un mois après l'opération, il dit être incapable d'avoir une érection sans l'utilisation de sildénafil. Il n'a pas non plus d'érection nocturne. Quel nerf a été le plus probablement endommagé pendant l'opération ?

- A. Pudendal
- B. Périnéal

- C. Splanchnique pelvien
- D. Splanchnique sacral
- E. Dorsal du penis

53. Un garçon de 15 ans est admis aux urgences 2 jours après avoir eu un accident de vélo. L'examen IRM montre un œdème important du scrotum et de la paroi abdominale du garçon et une extravasation d'urine. Laquelle des structures suivantes est le plus probablement rompue ?

- A. Partie spongieuse de l'urètre
- B. Partie préprostatique (partie intramurale) de l'urètre
- C. Urètre prostatique
- D. Vessie
- E. Uretère

54. Un homme de 35 ans vient chez le médecin pour un examen de contrôle, 1 mois après une réparation élective de hernie. Il dit ressentir depuis 2 semaines une sensation de brûlure qui s'étend du bas-ventre à la face interne de la cuisse gauche et parfois au scrotum. L'examen physique montre une sensibilité à la palpation de la région inguinale gauche sous le point médian du ligament inguinal et on note une absence de réflexe crémasterien du côté gauche. Lequel des nerfs suivants est responsable de ce réflexe ?

- A. Nerf ilio-inguinal
- B. Rameau génital du génitofémoral
- C. Nerf iliohypogastrique
- D. Nerf pudendal
- E. Obturateur

55. Une femme de 19 ans vient consulter le médecin en raison de douleurs lors des rapports sexuels depuis 2 semaines. Elle dit qu'elle n'a pas de partenaire sexuel stable. L'examen au spéculum montre un col de l'utérus inflammatoire avec un écoulement mucopurulent. L'examen bimanuel montre une sensibilité aux mouvements cervicaux. Lequel des nerfs suivants transporte les fibres sensibles de cette structure inflammatoire ?
- A. Pudendal
 - B. Hypogastrique supérieur
 - C. Splanchnique pelvien
 - D. Splanchnique sacral
 - E. Nerf petit splanchnique
56. Une femme de 24 ans se rend chez le médecin pour un frottis de routine. Elle en avait fait un 3 ans auparavant qui n'avait montré aucune anomalie. L'examen physique du col de l'utérus montre une surface lisse et rose avec une sécrétion mucoïde claire. Pendant le prélèvement des cellules du col de l'utérus, elle ressent une légère douleur. Parmi les zones suivantes, laquelle est la plus susceptible de ressentir une « douleur projetée » pendant cette intervention ?
- A. Périnée et partie postérieure de la cuisse
 - B. Région suprapubienne
 - C. Région ombilicale
 - D. Région inguinale
 - E. Région épigastrique
57. Un homme de 35 ans se présente aux urgences après avoir reçu un coup de pied à l'aîne en jouant au football. L'examen

physique montre un scrotum gauche gonflé. Un examen IRM montre une coagulation du sang dans les veines qui drainent le testicule. Dans laquelle des veines suivantes un thrombus aurait le plus de chances de passer en premier depuis la zone blessée ?

- A. Veine cave inférieure
- B. Veine rénale gauche
- C. Veine épigastrique inférieure gauche
- D. Veine pudendale interne gauche
- E. Veine iliaque gauche

58. Une fillette d'un an est amenée aux urgences par sa mère en raison de vomissements et de pleurs inconsolables depuis une heure. La mère a également remarqué un gonflement au niveau de l'aîne. Sa mère a été diagnostiquée et traitée pour une tumeur du SNC lorsqu'elle avait 10 ans. L'examen physique montre une masse palpable supérieure au ligament inguinal. La masse est non réductible. Laquelle des structures suivantes le chirurgien s'attendrait-il à trouver dans le canal ?

- A. Ligament rond de l'utérus
- B. Ouraque
- C. Ligament suspenseur de l'ovaire
- D. Trompe utérine
- E. Mésosalpinx

59. Une femme de 25 ans est amenée aux urgences par sa mère en raison de douleurs abdominales basses intenses qui ont commencé il y a une heure. Elle est incapable de se rappeler la date de ses dernières menstruations. Sa température est de

37,9 °C, son pouls de 112/min, sa tension artérielle de 95/80 mmHg et sa respiration de 20/min. L'examen physique montre un abdomen rigide avec une sensibilité à la dépression abdominale. Les examens biologiques montrent une baisse de l'hémoglobine avec une leucocytose et un test de grossesse positif. Lequel des éléments suivants est le site le plus fréquent de l'étiologie probable ?

- A. Sur l'orifice cervical interne
- B. Paroi de l'intestin
- C. Trompe utérine
- D. Mésentère de l'intestin
- E. Surface de l'ovaire

60. Une femme de 32 ans est amenée aux urgences après avoir déclaré avoir été violée il y a 2 heures. Les liquides de son vagin sont collectés pour l'examen de l'ADN et du fructose. Lequel des organes suivants est responsable de la production de fructose ?

- A. Prostate
- B. Glandes séminales
- C. Reins
- D. Testicule
- E. Glandes bulbo-urétrales (de Cowper)

61. Un garçon de 6 mois est amené chez le médecin par sa mère pour un examen de suivi. Le garçon a été mis au monde par un accouchement par voie basse normal à terme. À la naissance, on a noté que son testicule gauche n'était pas palpable. L'examen physique montre l'absence d'un testicule palpable dans le sac scrotal gauche. Une masse est palpée

dans le canal inguinal gauche. Lequel des diagnostics suivants est le plus probable ?

- A. Pseudo-hermaphrodisme
- B. Hémaphrodisme vrai
- C. Cryptorchidie
- D. Hyperplasie congénitale des glandes surrénales
- E. Chordée

62. Une femme de 38 ans, à 35 semaines d'aménorrhée, est amenée aux urgences par son conjoint en raison de saignements vaginaux qui ont commencé il y a 10 minutes et se sont arrêtés spontanément. Elle nie toute douleur abdominale. Elle n'est allée à aucun de ses examens prénataux. L'échographie de l'abdomen montre un placenta bas. Un diagnostic de placenta praevia est posé. Quel est le site le plus probable d'implantation du placenta dans cette pathologie ?

- A. Trompes utérines (de Fallope)
- B. Col
- C. Mésentère de la paroi abdominale
- D. Partie distale du corps utérin, recouvrant l'orifice cervical interne
- E. Fundus utérin

63. Un homme de 63 ans vient consulter le médecin en raison de la présence de sang rouge vif dans le rectum depuis une semaine. Il est actuellement en sevrage alcoolique en voie de guérison dans un programme en 12 étapes. L'examen physique montre un abdomen distendu avec un épanchement liquidien abdominal déclive. Le toucher rectal

permet de palper de multiples masses intrarectales sensibles, faisant saillie dans l'orifice anal. Un diagnostic d'hémorroïdes de grade 1 est posé. Lequel des énoncés suivants décrit le mieux les nerfs responsables de la transmission des fibres de douleur de cette région ?

- A. Nerfs rectaux inférieurs
- B. Nerfs périnéaux
- C. Plexus nerveux hypogastrique
- D. Fibres afférentes viscérales
- E. Nerfs splanchniques pelviens

64. Un homme de 34 ans est admis aux urgences après un atterrissage traumatique dans une piscine depuis une plateforme de plongée élevée. Le patient a de multiples traumatismes dans sa cavité abdominale. Après une opération de reconstruction de ses organes abdominaux, le patient développe une forte fièvre. Un examen tomодensitométrique montre que la partie inférieure du côlon descendant et du rectum est devenue septique et doit être excisée. Six mois après l'opération, le patient souffre d'impuissance. Laquelle des structures suivantes a été le plus probablement blessée lors de la seconde opération ?

- A. Nerf pudendal
- B. Nerfs splanchniques sacraux
- C. Nerfs splanchniques pelviens
- D. Tronc sympathique
- E. Nerf vague

65. Une femme de 27 ans se rend chez le médecin pour un examen de suivi. Il y a 2 semaines, elle a subi une excision

électrochirurgicale à l'anse en raison d'un frottis anormal. La biopsie montre un carcinome invasif avec des marges positives. Un scanner de l'abdomen montre une propagation lymphatique locale. Lequel des lymphonœuds suivants est le plus susceptible d'avoir reçu des métastases de cette tumeur maligne ?

- A. Iliaque interne
- B. Iliaque externe
- C. Inguinaux superficiels
- D. Inguinaux profonds
- E. Sacral

66. Un garçon de 2 ans est amené chez le médecin en raison d'un scrotum gauche gonflé depuis une semaine. L'examen physique montre un scrotum gauche élargi avec une masse floculante non sensible. Les testicules sont palpables sur la face postérieure de la masse. Le reste de l'examen ne montre aucune autre anomalie. Un otoscope est placé sous la face latérale du scrotum et le testicule est transilluminé à travers le scrotum (voir **Fig. 4.4**). Lequel des diagnostics suivants est le plus probable chez ce patient ?

- A. Varicocèle
- B. Rectocèle
- C. Cystocèle
- D. Hydrocèle
- E. Hypospadias

67. Un homme de 34 ans se rend chez le médecin en raison de l'aggravation, depuis une semaine, de sa douleur périrectale. Depuis 2 jours, il a des frissons. Sa température est de 38 °C,

son pouls de 83/min, sa respiration de 16/min et sa tension artérielle de 115/86 mmHg. Les analyses de laboratoire montrent une numération leucocytaire de 15 000/mm³ (avec 85 % de neutrophiles). L'examen physique montre une masse extrêmement sensible et indurée dans la fosse ischio-anale. Pour faciliter un examen physique complet, la décision est prise d'anesthésier la zone. Lequel des nerfs suivants devra le plus probablement être anesthésié ?

- A. Nerf dorsal du pénis
- B. Rameau superficiel du nerf périnéal
- C. Nerfs périnéaux
- D. Nerfs rectaux inférieurs
- E. Nerf pudendal

68. Un homme de 40 ans se rend chez le médecin en raison d'une défécation douloureuse depuis une semaine. Sa température est de 39 °C, son pouls de 90/min, sa respiration de 16/min et sa tension artérielle de 120/78 mmHg. Les examens biologiques montrent une numération leucocytaire de 20 000/mm³. L'examen physique montre une perforation de la paroi du canal anal au niveau des valves anales. L'examen anoscopique montre une ouverture avec du pus s'écoulant sur la ligne médiane postérieure au niveau des valves anales. Lequel des nerfs suivants est le plus probablement responsable de la douleur ressentie par ce patient lors de la défécation ?

- A. Nerf dorsal du pénis
- B. Rameau superficiel du nerf périnéal
- C. Nerfs périnéaux

D. Nerfs rectaux inférieurs

E. Nerf pudendal

69. Une femme de 35 ans subit une procédure de bandelette vaginale sans tension pour une réparation de hernie inguinale. Deux jours après l'opération, sa température est de 36,8 °C, son pouls de 105/min, sa respiration de 20/min et sa tension artérielle de 90/80 mmHg. L'échographie du bassin montre un liquide libre dans le cul-de-sac recto-utérin (de Douglas). Elle est emmenée en salle d'opération pour une laparotomie d'urgence. Au cours de l'opération, le vaisseau traversant le ligament pectiné (Cooper) au moment où il descend dans le bassin a été blessé par une agrafe. Laquelle des artères suivantes est la plus probablement lésée ?

A. Artère obturatrice

B. Artère obturatrice aberrante

C. Artère vésicale supérieure

D. Rectale moyenne

E. Artère vésicale inférieure

70. Un homme de 41 ans consulte le médecin en raison d'une douleur testiculaire et d'une douleur à l'éjaculation depuis un mois. Il a subi une vasectomie il y a 7 mois. L'examen physique montre une plénitude du canal déférent, qui est sensible à la palpation. Un diagnostic de syndrome douloureux post-vasectomie est posé. Lequel des nerfs suivants a été le plus probablement blessé ?

A. Fibres sympathiques au conduit déférent

B. Ilio-inguinal

C. Iliohypogastrique

D. Rameau génital du génitofémoral

E. Afférences viscérales de T10 à L2

71. Une femme de 41 ans subit une ligature tubaire programmée. Deux jours après l'opération, sa température est de 37 °C, son pouls est de 100/min, sa respiration de 18/min et sa tension artérielle de 96/80 mmHg. L'échographie du pelvis montre un gros hématome adjacent à l'artère iliaque externe. Lequel des vaisseaux suivants a été le plus probablement blessé pendant cette procédure ?

A. Artère ovarique

B. Branche ascendante des artères utérines

C. Branche descendante des artères utérines

D. Artère vésicale supérieure

E. Artère vésicale inférieure

72. Une femme de 31 ans consulte le médecin en raison de douleurs pelviennes depuis un mois. L'examen physique montre une masse palpable dans le quadrant inférieur droit. L'échographie de l'abdomen et du pelvis montre une masse partiellement échogène avec un cône d'ombre postérieur. Un diagnostic de tératome est posé. Une ovariectomie est réalisée et les vaisseaux ovariens sont ligaturés. Laquelle des structures suivantes risque le plus d'être blessée lors de la ligature des vaisseaux ovariens ?

A. Artère utérine

B. Artère vaginale

C. Uretere

D. Artère pudendale interne

E. Nerf pudendal

73. Une femme de 23 ans, à 30 semaines de grossesse, consulte un médecin en raison de douleurs pelviennes depuis 2 semaines, exacerbées par la marche. L'examen physique montre une sensibilité sur la symphyse pubienne. Une radiographie du pelvis montre un diastasis de 20 mm de la symphyse pubienne. Un diagnostic de diastasis péripartum de la symphyse pubienne est posé. La patiente est informée qu'une hormone appelée relaxine est responsable de la séparation de l'articulation sacro-iliaque et de la symphyse pubienne. Laquelle des distances pelviennes suivantes ne sera probablement pas affectée ?

- A. Diamètre transversal
- B. Distance interépineuse
- C. Véritable diamètre conjugué
- D. Diagonale conjuguée
- E. Diamètre oblique

74. Une femme de 63 ans subit une ovariectomie pour une tumeur maligne ovarienne. Au cours de l'intervention, les lymphatiques de la paroi pelvienne latérale sont également retirés. Quatre jours après l'opération, la patiente présente des spasmes douloureux des muscles de la face interne de la cuisse. L'examen physique montre un déficit sensitif dans la partie distale de la face médiale de la cuisse. Lequel des nerfs suivants a été le plus probablement blessé ?

- A. Génitofémoral
- B. Ilio-inguinal
- C. Iliohypogastrique
- D. Obturateur

E. Tronc lombosacral

Questions 75–98

75. Un homme de 68 ans subit une prostatectomie radicale. Avant l'opération, il a été mis sous sildénafil (Viagra®) pour tenter de maintenir sa fonctionnalité sexuelle. Un mois après l'opération, le patient est incapable d'avoir une érection sans l'utilisation de sildénafil (Viagra®). Il n'a pas d'érection nocturne non plus. Où sont le plus probablement situés les corps cellulaires du nerf qui a été endommagé pendant l'intervention ?
- A. Noyau parasympathique sacral
 - B. Ganglions du tronc sympathique sacral
 - C. Ganglion mésentérique inférieur
 - D. Plexus hypogastrique supérieur
 - E. Noyaux intermédiolatéraux de L1, L2
76. Une femme de 32 ans, à 32 semaines d'aménorrhée, se rend chez le médecin pour un examen de suivi. Sa grossesse précédente a nécessité une césarienne en raison d'une disproportion céphalopelvienne. On lui a diagnostiqué un diabète gestationnel lors de sa précédente grossesse. Les examens biologiques montrent des niveaux de sucre dans le sang non contrôlés. Elle est programmée pour une césarienne en raison du risque élevé de disproportion céphalopelvienne. Laquelle des dimensions suivantes est la raison la plus probable pour laquelle cette patiente doit subir une césarienne ?
- A. Diamètre transversal

- B. Distance interépineuse
- C. Véritable diamètre conjugué
- D. Diagonale conjuguée
- E. Diamètre oblique

77. Un homme de 20 ans consulte le médecin en raison d'un gonflement indolore du scrotum droit depuis 2 mois. L'examen physique montre une masse indéformable et palpable qui ne se distingue pas du testicule. L'échographie du scrotum montre une masse intratesticulaire hypo-échogène homogène. Une orchidectomie radicale est effectuée. Un diagnostic de séminome testiculaire est posé. Quels sont les lymphonœuds les plus susceptibles d'être atteints par les métastases de ce cancer ?

- A. Inguinaux profonds
- B. Iliaque externe
- C. Iliaque interne
- D. Lombal
- E. Inguinaux superficiels

78. Une femme de 42 ans se rend chez le médecin en raison de l'apparition de saignements menstruels abondants depuis 5 mois. Depuis un mois, elle présente également des saignements intermenstruels et elle a remarqué que son « cœur s'emballe ». L'examen physique montre une masse utérine à la palpation bimanuelle. L'échographie du pelvis montre une masse intramurale concentrique et hypo-échogène de dimensions $7,2 \times 8$ cm. Une embolisation de l'artère utérine est effectuée. Laquelle des artères suivantes

fournit le plus probablement une vascularisation collatérale à cet organe ?

- A. Iliaque externe
- B. Mésentérique inférieure
- C. Ovarique
- D. Pudendale interne
- E. Mésentérique supérieure

79. Une femme de 34 ans, à 40 semaines d'aménorrhée, entre en travail. Quinze heures plus tard, le col de l'utérus est complètement dilaté, mais la descente du fœtus s'est arrêtée, la tête ne parvenant pas à progresser dans l'orifice vaginal. Pour tenter de réduire le risque de déchirure, une incision chirurgicale oblique du périnée est pratiquée à droite de la ligne médiane. Laquelle des structures suivantes est la plus susceptible d'être préservée ?

- A. Muscle sphincter externe de l'anus
- B. Muscle sphincter urétral externe
- C. Muscle transverse superficiel du périnée
- D. Muscle ischiocaverneux droit
- E. Centre tendineux du périnée

80. Une femme de 34 ans, à 36 semaines d'aménorrhée, est amenée aux urgences en raison de douleurs abdominales sévères toutes les 3 minutes, chacune durant plus de 10 secondes. Chaque contraction était associée à l'envie de « pousser ». L'examen physique montre de fortes contractions utérines à la palpation de l'abdomen. Le col de l'utérus est complètement dilaté et les membranes du fœtus se sont rompues. La femme demande un soulagement de la

douleur. Un bloc du nerf pudendal est effectué. Laquelle des propositions suivantes décrit le mieux ce bloc nerveux ?

- A. L'injection près de la tubérosité ischiatique anesthésie le mont du pubis et les grandes lèvres antérieures
- B. L'injection près de la tubérosité ischiatique anesthésie et prévient la douleur de l'utérus
- C. L'injection supéromédiale à l'épine iliaque antérosupérieure anesthésie la plupart de la peau périnéale
- D. L'injection près des épines ischiatiques prévient les douleurs de l'utérus, du col de l'utérus et des $\frac{2}{3}$ supérieurs du vagin
- E. L'injection près des épines ischiatiques anesthésie les grandes lèvres postérieures et le vagin inférieur

81. Un homme de 75 ans se rend chez le médecin en raison d'une fatigue généralisée, d'une perte de poids et d'une anorexie depuis 5 mois. Il a des difficultés à uriner, une dysurie, des hésitations et une sensation de vidange incomplète lors de la miction. L'examen physique montre un homme épuisé avec un abdomen mou, plat et non tendu. Le toucher rectal montre un nodule dur et non sensible à la palpation de la prostate. Lequel des aspects suivants de cet organe est le plus probablement impliqué dans l'état de ce patient ?

- A. Lobe postérieur
- B. Zone fibromusculaire
- C. Zone médiane
- D. Zone latérale
- E. Capsule latérale

82. Un garçon de 5 ans se plaint de douleurs au pénis après être tombé de son siège de vélo et s'être frappé entre les jambes avec la barre du vélo. Lorsqu'il a essayé d'uriner, il n'a pu produire que de petites quantités d'urine et sa mère a remarqué que le pénis et le scrotum étaient gonflés. Lors de l'examen physique, il y avait du sang au niveau du méat urétral externe, et le pénis, le scrotum et la paroi abdominale inférieure antérieure étaient enflés. Un scanner a montré que la prostate était dans sa position normale, et aucune fracture osseuse n'a été observée. Une IRM a identifié du liquide autour du pénis et dans le scrotum. Laquelle des situations suivantes s'est produite chez ce patient ?

- A. Le fascia profond (Buck) du pénis était intact
- B. L'urètre membraneux a été blessé
- C. L'attache du fascia superficiel du périnée (fascia de Colles) a limité l'écoulement de l'urine dans la cuisse
- D. L'attache du fascia superficiel du pénis empêchait l'écoulement de l'urine dans le triangle anorectal.
- E. Il y avait de l'urine entre les couches grasses et membraneuses du fascia superficiel (fascias de Camper et de Scarpa) sur la partie inférieure de l'abdomen

83. Après avoir étudié plusieurs heures d'affilée en position assise pour un examen d'anatomie à venir, un étudiant en médecine a ressenti une douleur focale (non irradiante) dans les fesses. La douleur a immédiatement disparu lorsque l'étudiant s'est levé. Lequel des éléments osseux suivants était le plus probablement responsable de la douleur de l'étudiant ?

- A. Branche inférieure du pubis
- B. Épine iliaque postérosupérieure
- C. Tubérosité ischiatique
- D. Tubercule pubien
- E. Épine ischiatique

84. Un radiologue a observé l'IRM pelvienne d'une femme enceinte de 22 ans et a mesuré la distance entre le promontoire sacral et le bord supérieur de la symphyse pubienne. Lequel des éléments suivants a été le plus probablement mesuré par le radiologue ?

- A. Distance interépineuse
- B. Diamètre transversal maximal de l'entrée
- C. Diamètre sagittal de l'ouverture supérieure du pelvis
- D. Diamètre sagittal de l'ouverture inférieure du pelvis
- E. Ouverture pelvienne interépineuse

85. Une femme de 35 ans, à 40 semaines d'aménorrhée, donne naissance par voie basse à un enfant macrosomique. On lui a diagnostiqué un diabète à 16 semaines d'aménorrhée, qui n'a pas été contrôlé tout au long de sa grossesse. Après la réparation de l'épisiotomie, elle continue à saigner abondamment. Une hystérectomie d'urgence est pratiquée. Lequel des éléments suivants est l'incision chirurgicale abdominale la plus probablement utilisée pour réaliser cette intervention ?

- A. Incision sous-costale droite
- B. Incision longitudinale médiane
- C. Incision transversale juste en dessous de l'ombilic
- D. Incision du point de McBurney

E. Incision suprapubienne

86. Un homme de 36 ans vient consulter le médecin en raison de l'impossibilité d'avoir une érection depuis 2 semaines. Il dit que lors de son dernier rapport sexuel, il a ressenti une douleur importante qui s'est calmée d'elle-même. Il n'a pas de problème pour uriner. L'examen physique montre un écart palpable entre le pénis et le pubis. On note également une instabilité du pénis. Un diagnostic de rupture du ligament suspenseur du pénis est posé. Au cours de l'intervention chirurgicale, on observe que la structure qui « s'enroule » autour de la base du corps du pénis et contribue à le soutenir est endommagée. Laquelle des structures suivantes a été le plus probablement endommagée ?

- A. Symphyse pubienne
- B. Ligament suspenseur du pénis
- C. Raphé de la ligne médiane
- D. Ligament fundiforme du pénis
- E. Bulbe du pénis

87. Un homme de 35 ans se rend chez le médecin en raison de démangeaisons et d'une douleur intense au niveau du scrotum gauche depuis 2 semaines. Il a essayé une crème antifongique depuis une semaine, mais ses symptômes ne se sont pas améliorés. L'examen physique montre un scrotum gonflé avec des ulcérations suintant un liquide sérosanglant, qui est particulièrement prononcé sur la surface antérolatérale du scrotum. Lequel des nerfs suivants est le plus probablement responsable des stimuli douloureux provenant de la surface antérolatérale de cet organe ?

- A. Nerf ilio-inguinal (L1)
- B. Nerf ilio-hypogastrique (L1)
- C. Rameau cutané antérieur
- D. Nerf cutané fémoral latéral
- E. Nerf pudendal

88. Une jeune fille de 13 ans est amenée aux urgences en raison d'une gêne pelvienne sévère et profonde qui a commencé il y a quelques heures et qui persiste. Sa mère dit qu'elle a connu des épisodes similaires au cours des trois derniers mois, tous durant quelques jours. Elle n'a jamais eu de période menstruelle. L'examen physique montre un développement normal des seins et des poils pubiens. Une membrane bleutée bombée est observée à travers le vestibule. Parmi les structures/processus embryologiques suivants, laquelle (lequel) a le plus probablement échoué, entraînant cette présentation ?

- A. Atrésie du col
- B. Processus vaginal persistant
- C. Défaut de développement du septum urorectal
- D. Défaut de canalisation de la plaque vaginale
- E. Fusion incomplète des canaux paramésonephriques

89. Une femme de 60 ans vient consulter le médecin en raison de douleurs abdominales et de ballonnements depuis 6 mois. Elle dit se sentir fatiguée et a remarqué une perte de poids de 4,5 kg au cours des trois derniers mois. Elle n'a pas d'enfant. L'examen physique montre une masse pelvienne. Un scanner de l'abdomen et du pelvis montre une masse ovarienne gauche sans propagation locale. Une ovariectomie est

réalisée. Laquelle des structures suivantes doit être ligaturée afin d'éviter un saignement excessif pendant l'opération ?

- A. Ligament rond de l'utérus
- B. Ligament suspenseur de l'ovaire
- C. Ligament propre de l'ovaire
- D. Ligament transverse du col
- E. Mésosalpinx

90. Une femme de 60 ans vient consulter le médecin en raison de douleurs abdominales et de ballonnements depuis 6 mois. Elle est fatiguée et a perdu 4,5 kg au cours des trois derniers mois. Elle n'a pas d'enfant. L'examen physique montre une masse pelvienne. Un scanner de l'abdomen et du pelvis montre une masse ovarienne gauche sans propagation locale. Une ovariectomie est réalisée. Au cours de l'intervention, l'uretère gauche est palpé immédiatement en dedans de quel vaisseau parmi les suivants ?

- A. Veine gonadique
- B. Artère iliaque externe
- C. Veine cave inférieure
- D. Artère iliaque interne
- E. Artère utérine

91. Une femme de 23 ans, à 25 semaines d'aménorrhée, accouche par césarienne non planifiée en raison d'une détresse fœtale. Elle n'a reçu aucun soin prénatal. L'examen physique montre un anus imperforé avec le pied gauche tourné vers l'intérieur et vers le bas. L'étude du squelette montre une hémivertèbre. Laquelle des anomalies supplémentaires suivantes est la plus susceptible d'être trouvée chez le bébé ?

- A. Fistule trachéo-œsophagienne
- B. Anomalies vertébrales
- C. Défauts de l'appareil urinaire
- D. Anomalies cardiaques
- E. Atrésie de l'iléon

92. Une femme de 20 ans, à 38 semaines d'aménorrhée (première grossesse), entre en travail. Elle semble être très douloureuse et demande une anesthésie. Le médecin a palpé l'épine ischiatique par voie transvaginale, puis a injecté un anesthésique local. Le nerf le plus probablement bloqué par l'anesthésie provenait de quel segment de racine ventrale ?

- A. S2, S3, S4
- B. L4, L5, S1
- C. L5, S1, S2
- D. S1, S2, S3
- E. S3, S4, S5

93. Une femme de 30 ans subit une chirurgie mammaire autogène bilatérale. Il y a 6 mois, elle a subi une mastectomie bilatérale prophylactique en raison d'un diagnostic récent de *BRCA1*. Sa mère et sa sœur aînée ont toutes deux été diagnostiquées avec un cancer du sein. La décision est prise d'utiliser un lambeau myocutané fessier. Pendant le prélèvement de ce lambeau, un vaisseau sanguin qui passe entre le tronc lombosacral et la racine ventrale de S1 et sort de la cavité pelvienne par le grand foramen ischiatique est identifié et préservé. Quelle est cette artère parmi les suivantes ?

- A. Glutéale inférieure

- B. Vésicale supérieure
- C. Iliolombale
- D. Sacrale latérale
- E. Glutéale supérieure

94. Une femme de 69 ans s'est plainte d'une incontinence fécale qui s'est avérée être due au dysfonctionnement d'un muscle. Quel dysfonctionnement de l'un des muscles suivants a-t-il probablement causé l'état de cette patiente ?

- A. Muscle puborectal
- B. Muscle pubococcygien
- C. Muscle iliococcygien
- D. Muscle coccygien
- E. Obturateur interne

95. Une femme enceinte de 28 ans accouche avant d'arriver à l'hôpital et subit une déchirure vaginale postérieure. Un bloc du nerf pudendal est nécessaire pour anesthésier correctement la zone et faciliter la fermeture correcte de la plaie. Si ce bloc est réalisé par voie transvaginale, quel point de repère peut-on palper pour déterminer le bon site d'injection de l'anesthésique ?

- A. Épine ischiatique
- B. Épine iliaque postéro-inférieure
- C. Tubérosité ischiatique
- D. Épine iliaque postéro-supérieure
- E. Coccyx

96. Un homme de 30 ans consulte un médecin en raison d'une douleur pendant la défécation, qui dure plusieurs minutes après, depuis une semaine. Il dit qu'au cours des deux

derniers jours, il a également remarqué la présence de sang rouge vif sur le papier toilette lorsqu'il s'essuie. L'examen physique montre des ouvertures en forme de fente dans la muqueuse anale. Un diagnostic de fissures anales est posé. Lequel des nerfs suivants innerve le plus probablement cette région affectée par les fissures anales ?

- A. Splanchnique sacral
- B. Hypogastrique supérieur
- C. Splanchnique pelvien
- D. Pudendal
- E. Ilio-inguinal

97. Un homme de 69 ans consulte le médecin en raison d'une lésion douloureuse sur le gland du pénis depuis 2 semaines. Il dit qu'il a remarqué la lésion il y a un an, mais qu'elle n'est devenue douloureuse que récemment. L'examen physique montre une lésion ulcérée avec des bords boursoufflés. Une biopsie de la lésion est effectuée et un diagnostic de carcinome spinocellulaire est posé. Quels sont les lymphonœuds les plus susceptibles d'être affectés en premier en cas de propagation métastatique du cancer ?

- A. Iliaque externe
- B. Iliaque interne
- C. Inguinaux profonds
- D. Latéral aortique/lombal
- E. Axillaire

98. Un garçon de 4 mois est amené chez le médecin par ses parents parce que l'urine s'écoule par une ouverture sur la face dorsale du pénis. Quel est le diagnostic le plus probable ?

- A. Épispade
- B. Hermaphrodisme
- C. Hydrocèle
- D. Hypospadias
- E. Uretere ectopique

Questions 99–105

99. Une fillette de 6 ans est admise à l'hôpital pour fièvre, malaise et miction douloureuse. Elle est traitée par antibiotiques pour une infection urinaire, mais les symptômes persistent. Un scanner abdominal montre une masse kystique suprapubienne attachée à l'ombilic et à l'apex de la vessie. Quel est le diagnostic le plus probable ?
- A. Hydrocèle
 - B. Kyste de Meckel
 - C. Diverticule de Meckel
 - D. Omphalocèle
 - E. Kyste de l'ouraque
100. Un homme de 72 ans subit une prostatectomie radicale pour une tumeur prostatique cancéreuse. Après l'opération, il est incapable d'avoir une érection. Par quel(s) nerf(s) les fibres nerveuses qui ont été lésées pendant l'intervention sont-elles transportées ?
- A. Hypogastrique supérieur
 - B. Splanchniques pelviens
 - C. Splanchniques sacraux
 - D. Splanchniques lombaux

101. Un homme de 55 ans se rend chez le médecin pour un examen de suivi. Il a reçu une radiothérapie il y a 3 mois pour un cancer de la prostate. Depuis, il est incapable d'avoir une érection. Il n'a pas d'érection nocturne non plus. Un diagnostic de lésion des nerfs caverneux secondaire à la radiothérapie est posé. Parmi les structures suivantes, lesquelles reçoivent les fibres efférentes de ces nerfs ?
- A. Corps érectiles du pénis
 - B. Gland du pénis
 - C. Muscle sphincter urétral externe
 - D. Muscle sphincter urétral interne
 - E. Glande séminale
102. Un homme de 34 ans consulte le médecin en raison d'une douleur au scrotum gauche depuis 6 semaines. Sa température est de 37 °C, son pouls de 90/min, sa tension artérielle de 124/80 mmHg et sa respiration de 13/min. L'examen physique montre un scrotum gauche grossièrement élargi, qui est sensible à la palpation. L'échographie du scrotum montre une masse échographique complexe reliée au testicule. Un diagnostic d'abcès scrotal est posé. Lequel des lymphonœuds suivants est le plus susceptible d'être sensible et gonflé ?
- A. Iliaque externe
 - B. Iliaque interne
 - C. Latéral aortique/lombal
 - D. Sacral
 - E. Inguinal superficiel

103. Une femme de 48 ans subit une hystérectomie abdominale pour léiomyome utérin. Un jour après l'intervention, l'examen physique montre une sensibilité dans le quadrant inférieur droit. Elle a également un faible débit urinaire. Une pyélographie rétrograde montre du produit de contraste dans le pelvis rénal gauche et aucun dans le droit, et l'on soupçonne que l'uretère droit a été endommagé. Cette structure passe en dessous de laquelle des structures suivantes ?
- A. Artère ovarique
 - B. Ligament propre de l'ovaire
 - C. Mésosalpinx
 - D. Ligament rond de l'utérus
 - E. Artère utérine
104. Une femme de 55 ans se rend chez le médecin en raison de la présence de sang dans ses selles depuis 5 jours. L'examen physique montre des lymphonœuds inguinaux superficiels fermes et hypertrophiés. Un scanner montre une masse cancéreuse dans la partie inférieure du tractus gastro-intestinal. Dans lequel des endroits suivants la masse se trouve-t-elle le plus probablement ?
- A. Canal anal inférieur à la ligne pectinée
 - B. Rectum distal
 - C. Côlon sigmoïde
 - D. Rectum proximal
 - E. Canal anal supérieur à la ligne pectinée
105. Une femme de 35 ans atteinte d'une tumeur maligne touchant la partie inférieure de son vagin est admise à

l'hôpital pour subir une chimiothérapie. Dans l'image ci-dessous (**Fig. 4.5**), lequel des nœuds suivants recevrait en premier lieu le drainage de cette zone ?



FIG. 4.5

- A. A
- B. B
- C. C
- D. D
- E. E

Réponses

Réponses 1–24

1. **A.** L'hypospade périnéal est également appelé hypospade du troisième degré. Comme l'hypospade pénien, il résulte également d'un défaut de fusion des plis urogénitaux (urétraux).
 - C. Dans le cas d'un hypospade périnéal, les plis labioscrotaux ne fusionnent pas non plus, ce qui fait que les moitiés du scrotum ne sont pas fusionnées. L'échec de la fusion des plis labioscrotaux est secondaire à l'échec initial des plis urogénitaux. Ce sont donc les plis urogénitaux qui sont finalement responsables de ce défaut.
 - B. La membrane cloacale est formée de l'endoderme du cloaque et de l'ectoderme du proctodeum et constitue le futur anus.
 - D. Le tubercule génital se forme au cours de la quatrième semaine à l'extrémité antérieure des plis cloacaux. Le tubercule se développe pour former le corps et le gland du pénis. Le déplacement dorsal de ce tubercule entraîne le développement d'un épispadias (épispade).
 - E. La membrane urogénitale est délimitée par les plis urogénitaux et se rompt pour former l'orifice urogénital.
GAS 445–447, 498 ; N 370 ; ABR/McM 278
2. **B.** La plupart des anomalies anorectales résultent d'un développement anormal du septum urorectal, ce qui entraîne finalement la non-division du cloaque en parties urogénitale

et anorectale. La sortie commune des voies intestinales, urinaires et reproductives est spécifiquement associée à un cloaque persistant.

- A. Les plis labioscrotaux participent à la formation de l'ostium externe de l'urètre uniquement.
- C. Les plis urogénitaux fusionnent normalement le long de la face ventrale du pénis pour former l'urètre spongieux.
- D. Le tubercule génital est responsable du développement du corps et du gland du pénis.
- E. La membrane urogénitale est délimitée par les plis urogénitaux et se rompt pour former l'orifice urogénital.

GAS 411, 438 ; N 370 ; ABR/McM 279

3. **A.** Le gubernaculum naît dans la partie supérieure de l'abdomen de l'extrémité inférieure de la crête gonadique et aide à guider le testicule dans sa descente à travers la paroi abdominale puis dans le scrotum. Plusieurs théories concurrentes existent quant à l'origine embryologique exacte de l'ectopie testiculaire ; toutes reconnaissent le rôle intégral du gubernaculum. Une théorie populaire postule que les testicules ectopiques se produisent lorsqu'une partie du gubernaculum passe à une position anormale ou ne parvient pas à descendre ou à se fixer à la peau du scrotum.
- B. Le processus vaginal est une extension du péritoine dans le scrotum qui se forme lorsque le gubernaculum traverse les muscles de la paroi abdominale. Le processus vaginal s'oblitére généralement et la partie distale est conservée en tant que tunique vaginale testiculaire. L'absence d'oblitération complète du processus vaginal

entraîne des pathologies telles que l'hydrocèle du testicule ou du cordon spermatique ou une hernie inguinale indirecte.

- C. Le tubercule génital forme le phallus primordial et est associé à l'épispadias.
- D. Les cordons séminifères forment les précurseurs des tubules séminifères.
- E. Les renflements labioscrotaux se rapprochent les uns des autres et fusionnent pour former le scrotum.

GAS 280–288, 449 ; N 368 ; ABR/McM 279

4. **A.** Lorsque la muqueuse de la vessie est ouverte sur l'extérieur chez le fœtus ou le nouveau-né, on parle d'exstrophie de la vessie. L'exstrophie résulte de l'échec de la migration du mésoderme de la strie primitive autour de la membrane cloacale, et elle se produit souvent en combinaison avec un épispade.

- B. L'hypospade pénien se caractérise par un défaut de fusion des plis labioscrotaux, l'ostium externe de l'urètre étant situé entre les deux moitiés non fusionnées du scrotum.
- C. Les androgènes sont responsables du développement des organes génitaux externes in utero. Une stimulation androgénique insuffisante d'un fœtus 46 XY entraîne des degrés variables de pseudo-hermaphrodisme.
- D. Le syndrome de Klinefelter est une affection dans laquelle l'homme a des chromosomes 47,XXY.
- E. Un allantoïde persistant est associé à un ouraque persistant et à un kyste allantoïdien.

GAS 442 ; N 352 ; ABR/McM 279

5. **A.** Le bourgeon urétéral, ou diverticule métanéphrique, est une excroissance du canal mésonéphrique. C'est le précurseur de l'uretère, du bassinet rénal, des calices et des tubules collecteurs. Une division incomplète donne lieu à un rein divisé avec un uretère bifide. Une division complète donne lieu à un double rein avec un uretère bifide, ou des uretères séparés.
- B. Le canal mésonéphrique, également connu sous le nom de canal de Wolff, aboutit à la formation des organes sexuels internes de l'homme.
- C. Le canal paramésonéphrique aboutit à la formation des organes sexuels internes féminins.
- D. Le mésoderme métanéphrique donne naissance aux composants du néphron qui s'étendent jusqu'aux tubules contournés distaux.
- E. Les pronéphros sont des structures transitoires qui s'ouvrent initialement dans le cloaque et régressent vers la cinquième semaine.

GAS 370, 441 ; N 317 ; ABR/McM 280

6. **A.** L'hydrocèle est une accumulation de liquide entre les couches viscérale et pariétale de la tunique vaginale du testicule. Elle se présente donc comme un gonflement insensible du scrotum.
- B. Un kyste épidermoïde est une lésion rare qui provient du tissu ectodermique. Elle peut se produire à n'importe quel endroit du corps. Les kystes épidermoïdes résultent généralement d'un traumatisme ou d'une implantation

chirurgicale de tissu ectodermique. Ainsi, la présentation clinique du patient rend ce diagnostic peu probable.

- C. Un diverticule de Meckel est situé dans l'iléon de l'intestin grêle. Il tend à être découvert de manière fortuite chez la majorité des patients. Par ailleurs, les patients présentant un diverticule de Meckel symptomatique ont tendance à présenter des complications telles qu'une hémorragie ou une obstruction intestinale.
- D. Une omphalocèle est la persistance d'une hernie du contenu abdominal dans le cordon ombilical. Elle se présente à la naissance sous la forme d'une anomalie de la paroi abdominale située au centre
- E. La persistance de la muqueuse épithéliale de l'urètre peut donner lieu à un kyste de l'ouraque. Ce gonflement se trouve sur la ligne médiane dans la région ombilicale. Les patients atteints d'un kyste de l'ouraque sont souvent asymptomatiques jusqu'à ce qu'il s'infecte. Les symptômes présents sont une masse palpable avec érythème sus-jacent, des infections urinaires récurrentes et des douleurs abdominales basses.

GAS 442 ; N 352 ; ABR/McM 233

- 7. **A.** Une fusion complète entraîne un développement anormal des trompes utérines car celles-ci se forment à partir des parties non fusionnées des parties crâniennes des canaux paramésonephriques.
- B. Un double utérus est causé par une défaillance des parties inférieures des canaux paramésonephriques.

- C. Le défaut de dégénérescence des canaux mésonéphriques chez la femme peut entraîner un kyste du canal de Gartner.
- D. Si les canaux paramésonéphriques (müllériens) ne se recanalisent pas complètement, cela peut entraîner une obstruction des voies génitales féminines.
- E. Le pronéphros fait partie du système urinaire primordial et dégénère généralement au cours des quatre premières semaines de développement.

GAS 370, 441 ; N 371 ; ABR/McM 287

8. **A.** Les uretères croisent la ligne terminale (entrée dans le pelvis) en avant de la bifurcation de l'artère iliaque commune de façon bilatérale. Ainsi, elle peut servir de repère pour l'identification des uretères. En raison de la proximité de cette artère avec l'uretère, elle risque d'être endommagée pendant l'opération.

B, C, D, E. Il n'existe pas d'association fiable entre les uretères et ces autres structures.

GAS 445, 447 ; N 382 ; ABR/McM 271

9. **C.** L'hypospade est un défaut de développement qui entraîne l'ouverture de l'urètre sur la surface ventrale du pénis. Cette malformation ectopique se produit lorsque les plis urétéraux ne fusionnent pas complètement.

A. Le processus vaginal est une extension du péritoine dans le scrotum qui se forme lorsque le gubernaculum traverse les muscles inguinaux. Le processus vaginal s'oblitére généralement et la partie distale est conservée

en tant que tunique vaginale testiculaire. L'absence d'oblitération complète du processus vaginal entraîne des pathologies telles que l'hydrocèle du testicule ou du cordon spermatique ou une hernie inguinale indirecte.

- B. Si les plis labioscrotaux ne fusionnent pas, l'ostium externe de l'urètre sera situé entre les deux moitiés du scrotum. On parle alors d'hypospade pénien.
- D. L'absence de fusion des plis urogénitaux entraîne une agénésie des plis urétraux externes.
- E. Chez le fœtus masculin, le corps du pénis est dérivé du tubercule génital. L'absence de développement du tubercule génital entraîne l'aphallie, c'est-à-dire l'absence congénitale de pénis.

GAS 445, 447, 507 ; N 370 ; ABR/McM 278

- 10. **A.** L'épispadie est un défaut de développement de l'urètre spongieux qui entraîne l'expulsion de l'urine par la face dorsale du pénis.
 - B. Si les plis labioscrotaux ne fusionnent pas, l'ostium externe de l'urètre sera situé entre les deux moitiés du scrotum. On parle alors d'hypospade pénien.
 - C. La membrane cloacale est formée par l'ectoderme et l'endoderme et cette membrane recouvre généralement le cloaque embryonnaire.
 - D. L'absence de fusion des plis urogénitaux entraîne une agénésie des plis urétraux externes.
 - E. Le tubercule génital ne causerait pas directement un épispade, car le tubercule continue à se développer, mais il est situé plus dorsalement.

GAS 445, 447, 507 ; N 370 ; ABR/McM 279

11. **D.** L'hydrocèle résulte d'une quantité excessive de liquide dans un processus vaginal persistant. L'hydrocèle peut résulter d'une blessure du testicule ou de la rétention d'un processus qui se remplit de liquide chez le nourrisson. La tunique vaginale testiculaire est constituée de couches pariétale et viscérale, cette dernière étant étroitement liée au testicule et à l'épididyme. L'accumulation de liquide se produit dans la cavité située entre ces couches.
- A. Une varicocèle est constituée de veines variqueuses du plexus pampiniforme et est associée à une augmentation de la pression veineuse dans la veine testiculaire, suivie d'une accumulation et d'une coagulation du sang veineux.
 - B. Une rectocèle est une hernie du rectum à travers la paroi vaginale postérieure.
 - C. Une cystocèle est la hernie de la paroi postérieure de la vessie à travers la paroi vaginale antérieure.
 - E. L'hypospade désigne le déplacement du méat urétral sur la surface ventrale du corps du pénis.

GAS 449 ; N 372 ; ABR/McM 279

12. **A.** Les varices sont dues à une perte d'élasticité de la paroi des vaisseaux. Lorsque les veines s'affaiblissent, elles se dilatent par conséquent sous la pression. Une varicocèle se produit souvent avec une varicosité des veines du plexus veineux pampiniforme, entraînant un gonflement des veines. Cette affection peut être due à une tumeur du rein gauche, qui occlut la veine testiculaire en raison d'une compression

anatomique et d'une pression accrue dans les veines drainant le testicule.

B. Une rectocèle est une hernie du rectum dans la paroi vaginale postérieure.

C. Une cystocèle est une hernie de la paroi postérieure de la vessie dans la paroi vaginale antérieure.

D. Une hydrocèle est une accumulation de liquide en excès dans la cavité de la tunique vaginale du testicule.

E. L'hypospade résulte d'un défaut de fusion des plis urétraux ou labioscrotaux, ce qui entraîne une ouverture urétrale externe sur la surface ventrale du pénis ou dans le périnée, respectivement.

GAS 497–498, 508 ; N 383 ; ABR/McM 278

13. **A.** Lorsque les veines perdent leur élasticité, elles peuvent devenir faibles et se dilater souvent. Les veines sont alors gonflées et souvent tortueuses, en raison de l'incompétence des valvules. L'apparence d'un « sac de vers » sur la radiographie est caractéristique d'une varicosité du plexus veineux pampiniforme ; l'image montre une veinographie sélective de la veine testiculaire gauche montrant une dilatation du plexus veineux pampiniforme autour du testicule gauche.

B. Une rectocèle est une hernie du rectum dans la paroi vaginale postérieure.

C. Une cystocèle est une hernie de la paroi postérieure de la vessie dans la paroi vaginale antérieure.

D. Une hydrocèle est une accumulation de liquide en excès dans la cavité de la tunique vaginale du testicule.

E. L'hypospade résulte d'un défaut de fusion des plis urétral et labioscrotal, ce qui entraîne une ouverture urétrale externe sur la surface ventrale du pénis ou dans le périnée.

GAS 497–498, 508 ; N 385 ; ABR/McM 278

14. **B.** Chez la femme, le cul-de-sac recto-utérin, également appelé cul-de-sac de Douglas, représente le point le plus bas de la cavité péritonéale. Ainsi, il est le plus dépendant de la gravité, ce qui permet au liquide de s'y accumuler. La voie la plus directe vers le cul-de-sac recto-utérin passe par la partie postérieure du fornix vaginal.

A. L'espace vésico-utérin, qui est situé entre la vessie et l'utérus, est supérieur à l'espace recto-utérin. Il est donc peu probable que le liquide s'y accumule en premier. Il n'est par conséquent pas conseillé de tenter initialement d'insérer une aiguille dans l'espace vésico-utérin.

C. L'insertion d'une aiguille à travers la partie antérieure du fornix vaginal dans le canal endocervical la conduirait dans la cavité utérine, avec la probabilité d'autres conséquences indésirables.

D. La glande vestibulaire supérieure est située dans le périnée. Ainsi, pénétrer dans cette glande avec une aiguille ne serait pas utile sur le plan diagnostique en présence d'une grossesse extra-utérine.

E. Le muscle sphincter urétral externe se trouve en position postérosupérieure par rapport à la membrane périnéale. Il est donc impossible d'évaluer la présence de liquide dans la cavité pelvienne en l'examinant.

GAS 463 ; N 345 ; ABR/McM 285

15. **A.** Une rupture ou une déchirure de la cloison rectovaginale (fascia de Denonvilliers) peut permettre à l'intestin grêle (dans une entérocele) ou au rectum (dans une rectocèle) de faire une hernie dans la paroi vaginale postérieure, jusqu'à faire saillie par l'ostium du vagin.

B, C, E. Les muscles cités se trouvent tous dans la région antérieure du périnée et ne sont pas associés à une entérocele ou une rectocèle.

D. Le ligament sacro-épineux n'est pas lié à cette affection.

GAS 461 ; N 345 ; ABR/McM 285

16. **B.** Lorsque l'orifice urétral interne est obstrué, cela est le plus souvent dû à une hypertrophie du lobe médian (ou moyen) de la prostate. La prostate est située à la base de la vessie et est souvent décrite comme possédant cinq lobes mal définis, bien que cela ne soit pas accepté par la plupart des urologues. Le lobe moyen consiste en un tissu glandulaire dorsal à l'uvule du méat urétral de la vessie, adjacent au début de l'urètre. Ce tissu glandulaire est le plus souvent impliqué dans les hypertrophies bénignes.

A. Le lobe antérieur n'est pas associé à l'hyperplasie bénigne de la prostate.

C. Le lobe latéral correspond approximativement à ce que l'on appelle la zone périphérique, où l'on trouve la plupart des adénocarcinomes de la prostate.

D et E. Le lobe postérieur est la partie qui est le plus facilement palpée par le toucher rectal.

GAS 445–447, 452 ; N 366 ; ABR/McM 281

17. **A.** Les lymphatiques de la peau du clitoris se drainent d'abord dans les lymphonœuds inguinaux superficiels. Les lymphonœuds inguinaux profonds drainent le gland du clitoris et reçoivent également la lymphe des lymphonœuds superficiels.

B. Les lymphonœuds iliaques externes drainent la partie supérieure du vagin et le corps du col de l'utérus.

C. Les lymphonœuds para-aortiques, ou lymphonœuds lombaux, reçoivent le drainage du fond de l'utérus ainsi que des trompes utérines et des ovaires. La lymphe des lymphonœuds iliaques communs se déverse également dans ces lymphonœuds.

D. Le drainage des lymphonœuds présacrés peut passer aux lymphonœuds iliaques communs ou internes.

E. Les lymphonœuds axillaires drainent les structures de la paroi corporelle au-dessus du dermatome T10 (ou de l'ombilic).

GAS 481 ; N 389 ; ABR/McM 376

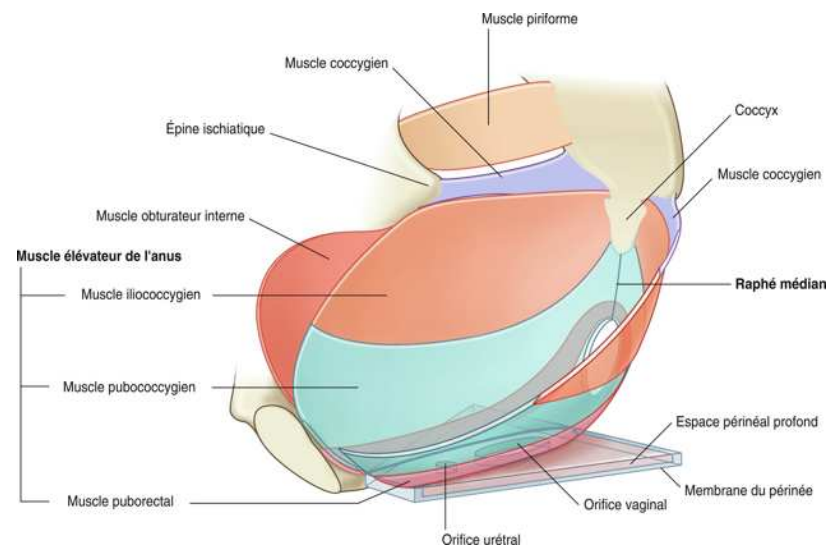
18. **B.** L'urètre membraneux (partie membranacée ou intermédiaire de l'urètre) est situé dans l'espace profond du périnée. Dans cet espace, l'urètre est entouré d'un feuillet de muscles squelettiques (compresseurs de l'urètre) qui forment collectivement le sphincter urétral externe. Ce muscle est donc susceptible d'être endommagé en cas de lésion de l'urètre membraneux. Si la partie membraneuse de l'urètre est lésée, l'urine et le sang peuvent s'écouler vers le haut dans

l'espace rétropubien (de Retzius) limité inférieurement par le sphincter urétral externe et la membrane périnéale.

A, C, D. Le muscle bulbospongieux et les autres muscles périnéaux, le corps caverneux et le muscle ischiocaverneux, sont situés dans l'espace superficiel du périnée.

E. Alors que les glandes bulbo-urétrales sont situées dans l'espace profond du périnée, les conduits bulbo-urétraux percent la membrane périnéale pour s'ouvrir dans l'urètre spongieux proximal.

GAS 445-447 ; N 367 ; ABR/McM 279



GAS Fig. 5.7

19. **A.** La douleur consciente due à la plénitude de la vessie résulte de l'excitation des récepteurs d'étirement de la paroi de la vessie. Ces fibres de douleur sont transportées par les plexus nerveux pelviens et dans les nerfs splanchniques pelviens. Les fibres sensibles entrent dans les ganglions de la

racine dorsale des nerfs spinaux S2, S3 et S4. Les fibres sensibles pénètrent dans la moelle spinale via ces ganglions. Les niveaux S2, S3 et S4 de la moelle spinale contiennent des neurones parasympathiques. Les niveaux T5–T9, T10–L2 et les ganglions préaortiques se situent bien au-dessus de l'endroit où se trouvent les fibres sensibles de la vessie.

B. La colonne cellulaire intermédiaire latérale des niveaux S2, S3 et S4 de la moelle spinale n'est pas responsable des douleurs pelviennes.

C. Les ganglions sensitifs des nerfs spinaux T5–T9 ne sont pas responsables des douleurs pelviennes.

D. Les ganglions préaortiques au site d'origine des artères testiculaires ne sont pas responsables des douleurs pelviennes.

E. Les ganglions de la racine dorsale des niveaux spinaux T10–L2 ne sont pas responsables des douleurs pelviennes.

GAS 442, 474 ; N 399 ; ABR/McM 271

20. **A.** Le muscle pubococcygien, en particulier sa partie la plus médiale, le puborectal, est d'une importance capitale dans la continence fécale. L'élévateur de l'anus se compose de deux parties principales, le pubococcygien et l'ilioococcygien, qui aident à soutenir les viscères pelviens et à résister aux augmentations de la pression intra-abdominale. Le muscle puborectal est la partie la plus médiale et la plus inférieure du pubococcygien. Le puborectal forme une boucle autour de la jonction anorectale, ce qui devrait maintenir l'angle

anorectal à environ 90 degrés ; l'intégrité de ce muscle est essentielle au maintien de la continence fécale.

B. L'iliococcygien fait partie de l'élévateur de l'anus. Sa principale fonction est d'élever le plancher pelvien et le canal anorectal. Le puborectal est le principal muscle responsable de la continence fécale.

C, D. Le coccygien et le fascia pubo-vésico-cervical ne sont pas en contact direct avec le rectum.

E. Les lésions du sphincter urétral externe peuvent contribuer à l'incontinence urinaire mais pas à l'incontinence fécale (**GAS Fig. 5.7**).

GAS 431–435 ; N 340 ; ABR/McM 277

21. E. Le nerf cutané fémoral latéral (L2, L3) émerge du côté latéral du muscle psoas, passe en avant de l'ilium et à travers, ou derrière, le ligament inguinal et innerve la peau de la face latérale de la cuisse jusqu'au niveau du genou. Ce nerf a été comprimé dans ce cas de « syndrome Calvin Klein » (dans ce cas, à cause de l'obésité du patient, et non de ses jeans trop serrés), provoquant des douleurs, des picotements ou des sensations de brûlure dans la partie latérale de la cuisse.

A. Le rameau fémoral du nerf génitofémoral (L1, L2) alimente une petite zone de peau (sur le trigone fémoral), juste en dessous du point médian du ligament inguinal.

B. Le nerf fémoral (L2–L4) est moteur pour les muscles quadriceps et sartorius et sensitif pour la partie antérieure de la cuisse et la partie médiale de la cuisse et de la jambe.

C. L'ilio-inguinal innerve la région suprapubienne, une partie des organes génitaux et du périnée antérieur, ainsi que la partie supérieure et médiale de la cuisse.

D. Les rameaux cutanés du nerf ilio-hypogastrique innervent la peau de la région glutéale antérolatérale et de la région suprapubienne.

GAS 388 ; N 395 ; ABR/McM 271

22. C. Normalement, l'utérus est antéfléchi à la jonction du col et du corps et antéversé à la jonction du vagin et du canal cervical.

A. L'utérus antéfléchi et rétroversé est maintenant considéré comme une variante normale. Elle est fréquemment rencontrée en début de grossesse. Cependant, la persistance au deuxième trimestre a été associée à une incarceration utérine.

B. Un utérus rétrofléchi antéversé est généralement une découverte rare. Toutefois, cette disposition est plus fréquemment observée chez les femmes ayant subi une césarienne.

D. L'utérus rétrofléchi, rétroversé est particulièrement rare. Il est associé à la dyspareunie et à la dysménorrhée, à la difficulté d'estimer l'âge gestationnel par palpation et à des complications obstétricales.

E. Le cul-de-sac de Douglas ou cul-de-sac recto-utérin se situe entre l'utérus et le rectum.

GAS 457 ; N 353 ; ABR/McM 286

23. D. Le ligament cardinal, également appelé ligament de Mackenrodt ou ligament cervical latéral ou transverse du col,

est composé de condensations de tissus fibromusculaires qui accompagnent les vaisseaux utérins. Ces bandes de fascia pelvien fournissent un soutien direct à l'utérus.

- A. Le mésosalpinx et le mésomètre sont des parties du ligament large qui drapent respectivement la trompe utérine et l'utérus.
- B. Le ligament infundibulo-pelvien de l'ovaire est également connu sous le nom de ligament suspenseur de l'ovaire. Le ligament suspenseur de l'ovaire s'étend des ovaires à la paroi abdominale latérale. Sa principale fonction est de contenir les vaisseaux et le nerf ovariens.
- C. Le ligament rond de l'utérus est un vestige du gubernaculum. Il s'attache de l'utérus aux grandes lèvres.
- E. Le ligament large s'étend de l'utérus à la paroi latérale et a pour fonction de maintenir l'utérus en position.

GAS 461 ; N 354 ; ABR/McM 287

24. C. La lymphe ovarienne se draine d'abord dans les lymphonœuds para-aortiques au niveau des vaisseaux rénaux.

- A. Les lymphonœuds inguinaux superficiels et profonds drainent la paroi corporelle sous l'ombilic, les membres inférieurs, ainsi que la partie cutanée du canal anal et certaines parties du périnée.
- B. Les lymphonœuds iliaques externes reçoivent la lymphe des lymphonœuds inguinaux. La partie supérieure du vagin, le corps de l'utérus et le col de l'utérus se drainent directement dans ce lymphonœud.

D. Le lymphonœud de Cloquet est un lymphonœud inguinal profond situé dans l'anneau fémoral, adjacent à la veine iliaque externe et sous le ligament inguinal. Le lymphonœud de Cloquet se draine dans les lymphonœuds iliaques externes.

E. Les lymphonœuds iliaques internes accompagnent l'artère et la veine utérines. Ces lymphonœuds reçoivent la lymphe d'une grande partie de l'utérus mais pas des ovaires.

GAS 481 ; N 388 ; ABR/McM 368

Réponses 25–49

25. **B.** Le sphincter anal externe est important pour le maintien de la continence fécale. Le sphincter anal externe est situé immédiatement en arrière du corps périnéal (centre tendineux du périnée) et serait susceptible d'être endommagé lors d'une épisiotomie médiane.

A. Les muscles transverses superficiel et profond du périnée se trouvent respectivement dans les espaces superficiel et profond du périnée. Le muscle transverse superficiel du périnée recouvre le muscle transverse profond du périnée. Ce muscle s'étend jusqu'au centre tendineux du périnée auquel il apporte un soutien. Bien que ce muscle soit coupé lors d'une épisiotomie médiane, il ne joue aucun rôle dans la continence fécale.

C. Chez la femme, le muscle ischiocaverneux recouvre les piliers du clitoris. Il traverse latéralement la base du pilier pour s'attacher à la branche ischiopubienne. Ainsi,

il n'est pas susceptible d'être blessé pendant la procédure.

D. Le ligament sacro-épineux s'attache de l'épine ischiatique au sacrum et au coccyx. Il fait partie intégrante de la paroi du petit bassin. Il ne risque donc pas d'être blessé.

E. Le sphincter urétral externe est un composant de l'espace profond du périnée. Il est donc peu probable qu'il soit blessé lors d'une épisiotomie qui cible la structure de l'espace superficiel du périnée (**GAS Fig. 5.17**).

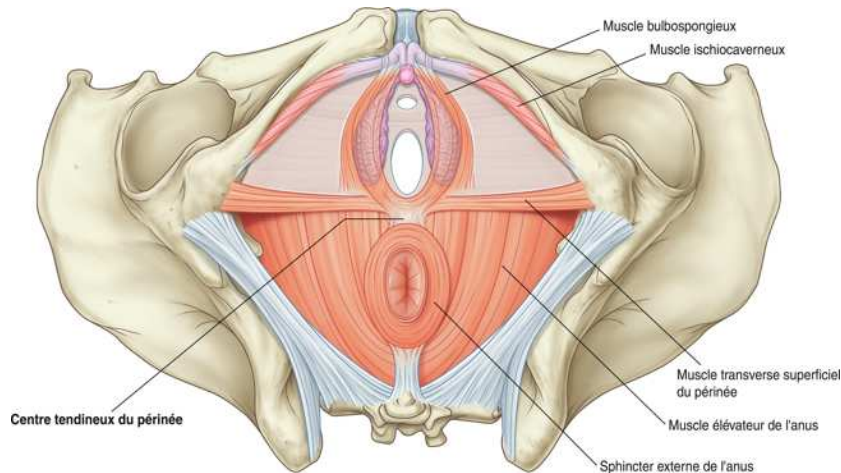
GAS 438–439 ; N 351 ; ABR/McM 290

26. C. L'arc tendineux du fascia pelvien est une bande dense de tissu conjonctif qui relie le fascia de l'élévateur de l'anus au fascia pubocervical feutré qui recouvre la paroi antérieure du vagin. Si cette bande de fascia est déchirée, le côté ipsilatéral du vagin s'affaisse, entraînant avec lui la vessie et l'urètre, ce qui entraîne souvent une incontinence urinaire.

A. L'arc tendineux de l'élévateur de l'anus est une portion épaissie du fascia de l'obturateur interne et fournit une partie de l'origine de l'élévateur de l'anus, mais il ne joue aucun rôle direct dans l'incontinence.

B. Le muscle coccygien soutient et soulève le plancher pelvien mais n'est pas directement associé à l'incontinence urinaire.

D. L'obturateur interne est impliqué dans la rotation latérale de la cuisse.



GAS Fig. 5.17

E. Si la cloison rectovaginale est déchirée, la patiente peut être sujette à la survenue d'une rectocèle ou d'une entérocele, la partie inférieure du tractus gastro-intestinal réalisant un prolapsus via la paroi postérieure du vagin (**GAS Fig. 5.34**).

GAS 433–436 ; N 360 ; ABR/McM 288

27. **A.** La lymphe de la partie cutanée du canal anal (sous la ligne pectinée) se draine dans les lymphonœuds inguinaux superficiels.

A, B, D, E. La lymphe de la plupart des parties du rectum et de la zone muqueuse du canal anal (au-dessus de la ligne pectinée) se draine dans les lymphonœuds iliaques internes. La lymphe de certaines parties du rectum s'écoule également dans les lymphonœuds sacraux.

GAS 481 ; N 388 ; ABR/McM 376

28. **C.** L'espace rétropubien (de Retzius) est l'espace extrapéritonéal situé entre la symphyse pubienne et la vessie.

- A. La fosse ischio-anale entoure les sphincters anaux. Elle n'est pas située immédiatement en arrière de la symphyse pubienne.
- B. Le corps périnéal représente une structure tendineuse centrale par l'intermédiaire de laquelle les muscles du bassin et du périnée s'unissent. Il est situé dans l'espace superficiel du périnée.
- D. L'espace périnéal superficiel est délimité en haut par la membrane périnéale et en bas par l'aponévrose périnéale superficielle. Il est donc situé en dessous de la vessie.
- E. L'espace profond du périnée est délimité en bas par la membrane périnéale et le fascia supérieur du muscle sphincter urétral externe. Il est donc situé en dessous de la vessie.

GAS 442-445 ; N 378 ; ABR/McM 279

29. C. L'hématocolpos se caractérise par le remplissage du vagin par du sang menstruel. Cela se produit généralement en raison de la présence d'un hymen non perforé.
- A. Les canaux de la glande de Bartholin ou de la grande glande vestibulaire s'ouvrent dans le vestibule du vagin ; par conséquent, un kyste dans la glande de Bartholin ne provoquerait pas d'hématocolpos.
 - B. Le sang d'une grossesse extra-utérine rompue s'écoule le plus souvent dans le récessus recto-utérin (cul de sac de Douglas).
 - D. Les femmes ont souvent un muscle crémaster et une artère et une veine crémastériennes diminués, mais aucun de ces éléments n'est associé à un hématocolpos.

L'artère crémastérienne fournit une petite branche au ligament rond de l'utérus (parfois appelée « artère de Samson »), qu'il faut garder à l'esprit lors d'une hystérectomie, avec dissection du ligament rond.

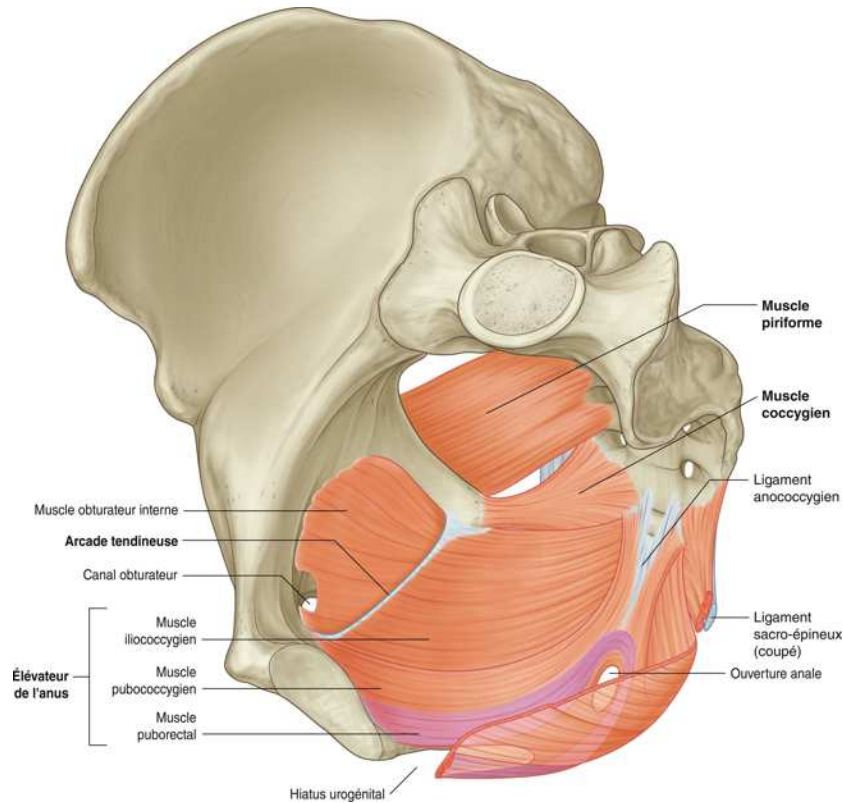
E. Les saignements des veines utérines ne s'écoulent pas dans le vagin.

GAS 460 ; N 358 ; ABR/McM 285

30. C. Une entéroccèle (hernie de l'intestin grêle dans la paroi postérieure du vagin) est causée par une déchirure du septum rectovaginal qui affaiblit le plancher pelvien.

A. Une cystocèle est caractérisée par le prolapsus de la vessie à travers la paroi vaginale antérieure.

B. L'urétrocèle se caractérise par un prolapsus de l'urètre dans le vagin. Elle est généralement associée à une cystocèle (prolapsus de la vessie dans l'urètre). La cystocèle ou l'urétrocèle sont associées à une faiblesse du fascia pubocervical qui recouvre la paroi antérieure du vagin et aide à soutenir la vessie.



GAS Fig. 5.34

D. L'incontinence urinaire peut résulter d'un affaiblissement des muscles qui entourent l'urètre mais ne serait pas causée par une déchirure du septum rectovaginal.

E. Le prolapsus de l'utérus est causé par l'affaiblissement ou la déchirure des ligaments qui soutiennent l'utérus (en particulier les ligaments cardinal et/ou utérosacral).

GAS 460 ; N 347 ; ABR/McM 285

31. **A.** Parmi les choix de réponse énumérés, le pubococcygien est le seul muscle qui est directement associé à l'arc tendineux du fascia pelvien, aux tissus conjonctifs du vagin et au support de la vessie.

B, C, D. L'obturateur interne, le piriforme et le coccygien ne font pas partie de l'élévateur de l'an us et n'apportent aucun soutien direct aux organes urogénitaux, pas plus qu'ils ne jouent un rôle dans l'incontinence urinaire.

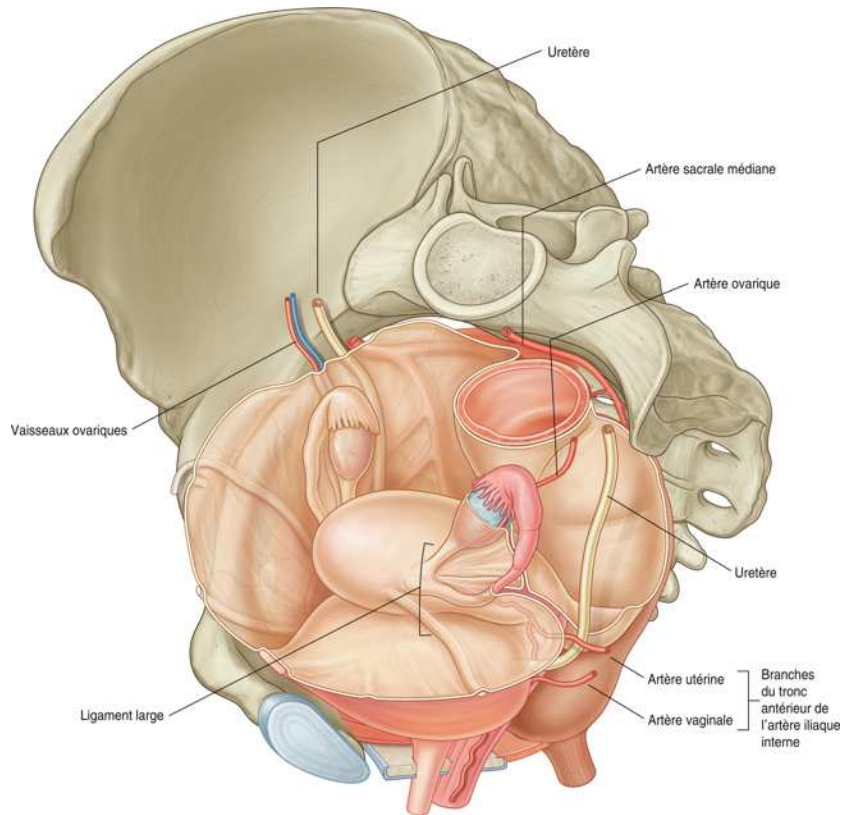
E. L'iliococcygien fait bien partie de l'élévateur de l'an us, mais il est situé latéralement au pubococcygien et ne joue donc pas un rôle direct dans le maintien de la continence urinaire.

GAS 433–435 ; N 340 ; ABR/McM 277

32. **A.** Les vaisseaux et les nerfs ovariens se trouvent à l'intérieur du ligament suspenseur de l'ovaire (ligament infundibulo-pelvien) ; par conséquent, la section de ce ligament interrompt les fibres de la douleur provenant de l'ovaire.

B. Couper le tronc sympathique pourrait aider à réduire une partie de la douleur de l'ovaire, mais les résultats d'une telle procédure sont plutôt imprévisibles, et la localisation du tronc sympathique lombal est un plus grand défi chirurgical.

C. Les nerfs cluniaux sont des nerfs cutanés qui innervent certaines parties des fesses. Ils ne sont pas associés aux ovaires.



GAS Fig. 5.66

D. Le nerf pudendal innerve le périnée et ne transporte pas de fibres douloureuses afférentes provenant de l'ovaire.

E. Le ligament large ne contient que les vaisseaux et le plexus nerveux utérovaginal et ne porte aucune fibre nerveuse provenant de l'ovaire (GAS **Fig. 5.66**).

GAS 478 ; N 346 ; ABR/McM 287

33. C. L'espace ou la fente périnéale superficielle se situe entre le fascia périnéal externe de Gallaudet (fascia des muscles périnéaux inférieurs dans le compartiment périnéal superficiel) et la couche membraneuse du fascia de Colles.

A. Le fascia de Camper est la couche graisseuse superficielle de la paroi abdominale antérieure et du

périnée ; le fascia de Scarpa est la couche membraneuse profonde de la paroi abdominale.

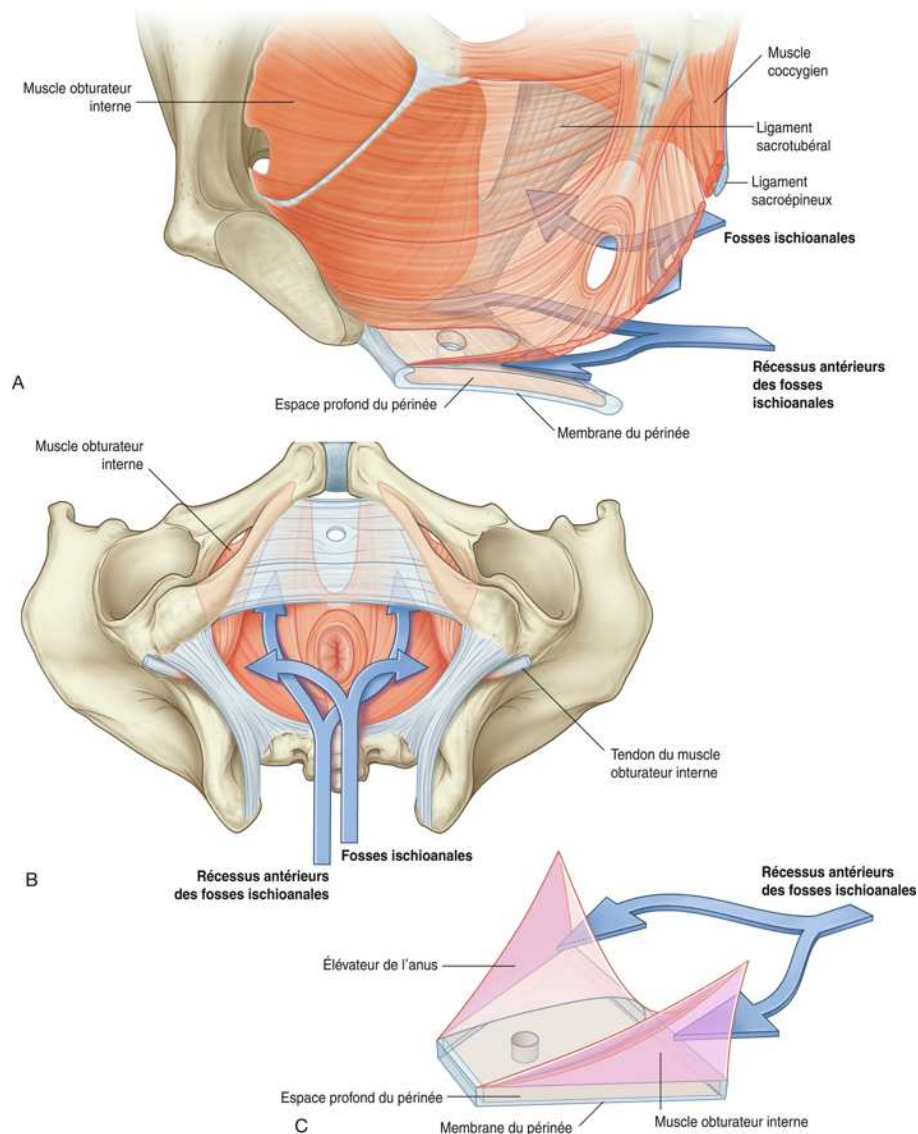
B. La membrane du périnée est le fascia inférieur du sphincter urétral externe qui forme la limite inférieure du compartiment périnéal profond (espace profond du périnée).

D. Le fascia supérieur du muscle sphincter urétral externe délimite le bord inférieur du récessus antérieur de la fosse ischio-anale.

E. Il n'y a pas d'espace entre le muscle sphincter urétral externe et l'apex de la prostate (**GAS Fig. 5.70**).

GAS 486–493 ; N 378 ; ABR/McM 279

34. **B.** La paroi de la vessie comprend le muscle détrusor, et elle reçoit son innervation motrice et sensitive des fibres nerveuses parasympathiques transmises par les nerfs splanchniques pelviens de S2 à S4.



GAS Fig. 5.70

- A. Le plexus hypogastrique supérieur fournit une innervation sympathique à la vessie. Il en résulte une constriction du sphincter urétral interne et une relaxation du muscle détrusor.
- C. Le splanchnique sacral naît de la partie sacrale du tronc sympathique et rejoint le plexus hypogastrique inférieur

pour fournir une innervation sympathique aux organes pelviens.

D. Les splanchniques lombaux naissent du tronc sympathique lombal et fournissent une innervation aux organes pelviens via le plexus hypogastrique supérieur.

E. Le nerf pudendal naît des segments sacraux S2–4. Il s'agit du nerf principal du bassin et du périnée, qui fournit une innervation somatique motrice et sensitive, en plus de l'innervation sympathique de la peau.

GAS 472–474 ; N 399 ; ABR/McM 281

35. **A.** La cul-de-sac recto-utérin (de Douglas) est le point le plus bas de la cavité péritonéale de la femme. Par conséquent, une collection de liquide dans la cavité péritonéale s'y accumule lorsque le patient est debout ou assis. Il est accessible par voie transvaginale à travers la partie postérieure du fornix vaginal, la patiente étant en position verticale.

B. La fosse pararectale se forme de part et d'autre du rectum. L'aiguille ne pénétrera pas dans cet espace pour recueillir le liquide pelvien.

C. L'espace paravésical est l'espace extrapéritonéal autour de la vessie. L'aiguille ne doit pas pénétrer dans cet espace pour prélever des échantillons de liquide pelvien.

D. Le cul-de-sac utéro-vésical se situe entre l'utérus et la vessie. L'entrée dans cet espace se fait par le fornix antérieur du vagin.

E. L'espace superficiel du périnée est un espace anatomique situé sous la membrane périnéale dans le

triangle urogénital du périnée. Pendant la procédure de colpocentèse, l'aiguille ne pénètre pas dans cet espace.

GAS 463 ; N 345 ; ABR/McM 285 (**GAS Fig. 5.59**)

36. **E.** Comme l'urètre spongieux et le fascia profond du pénis (de Buck) sont tous deux situés dans l'espace superficiel du périnée, une rupture se produit à cet endroit, avec extravasation des liquides dans la fente périnéale superficielle.

A. La fosse ischio-anale est située en arrière du triangle urogénital, derrière la zone de la blessure.

B. Le cul-de-sac rectovésical représente le point le plus bas de la cavité péritonéale chez l'homme. Il est situé entre la vessie et le tiers inférieur du rectum.

C. L'espace profond du périnée est un espace situé entre la membrane périnéale et le fascia supérieur du muscle sphincter urétral externe. Il est profond par rapport à l'espace superficiel du périnée où se trouvent les corps érectiles et l'urètre spongieux.

D. L'espace rétropubien, également appelé creux de Retzius, est situé en arrière de la symphyse pubienne et en avant de la vessie.

GAS 445–447, 493 ; N 378 ; ABR/McM 279

37. **C.** Le rameau périnéal du nerf pudendal est responsable de l'innervation du sphincter urétral externe, et une lésion de ce nerf peut entraîner une paralysie du sphincter et une incontinence urinaire.

A. Le splanchnique pelvien fournit une innervation parasympathique au pelvis.

B. Les nerfs splanchniques sacraux sont des nerfs autonomes qui n'alimentent pas les muscles squelettiques. Au lieu de cela, ils rejoignent les nerfs hypogastriques inférieurs pour assurer l'innervation sympathique du pelvis.

D. Le nerf glutéal supérieur fournit une innervation motrice au petit glutéal, au moyen glutéal et au tenseur du fascia lata.

E. Le nerf glutéal inférieur innerve le grand glutéal.

GAS 469, 471 ; N 393 ; ABR/McM 279

38. **D.** L'artère pudendale interne donne naissance à l'artère dorsale et à l'artère profonde du pénis. L'artère profonde est la principale source d'approvisionnement du tissu érectile ; par conséquent, une athérosclérose importante de l'artère pudendale interne peut entraîner une impuissance (dysfonctionnement érectile).

A. L'artère iliaque externe donne naissance à l'artère fémorale qui est responsable de la vascularisation du membre inférieur.

B. L'artère épigastrique inférieure naît de l'artère iliaque externe. Elle vascularise la paroi abdominale antérieure.

C. L'artère ombilicale donne naissance à plusieurs artères vésicales supérieures qui alimentent la vessie, puis devient le ligament ombilical médial.

E. L'artère circonflexe profonde naît de l'artère iliaque externe et l'artère circonflexe iliaque superficielle naît du début de l'artère fémorale. Toutes deux assurent l'irrigation sanguine de la paroi abdominale.

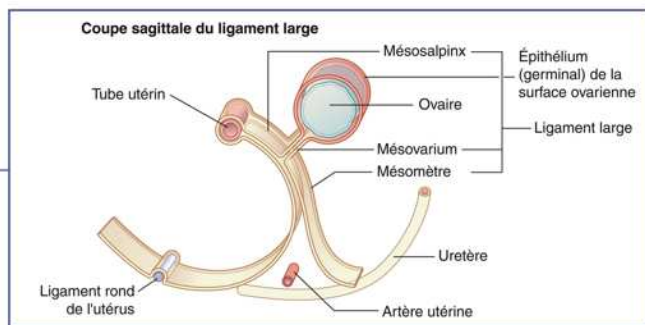
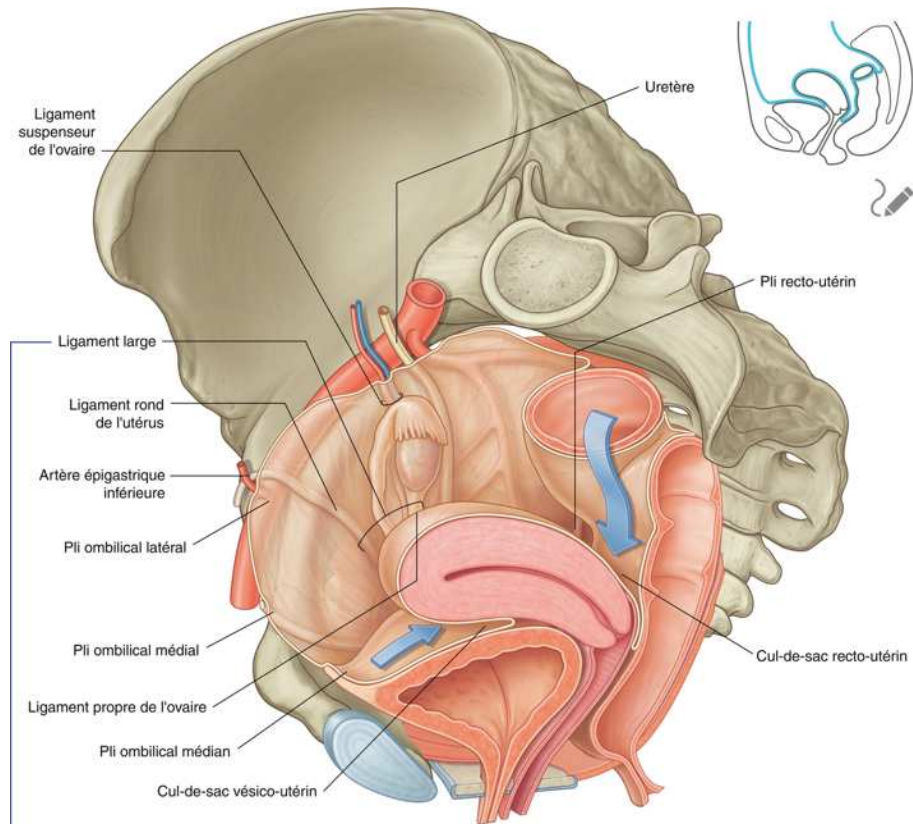
GAS 476–477 ; N 387 ; ABR/McM 280

39. **A.** Un cancer présent dans les lymphonœuds inguinaux superficiels peut indiquer un cancer de l'utérus au niveau des ligaments ronds, par lesquels les cellules cancéreuses se drainent vers la région inguinale. Le cancer de l'utérus doit être particulièrement suspecté si les téguments du membre inférieur, de la vulve et du canal anal semblent normaux.
- B. La lymphe des deux tiers inférieurs du rectum s'écoule vers les lymphonœuds iliaques internes.
- C. La lymphe des ovaires s'écoule vers les lymphonœuds para-aortiques au niveau des reins.
- D. Les lymphatiques des tiers proximaux du rectum se drainent vers le groupe de lymphonœuds mésentériques inférieurs.
- E. La ligne pectinée marque la fin du revêtement muqueux du canal anal, en dessous duquel le canal est tapissé d'un épithélium pavimenteux stratifié non kératinisé. La ligne pectinée est également associée aux extrémités distales des colonnes anales et des valves anales. Les vaisseaux lymphatiques inférieurs à la ligne pectinée du canal anal se drainent dans les lymphonœuds inguinaux superficiels, mais ceux situés au-dessus de la ligne pectinée se dirigent vers les lymphonœuds iliaques internes.

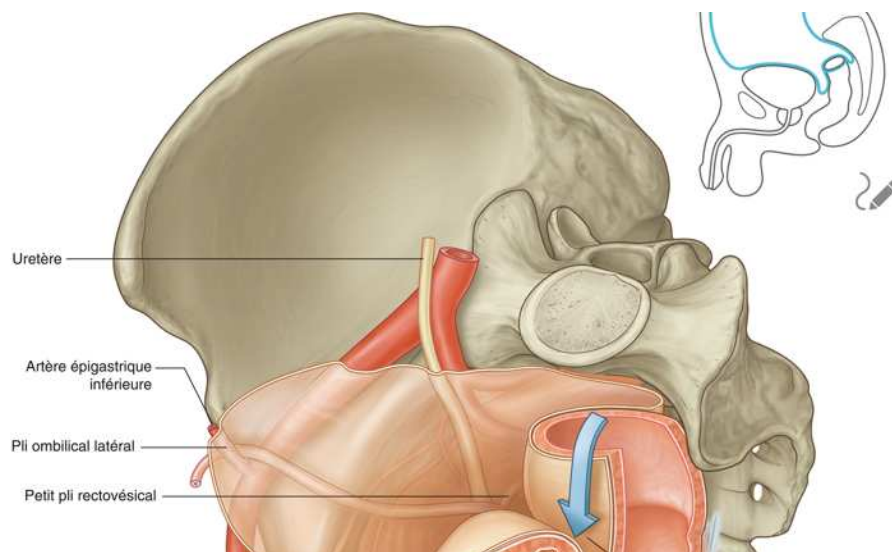
GAS 481 ; N 388 ; ABR/McM 287

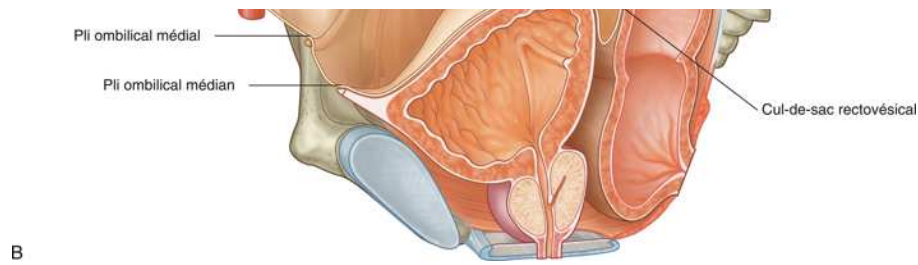
40. **C.** Les vaisseaux lymphatiques des ovaires rejoignent les lymphatiques des trompes utérines et du fond de l'utérus. Ceux-ci remontent vers les lymphonœuds lombaux

(caves/aortiques) droit et gauche. Ces lymphonœuds sont les premiers à recevoir les cellules cancéreuses provenant des ovaires. Les lymphonœuds inguinaux superficiels drainent le membre inférieur, la paroi abdominale antérieure inférieure à l'ombilic et les structures périnéales superficielles.



A





GAS Fig. 5.59

A. Les lymphonœuds inguinaux superficiels drainent les structures périnéales superficielles, notamment le corps utérin supéro-externe près de l'attache du ligament rond, la peau du périnée (y compris la vulve) et l'orifice du vagin inférieur à l'hymen.

B, D. Les lymphonœuds iliaques externes drainent les lymphonœuds inguinaux profonds qui drainent le clitoris et les lymphonœuds inguinaux superficiels.

E. Les lymphonœuds iliaques internes drainent les structures pelviennes inférieures et les structures périnéales profondes.

GAS 479–481, 495 ; N 388 ; ABR/McM 368, 374–375

41. **B.** Les lymphonœuds iliaques internes drainent le vagin moyen et supérieur, le col de l'utérus et le corps de l'utérus.

C. Les lymphonœuds aortiques latéraux/lombaux drainent les ovaires.

D. Le nœud présacral, qui se trouve dans le mésorectum, reçoit le drainage du rectum, du canal anal et de la prostate chez les hommes.

E. Les lymphonœuds axillaires drainent le membre supérieur et la paroi thoracique, y compris les seins.

GAS 480–481, 495 ; N 389 ; ABR/McM 376

42. **A.** L'épine ischiatique est le repère osseux correct utilisé pour réaliser un bloc du nerf pudendal. Le nerf pudendal traverse le ligament sacro-épineux, qui s'attache à l'épine ischiatique. L'accès à l'épine ischiatique et donc au nerf pudendal se fait plus facilement par une approche transvaginale.

B, D. Les épines iliaques postérieures supérieures et inférieures sont situées sur la face postérieure du bassin et s'articulent avec la face latérale du sacrum. Elles ne concernent pas le trajet du nerf pudendal.

C. Les tubérosités ischiatiques constituent l'aspect le plus inférieur du bassin osseux. La peau et les tissus mous entourant les tubérosités ischiatiques reçoivent une alimentation sensitive du nerf pudendal et des rameaux périnéaux du nerf cutané fémoral postérieur. Les injections dans la zone autour des tubérosités sont cependant moins sûres que les injections au niveau du ligament sacro-épineux et ne parviennent souvent pas à bien anesthésier le triangle anal.

E. Le coccyx est une mauvaise cible pour localiser et anesthésier le nerf pudendal.

GAS 420-425 ; N 395 ; ABR/McM 96

43. **D.** Les hémorroïdes sont divisées en deux catégories : internes et externes. La douleur due aux hémorroïdes externes est médiée par le nerf pudendal (somatosensitif), qui innerve la majorité du périnée.

A. Les nerfs splanchniques sacraux transmettent les fibres sympathiques post-ganglionnaires du tronc sympathique

sacral aux vaisseaux abdominaux et aux organes qu'ils vascularisent.

- B. Les nerfs hypogastriques supérieurs sont des nerfs mixtes situés en avant du promontoire sacral et ne transmettent pas d'informations sur la douleur provenant du périnée
- C. Les nerfs splanchniques pelviens transportent des fibres parasympathiques préganglionnaires vers les organes pelviens. De plus, la douleur provenant des organes pelviens situés en dessous de la ligne de douleur pelvienne se déplace de manière rétrograde avec les nerfs splanchniques pelviens.
- E. Le nerf ilio-inguinal fournit une innervation sensitive à la peau de la base du pénis/clitoris, du scrotum/grandes lèvres et de la partie supérieure et interne de la cuisse.

GAS 484 ; N 398 ; ABR/McM 279

44. C. L'urètre est plus court chez la femme que chez l'homme. En raison de sa proximité avec le vestibule chez la femme, il entraîne fréquemment des infections des voies urinaires. Le vagin contient une flore bactérienne plus importante que le pénis.
- B. La prostate produit un liquide clair et alcalin, mais il n'a pas été prouvé qu'il protège contre les infections bactériennes.
 - C. L'utérus n'a aucune fonction antibactérienne connue.
 - D. Les glandes para-urétrales sont responsables de la sécrétion de mucus pendant l'activité sexuelle. Ce mucus n'a aucun impact sur l'infection urinaire.

E. Les glandes séminales produisent un liquide contenant du fructose qui fournit des nutriments aux spermatozoïdes pour leur cheminement dans les voies génitales féminines.

GAS 445–447, 493 ; N 352 ; ABR/McM 285

45. **A.** L'utérus est stabilisé et ancré à la vessie par les fascia pubovésical et vésicocervical sur sa face antérieure. Pendant la grossesse et l'accouchement, ce tissu conjonctif peut se déchirer, ce qui permet à la vessie de faire une hernie dans la paroi vaginale antérieure, avec possibilité de prolapsus par l'orifice vaginal.

B. Le ligament transverse du col (ligament cardinal) est situé à la base du ligament large. C'est un ligament majeur de l'utérus, mais il n'offre aucun soutien si la vessie fait une hernie à travers le vagin.

C. Le ligament utérosacral sert à ancrer l'utérus au sacrum pour le soutenir.

D. Une lésion de l'élévateur de l'anus n'entraînerait pas de hernie de la vessie à travers le vagin.

E. Le ligament ombilical médian ou ouraque est situé sur la face postérieure de la ligne blanche ; le ligament est un vestige embryologique de l'allantoïde.

GAS 443, 457 ; N 347 ; ABR/McM 288

46. **A.** Au cours d'une hystérectomie, la ligature ou la lésion de l'uretère peut se produire relativement facilement car il s'agit de la structure la plus sensible en raison de son emplacement. L'uretère est situé immédiatement en dessous des vaisseaux utérins (« l'eau passe sous le pont ») dans la

cavité pelvienne, à environ 1 cm latéralement au col supravaginal.

B et C. L'artère iliaque interne bifurque près de la ligne terminale (entrée du pelvis) mais n'est pas à proximité des vaisseaux utérins au voisinage du col de l'utérus.

D. Le nerf obturateur se place le long de la paroi pelvienne et n'est pas proche du site de ligature des vaisseaux utérins.

E. Le tronc lombosacral est situé sur la face latérale du sacrum et sur la paroi pelvienne, sans être à proximité des vaisseaux utérins.

GAS 458, N 382 ; ABR/McM 288

47. **A.** Le vaginisme est un trouble gynécologique douloureux et psychosomatique ; il est décrit comme impliquant une distension des tissus caverneux et des muscles bulbospongieux et transverse du périnée, dont la stimulation déclenche des spasmes involontaires des muscles périvaginaux et de l'élévateur de l'anus. Cela peut à son tour entraîner une dyspareunie.

A, B, D, E. Ces affections ne provoqueraient pas de contractions involontaires de la musculature vaginale pendant l'examen manuel du vagin.

GAS 460 ; N 353 ; ABR/McM 289

48. **E.** Il s'agit d'un exemple classique d'extravasation de sang et d'urine à partir de l'espace superficiel du périnée. C'est généralement le résultat d'une rupture de l'urètre spongieux. L'extravasation du liquide (urine) va commencer à envahir la couche située entre le fascia profond du pénis (Buck) et le

dartos. Cet exemple d'extravasation est évident en raison de l'invasion du liquide jusqu'à l'abdomen entre les tissus sous-cutanés et le fascia musculaire.

A, B, C, D. Si le liquide s'accumule entre les autres couches du périnée, les signes cliniques se présenteront différemment dans le périnée et dans la région abdominale.

GAS 445–447, 482–484 ; N 378 ; ABR/McM 279

49. **A.** Les ligaments utérosacrés et les ligaments transverses du col (cardinaux) sont les deux principaux ligaments qui stabilisent l'utérus. Ils aident à empêcher l'utérus d'effectuer un prolapsus dans le vagin.

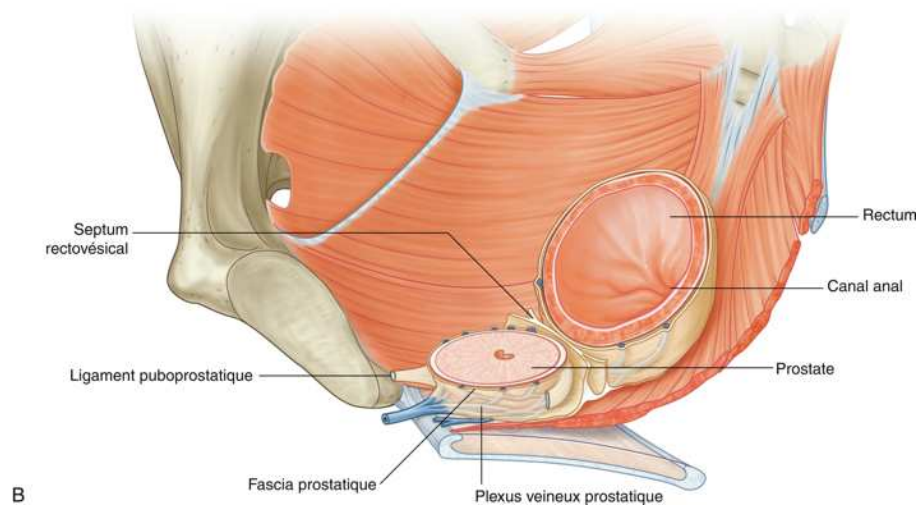
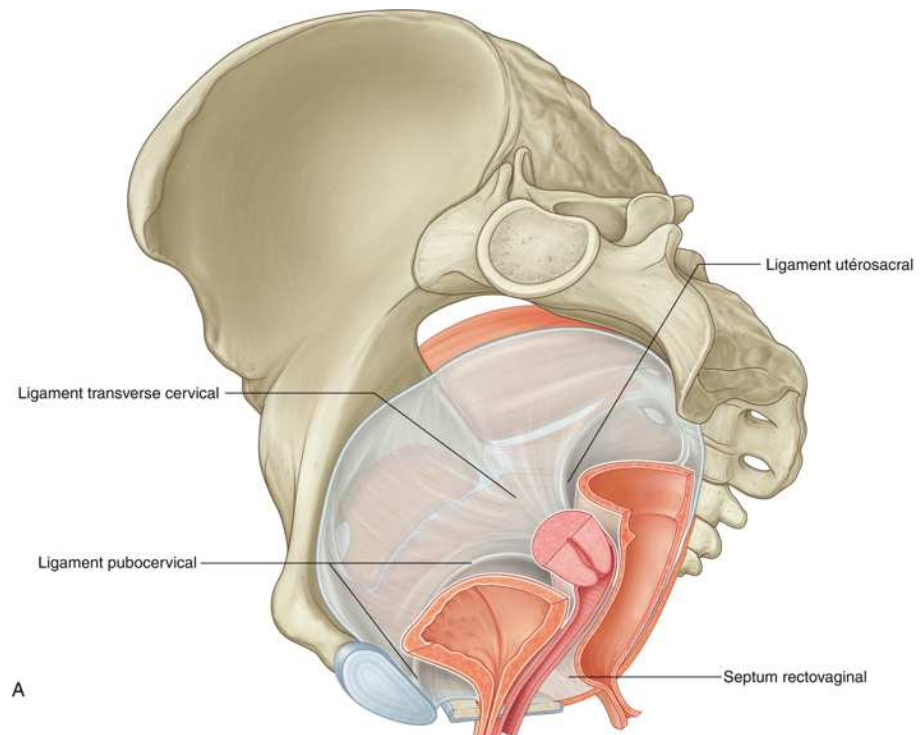
B. Le ligament rond de l'utérus est lié à la descente des ovaires dans le développement embryologique et se poursuit dans le canal inguinal. Ce ligament est le vestige du gubernaculum ovarien.

C. Le ligament large est la couverture péritonéale qui recouvre les ovaires, les trompes utérines, l'utérus et les vaisseaux.

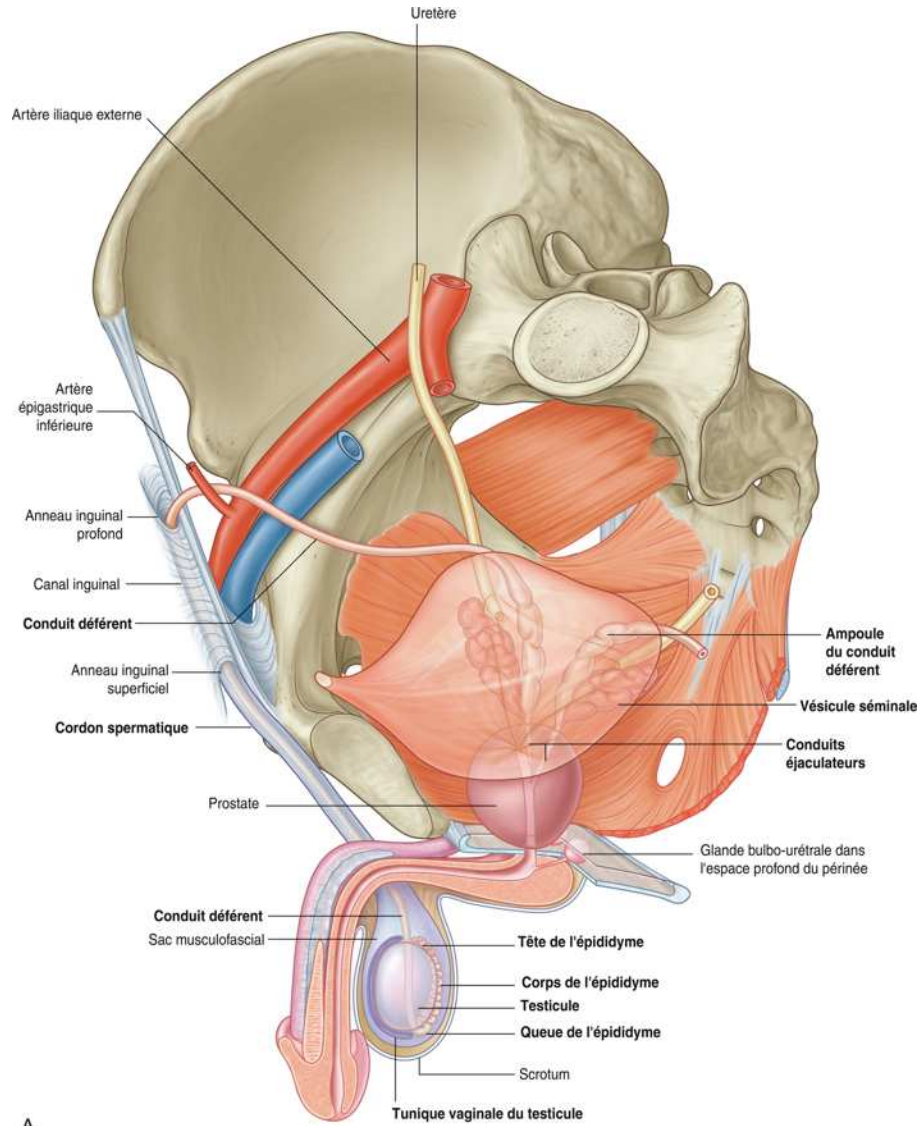
D. L'arc tendineux du fascia pelvien relie le fascia musculaire de l'élévateur de l'anus au fascia pubocervical sur le vagin et n'est pas directement associé à l'utérus ou à ses ligaments.

E. Les muscles élévateurs de l'anus contribuent au plancher du pelvis et soutiennent indirectement tous les viscères pelviens ; ils n'empêchent cependant pas le prolapsus de l'utérus dans le vagin (**GAS Fig. 5.58**).

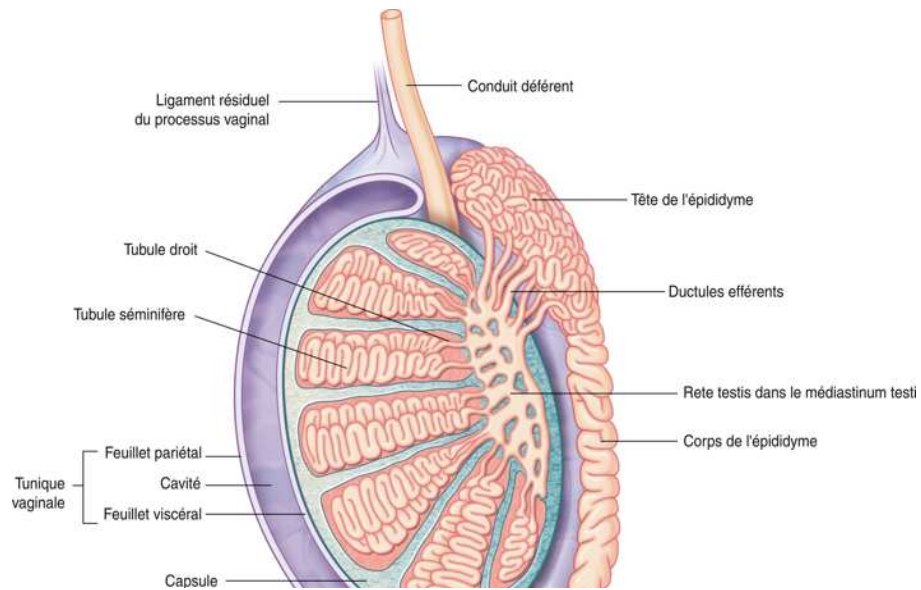
GAS 461 ; N 355 ; ABR/McM 288



GAS Fig. 5.58



A





GAS Fig. 5.47

Réponses 50–74

50. **A.** Les lymphonœuds iliaques internes et les lymphonœuds sacraux seraient impliqués dans une lymphadénectomie pelvienne, ce qui est souvent souhaité dans une résection chirurgicale pour un cancer de la prostate. Les lymphatiques sacraux peuvent communiquer avec les lymphatiques situés dans le canal vertébral et ainsi métastaser crânialement.
- B.** Les nœuds iliaques externes drainent l'ensemble des structures pelviennes antérosupérieures, le membre inférieur et le périnée, ainsi que la paroi corporelle jusqu'au niveau de l'ombilic.
- C.** Les lymphonœuds inguinaux superficiels drainent toutes les structures superficielles situées sous l'ombilic.
- D.** Les lymphonœuds inguinaux profonds drainent le gland du pénis chez l'homme.
- E.** Les lymphonœuds glutéaux sont subdivisés en ganglions glutéaux supérieurs et inférieurs, qui se trouvent le long de leurs vaisseaux respectifs.

GAS 481, 500 ; N 390 ; ABR/McM 281

51. **E.** Les lymphonœuds para-aortiques ou lombaux au niveau des reins seront très probablement infiltrés par des métastases du cancer du testicule car les lymphatiques testiculaires sont étroitement associés aux vaisseaux

testiculaires et drainent les testicules et l'épididyme. Le cancer du testicule est une maladie particulièrement dangereuse pour les jeunes hommes, car le gonflement des lymphonœuds intra-abdominaux est souvent une présentation clinique tardive.

- A. Les lymphonœuds iliaques internes drainent la partie inférieure du bassin et les structures périnéales profondes.
- B. Les lymphonœuds iliaques externes drainent toutes les structures pelviennes antérosupérieures.
- C. Les lymphonœuds inguinaux superficiels drainent toutes les structures superficielles situées sous l'ombilic.
- D. Les lymphonœuds inguinaux profonds reçoivent des vaisseaux plus superficiels et drainent le gland du pénis chez l'homme.

GAS 481, 500 ; N 390 ; ABR/McM 368

52. **C.** L'érection du pénis est une réponse à médiation parasympathique qui est délivrée par les nerfs splanchniques pelviens qui passent par des faisceaux nerveux sur la face postérolatérale de la prostate. (Lors d'une prostatectomie, ces faisceaux doivent être laissés intacts, dans la mesure du possible, pour éviter le dysfonctionnement érectile, également appelé impuissance.)

A, B, E. Le nerf pudendal et son rameau terminal, le nerf dorsal du pénis, véhiculent l'innervation motrice et sensitive squelettique primaire des organes génitaux externes, ainsi que des fibres sympathiques.

D. Les nerfs splanchniques sacraux contiennent des fibres sympathiques.

GAS 472–474, 496 ; N 398 ; ABR/McM 282

53. **A.** La rupture de l'urètre spongieux entraîne une accumulation de liquide (œdème) dans la fente périnéale superficielle. La continuité du fascia de Colles (couche membraneuse du fascia superficiel du périnée) avec le fascia de Scarpa de la paroi abdominale (couche membraneuse du fascia superficiel) permet la propagation des liquides vers le haut de la paroi corporelle.

B, C, D. La rupture de l'urètre préprostatique, de l'urètre prostatique ou de la vessie urinaire entraînerait une accumulation de liquide dans le pelvis, car ils ne sont pas situés dans le périnée.

E. Les lésions de l'uretère se manifestent soit dans l'abdomen, soit dans le pelvis, selon le niveau de rupture (**GAS Fig. 5.47**).

GAS 445–447, 493 ; N 373 ; ABR/McM 279

54. **B.** Les afférences du réflexe crémastérien sont véhiculées par le nerf ilio-inguinal ; la composante motrice (efférente) est assurée par le nerf génitofémoral. Les fibres sensibles du nerf génitofémoral sont destinées à la peau du trigone fémoral et du scrotum.

A. Le nerf ilio-inguinal est sensitif pour certaines parties de la région suprapubienne, du périnée antérieur et de la face interne de la cuisse.

C. Le nerf ilio-hypogastrique véhicule la sensibilité de la paroi abdominale et de la région suprapubienne.

D, E. Les nerfs pudendal et obturateur ne passent pas par le canal inguinal et ne seraient pas endommagés par la hernie. En outre, ils ne jouent aucun rôle dans le réflexe crémasterien.

GAS 472–474, 496 ; N 391 ; ABR/McM 275

55. **C.** La douleur du col de l'utérus est transmise par les nerfs splanchniques pelviens car le col de l'utérus se trouve sous la limite inférieure du péritoine, également appelée ligne de douleur pelvienne.

B. La douleur au-dessus de la ligne de douleur pelvienne est véhiculée par des nerfs dont la fonction est principalement sympathique. Les nerfs hypogastriques supérieurs transportent des fibres de douleur provenant des parties supérieures de l'utérus. Les nerfs splanchniques sacraux ont une fonction principalement sympathique.

A. Le nerf pudendal contient des fibres somatives motrices, sensibles et sympathiques et fournit une innervation sensitive primaire aux organes génitaux externes, y compris le tiers distal du vagin.

D. Les nerfs splanchniques sacraux ont une fonction principalement sympathique.

E. Les nerfs petits splanchniques portent des fibres afférentes.

GAS 472–474, 496 ; N 397 ; ABR/McM 282

56. **A.** La douleur provenant de cette zone est médiée par des réponses parasympathiques et se rendrait donc aux niveaux S2–S4 par l'intermédiaire des nerfs splanchniques pelviens.

Les niveaux S2, S3 et S4 de la moelle spinale fournissent également une innervation sensitive du périnée et de la partie postérieure de la cuisse.

B, D. Les régions suprapubienne et inguinale sont innervées par les nerfs ilio-inguinal et ilio-hypogastrique (L1).

C. La région ombilicale reçoit une innervation sensitive du niveau T10. Dans la région épigastrique, l'innervation sensitive est assurée par T7–T10.

E. Dans la région épigastrique, l'innervation sensitive est assurée par T7–T10.

GAS 472–474, 496 ; N 397 ; ABR/McM 285

57. **B.** La veine testiculaire gauche se jette directement dans la veine rénale gauche, qui croise ensuite la ligne médiane pour entrer dans la veine cave inférieure (choix A).

C, D, E. Les veines épigastrique inférieure gauche, pudendale interne gauche et iliaque gauche ne sont pas impliquées dans le drainage des testicules.

GAS 257, 479, N 383 ; ABR/McM 271

58. **A.** Pendant la réparation, le ligament rond de l'utérus peut être vu dans le canal inguinal, bien qu'il s'agisse souvent d'un petit brin fibreux qui passe facilement inaperçu. Les autres choix ne se trouvent pas dans cette région.

B. L'ouraque est un vestige fibreux embryologique de l'allantoïde qui draine la vessie du fœtus.

C. Le ligament propre de l'ovaire relie l'ovaire à l'utérus, tandis que le ligament suspenseur (infundibulo-pelvien)

contient les vaisseaux, les nerfs et les lymphatiques de l'ovaire.

D. Les trompes utérines sont des projections latérales de l'utérus vers les ovaires.

E. Le mésosalpinx est une partie du péritoine du ligament large qui s'attache aux trompes utérines.

GAS 456–459 ; N 353, 354 ; ABR/McM 285

59. **C.** Le site le plus courant de la grossesse extra-utérine est la trompe utérine (de Fallope).

A. L'implantation au niveau de l'orifice cervical interne se ferait dans l'utérus et entraînerait un placenta praevia.

B, D, E. Les autres choix sont des sites moins courants de grossesses extra-utérines.

GAS 457 ; N 355 ; ABR/McM 287

60. **B.** Les glandes séminales produisent la partie alcaline de l'éjaculat. Cela inclut le fructose et la choline.

A. La prostate sécrète des prostaglandines, de l'acide citrique et de la phosphatase acide.

C. Les reins sont les lieux de production de l'urine.

D. Les testicules produisent des spermatozoïdes et des hormones sexuelles.

E. Les glandes bulbo-urétrales (glandes de Cowper) produisent des sécrétions muqueuses qui pénètrent dans le bulbe pénien.

GAS 453 ; N 366 ; ABR/McM 281

61. **C.** Dans le cas de la cryptorchidie, le testicule n'a pas réussi à descendre à son emplacement correct dans le scrotum et peut

se trouver dans l'abdomen ou dans le canal inguinal.

A, B, D, E. Ces affections ne sont pas en corrélation avec les signes ou les symptômes présentés.

GAS 449 ; N 368 ; ABR/McM 279

62. **D.** Par définition, le site d'implantation du placenta praevia recouvre l'orifice cervical interne.

A. La grossesse ectopique dans les trompes utérines (de Fallope) entraîne une grossesse tubaire.

B. Le col de l'utérus n'est pas un site notable d'implantation extra-utérine.

C. L'implantation dans les méésentères de l'abdomen donne lieu à une grossesse abdominale.

E. Le fond de l'utérus est le site normal de l'implantation.

GAS 457–459 ; N 355 ; ABR/McM 285

63. **D.** Les hémorroïdes internes sont situées au-dessus de la ligne pectinée. Ce tissu est dérivé de l'intestin postérieur et innervé par des nerfs viscéraux. La douleur n'est pas un symptôme courant des hémorroïdes internes.

A, B, C, E. Ces nerfs ne portent pas de fibres de douleur au-dessus de la ligne pectinée.

GAS 484 ; N 381 ; ABR/McM 281

64. **C.** Les nerfs splanchniques pelviens (nerfs érecteurs) contiennent des fibres efférentes parasympathiques qui transmettent les fibres nerveuses de l'érection. Ces mêmes nerfs innervent les dérivés de l'intestin postérieur, les portions du gros intestin qui ont été enlevées chez ce patient.

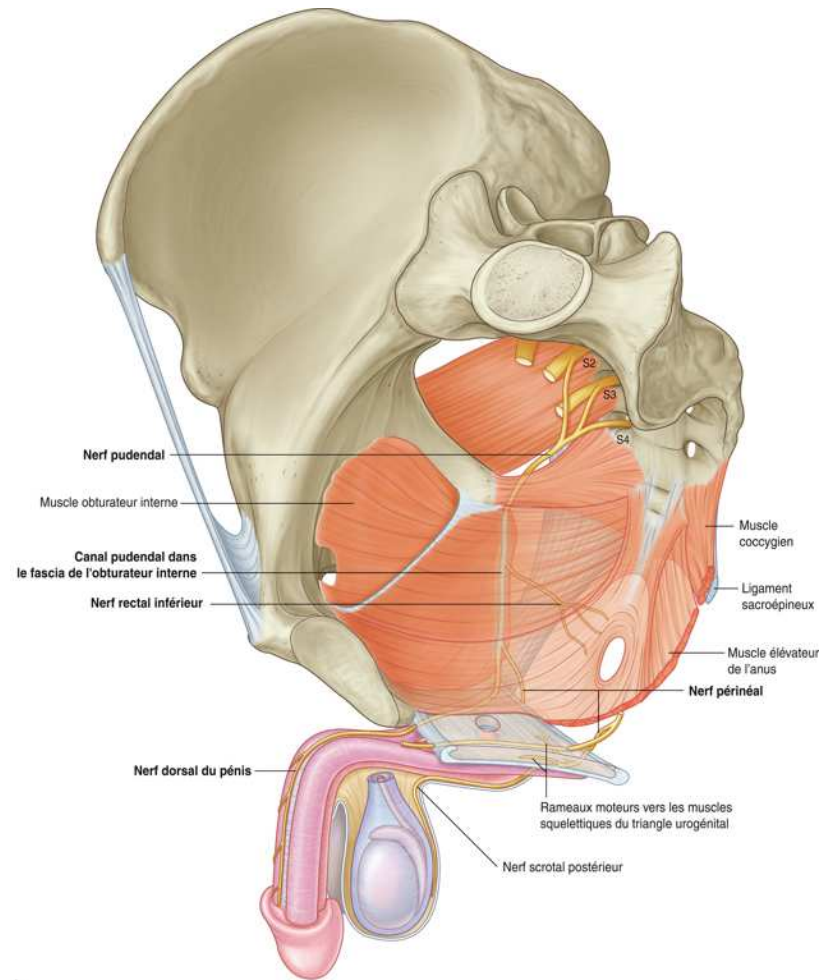
A, B, D, E. Des lésions dans ces structures ne provoqueraient pas les symptômes de ce patient.

GAS 472–474, 501 ; N 398 ; ABR/McM 282

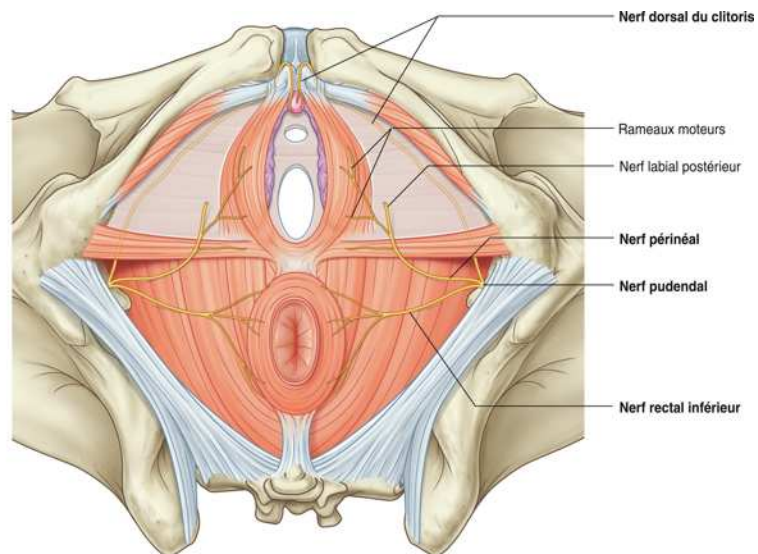
65. **A.** Les lymphonœuds iliaques internes sont les premiers d'un tronc de lymphonœuds qui reçoivent la lymphe du col de l'utérus. Les cellules cancéreuses du col de l'utérus sont susceptibles de toucher d'abord les lymphonœuds iliaques internes. Si ces lymphonœuds ne présentent pas de cellules cancéreuses, cela indique que la tumeur ne s'est pas propagée, du moins par les vaisseaux lymphatiques. Les lymphonœuds présacrés sont aussi parfois concernés et peuvent être palpés lors d'un toucher rectal.

A, B, D, E. Les lymphonœuds iliaques internes sont les premiers à recevoir la lymphe du col de l'utérus, les autres structures ne le sont pas.

GAS 481, 500 ; N 388 ; ABR/McM 373



A



B

GAS Fig. 5.76

66. **D.** Comme on le voit sur la photographie, le scrotum gonflé contient principalement un liquide clair. L'hydrocèle étant l'accumulation de liquide entre les couches viscérale et pariétale de la tunique vaginale du testicule, cette affection explique le mieux les résultats obtenus chez ce patient.

A. La varicocèle est provoquée par une augmentation de la pression veineuse dans le plexus veineux, ce qui entraîne une dilatation de ces veines.

B. On parle de rectocèle lorsque la paroi antérieure du rectum fait saillie vers le vagin.

C. La cystocèle, connue sous le nom de prolapsus de la vessie, se produit lorsque la vessie fait saillie dans le vagin.

E. L'hypospade est une affection congénitale où l'orifice urétral se trouve sur la surface ventrale du pénis.

GAS 449–454 ; N 369 ; ABR/McM 279

67. **C.** Le nerf périnéal devrait être anesthésié car il innerve la zone décrite.

A. Le nerf dorsal du clitoris perce la membrane périnéale et innerve le clitoris et non le récessus antérieur de la fosse ischio-anale.

B. Le rameau superficiel du nerf périnéal n'innerve que la peau postérieure des grandes lèvres.

D. Le nerf anal inférieur (rectal) innerve la peau autour de l'anus et le muscle sphincter externe de l'anus.

E. Le nerf pudendal est le nerf principal du périnée et donne naissance à tous les nerfs susmentionnés ; par conséquent, l'anesthésie entraînerait des effets généraux

qui seraient superflus par rapport à ce qui est réellement nécessaire pour le drainage de l'abcès.

GAS 466–474 ; 510 ; N 395 ; ABR/McM 292

68. **D.** Le nerf rectal inférieur innerve le muscle sphincter externe de l'anus et la peau autour de l'anus. Par conséquent, ce serait le meilleur nerf à anesthésier pour le drainage d'un abcès dans cette zone.

A. Le nerf dorsal du clitoris n'innerve pas le récessus postérieur du périnée.

B. Le rameau superficiel du nerf périnéal innerve la peau postérieure des grandes lèvres et n'aurait pas besoin d'être anesthésiée en cas d'abcès anal en fer à cheval.

C. Le nerf périnéal innerve tous les muscles périnéaux et les grandes lèvres, mais pour la zone en question, il n'a pas une innervation aussi directe que le nerf rectal inférieur.

E. Le nerf pudendal donne naissance à tous les rameaux ci-dessus et, par conséquent, l'anesthésier entraînerait des effets secondaires indésirables supplémentaires (**GAS Fig. 5.76**).

GAS 496 ; N 395 ; ABR/McM 292

69. **B.** Une artère obturatrice aberrante provenant de l'artère épigastrique inférieure peut être trouvée chez 20 à 30 % de la population. Les patients présentant cette variation sont plus susceptibles d'être lésés par inadvertance lors de certaines interventions chirurgicales si le chirurgien n'est pas conscient de la présence de l'artère aberrante. Cette artère est également appelée « corona mortis », ce qui se traduit par

« couronne de la mort », en référence au résultat de la section de cette artère sans se rendre compte de la gravité de l'erreur.

A, C, D, E. Les autres artères énumérées seraient moins susceptibles d'être blessées parce que le chirurgien sait qu'elles sont présentes et prendra donc grand soin de ne pas les aggraver.

GAS 475–476 ; N 382 ; ABR/McM 285

70. **E.** Les afférences du testicule et la plupart du conduit accompagnent les sympathiques pour entrer dans le tronc en T10-L2, avec des corps cellulaires dans les ganglions de la racine dorsale de ces nerfs spinaux. (C'est pourquoi un coup de pied violent sur les testicules semble faire si mal dans la région péri-ombilicale de l'abdomen.) La partie la plus proximale du conduit possède des fibres sensibles dans la région splanchnique pelvienne.

A. Ce choix de réponse fait référence aux nerfs sympathiques qui ne transportent pas d'information sensitive.

B. Le nerf ilio-inguinal est somatique et innerve la partie supérieure et médiale de la cuisse ainsi que le scrotum antérieur et la peau de la racine du pénis, mais pas le conduit déférent.

C. Le nerf ilio-hypogastrique est un nerf de la paroi abdominale antérieure qui innerve les muscles transverse et oblique de l'abdomen, innerve la peau au-dessus du pubis, et a un apport sensitif cutané aux régions glutéales latérales.

D. Le rameau génital du nerf génitofémoral innerve le muscle crémaster et la peau du scrotum antérieur.

GAS 466, 496 ; N 398 ; ABR/McM 279

71. **A.** Les artères ovariennes naissent de l'aorte abdominale, descendent de façon rétropéritonéale le long de la paroi abdominale postérieure, et croisent juste en avant des vaisseaux iliaques externes. Les artères ovariennes sont la source la plus probable du sang d'un hématome consécutif à une ligature des trompes.

A, B, D, E. Les artères utérines et vésicales inférieures naissent des artères iliaques internes et les artères vésicales supérieures naissent de l'artère ombilicale, également issue de l'iliaque interne. Ces artères ne sont pas susceptibles d'être la source de saignement dans cette situation.

GAS 475–478 ; N 382 ; ABR/McM 285

72. **C.** Lorsqu'une ovariectomie (également appelée oophorectomie) est réalisée, les vaisseaux ovariennes doivent être ligaturés. Les vaisseaux ovariennes sont situés en avant de l'uretère, juste à proximité de la bifurcation de l'aorte. L'uretère est la structure qui présente le plus de risques lors de la ligature des vaisseaux ovariennes. L'artère vaginale est une branche de l'artère iliaque interne et se trouve bien en dessous de l'ovaire.

A. L'artère utérine s'anastomose avec les vaisseaux ovariennes par l'intermédiaire de l'artère utérine ascendante ; cependant, elle est trop distale pour être en danger lors de la ligature des vaisseaux ovariennes.

B. L'artère vaginale est une branche de l'artère utérine.

D et E. L'artère pudendale interne et le nerf pudendal se trouvent principalement dans le périnée et ne sont pas à risque.

GAS 475–478 ; N 382 ; ABR/McM 285

73. **C.** Le diamètre conjugué du bassin (antéropostérieur) n'est pas modifié par la relaxation des articulations pelviennes.

A. Le diamètre transversal est la distance la plus longue s'étendant du milieu d'un bord du bassin à l'autre.

B. La distance interépineuse est la distance entre les épines ischiatiques et change considérablement pendant la grossesse en raison de la relaxation des articulations.

D et E. Les diamètres conjugué diagonal et oblique sont légèrement augmentés pendant la grossesse en raison des effets de l'hormone relaxine.

GAS 425–432 ; N 336 ; ABR/McM 290

74. **D.** Le nerf obturateur suit un parcours le long de la paroi pelvienne latérale et innerve les adducteurs de la cuisse et la peau de la face médiale de la partie distale de la cuisse. La lésion du nerf obturateur est la cause la plus probable du déficit sensitif et moteur ressenti par le patient.

A. Le nerf génitofémoral est moteur pour le muscle crémaster et sensitif pour la peau du trigone fémoral.

B. Le nerf ilio-inguinal innerve la peau des grandes lèvres et de la partie supérieure et interne de la cuisse.

C. Le nerf ilio-hypogastrique innerve la peau de la région glutéale antérolatérale et la zone située au-dessus du pubis.

E. Le tronc lombosacral contient des fibres motrices et sensibles provenant de L4 et L5 et constitue la contribution lombale au plexus lombosacral.

GAS 466–474, 496 ; N 392 ; ABR/McM 285

Réponses 75–98

75. **A.** Les corps cellulaires neuronaux responsables de l'érection sont situés dans le noyau parasympathique sacral (colonne cellulaire intermedio-médiane). Le système nerveux parasympathique est responsable de la production d'une érection.

B. Les ganglions du tronc sympathique sacral ne seraient pas responsables de l'action de l'érection mais plutôt de l'action de l'éjaculation. (Mnémotechnique : « *Point and Shoot* » : parasympathiques pour l'érection, sympathiques pour l'éjaculation.)

C. Le ganglion mésentérique inférieur ne contiendrait pas les corps cellulaires neuronaux parasympathiques responsables de l'érection car ils cheminent dans les dérivés de l'intestin postérieur.

D. Le plexus hypogastrique supérieur contient peu ou pas de fibres parasympathiques et n'est pas l'emplacement principal des corps cellulaires neuronaux parasympathiques.

E. Les noyaux intermedio-latéraux de L1 et L2 contiennent des corps cellulaires nerveux de neurones sympathiques préganglionnaires et ne contribueraient donc pas à la production d'une érection.

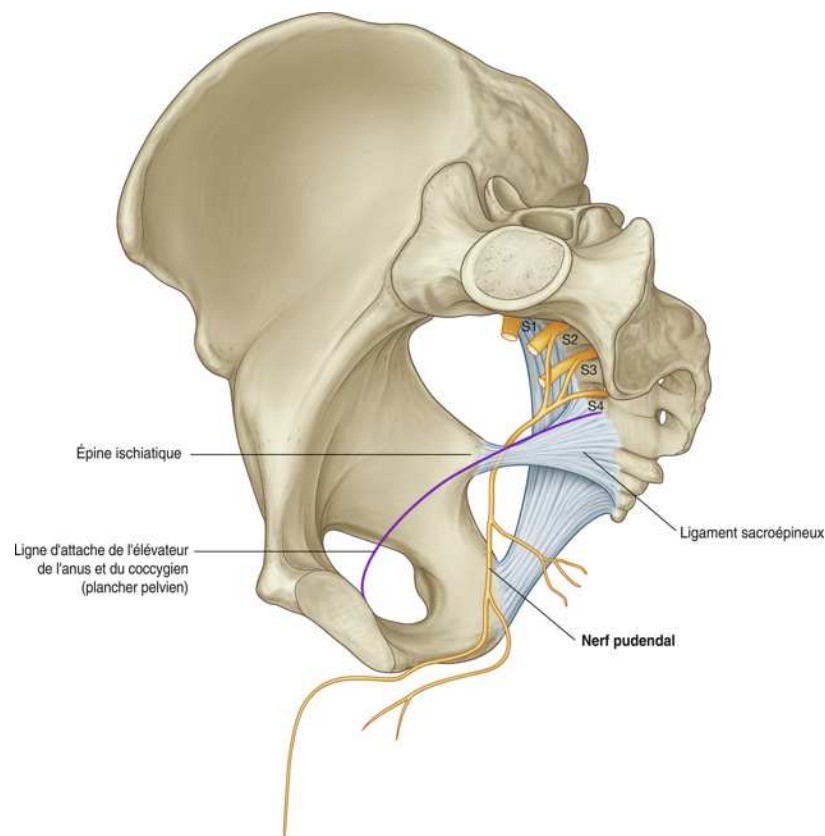
GAS 466–474, 496 ; N 399 ; ABR/McM 279

76. **B.** La distance interépineuse est la distance entre les épines ischiatiques. La distance interépineuse est généralement la

plus courte ; c'est donc la dimension minimale le long du canal de naissance.

C. Le véritable diamètre conjugué est la distance antéropostérieure et ne change pas.

A, D, E. Le diamètre transversal, le diamètre oblique et le diamètre conjugué diagonal peuvent changer légèrement



GAS Fig. 5.15

durant la grossesse, mais c'est la distance interépineuse qui change le plus pendant la naissance ; elle est aussi plus facile à mesurer.

GAS 425–432 ; N 336 ; ABR/McM 289

77. **D.** Les vaisseaux lymphatiques des testicules suivent le trajet de l'apport sanguin testiculaire (aorte abdominale), et la lymphe des testicules se draine donc dans les lymphonœuds lombaux. Les lymphonœuds inguinaux superficiels drainent la lymphe des membres inférieurs, de la paroi abdominale inférieure et des structures périnéales superficielles.

A. Les lymphonœuds inguinaux profonds drainent la lymphe des lymphonœuds poplités et des lymphatiques profonds du membre inférieur, et reçoivent une petite partie du drainage des lymphonœuds inguinaux superficiels, du gland du pénis et de l'urètre spongieux.

B. Les lymphonœuds iliaques externes drainent la lymphe des structures pelviennes antérosupérieures et reçoivent la lymphe des lymphonœuds inguinaux superficiels et profonds.

C. Les lymphonœuds iliaques internes drainent la lymphe des structures pelviennes inférieures et reçoivent la lymphe des lymphonœuds sacraux.

E. Les lymphonœuds inguinaux superficiels drainent la lymphe des membres inférieurs, de la paroi abdominale inférieure et des structures périnéales superficielles.

GAS 481, 500 ; N 390 ; ABR/McM 365

78. **C.** L'embolisation des artères utérines est réalisée pour priver les fibromes utérins de leur approvisionnement en sang, ce qui entraîne une diminution de la taille de ces tumeurs bénignes. Après l'intervention, l'utérus reçoit un apport sanguin collatéral de l'artère ovarique (une branche directe de l'aorte abdominale).

A, B, D, E. Les artères iliaque externe, mésentérique inférieure, pudendale interne et mésentérique supérieure n'assurent pas une irrigation collatérale adéquate de l'utérus.

GAS 475 ; N 386 ; ABR/McM 283, 288

79. **E.** Le corps périnéal (centre tendineux du périnée) est une masse condensée de tissu conjonctif à laquelle s'attachent les muscles du plancher pelvien et les muscles du périnée. Dans de nombreux cas, lors de l'accouchement, si la tête du fœtus est arrêtée, il y a une forte probabilité de déchirures périnéales. Dans cette situation, une épisiotomie est pratiquée. Cette opération est généralement effectuée dans une incision à 45 degrés de la ligne médiane afin d'éviter d'endommager le corps périnéal. Une lésion de ces tissus déstabilise les muscles qui s'y attachent et peut entraîner une incontinence urinaire et fécale ainsi qu'un prolapsus utérin, vésical et rectal.

A, B, C, D. Le but de cette procédure n'est pas de maintenir l'intégrité de ces structures.

GAS 437 ; N 360 ; ABR/McM 289

80. **E.** Le nerf pudendal est un nerf somatique qui innerve le périnée à l'exception de la partie antérieure des grandes lèvres (innervée par les nerfs ilio-inguinal et génitofémoral). Le nerf pudendal se forme à partir des racines ventrales S2 à S4. Il quitte le bassin par le grand foramen ischiatique et pénètre dans le périnée par le petit foramen ischiatique en contournant le ligament sacro-épineux où il s'attache à

l'épine ischiatique. Ce bloc du nerf pudendal va anesthésier la zone de distribution du nerf pudendal. Il n'anesthésie pas l'utérus ou le col de l'utérus car ce sont des organes viscéraux (**GAS Fig. 5.15**).

A, B, C, D. Ces choix de réponses ne décrivent pas le bloc du nerf pudendal.

GAS 466–474 ; N 395 ; ABR/McM 284, 289

81. **A.** La prostate est un organe accessoire de l'appareil reproducteur de l'homme, en forme de noix, qui se trouve immédiatement sous la vessie et entoure l'urètre sortant. Anatomiquement, la prostate comporte quatre lobes : deux lobes latéraux, un lobe postérieur et un lobe médian qui entoure directement l'urètre. Une tumeur du lobe postérieur n'obstrue pas nécessairement l'urètre mais elle est fréquemment cancéreuse.

C et D. L'hyperplasie bénigne de la prostate touche généralement les lobes médian et latéral. La miction (émission d'urine) est obstruée et les patients présentent divers symptômes, notamment une difficulté à initier le jet urinaire, un jet d'urine lent, une fréquence urinaire et une urgence urinaire.

B, E. Ces structures ne sont pas impliquées dans cette affection.

GAS 453 ; N 366 ; ABR/McM 279, 281

82. **D.** Le patient a une déchirure de l'urètre spongieux (pénien). Cela se produit généralement lorsqu'une force est appliquée sur le bulbe du pénis. S'il y a une déchirure concomitante des

corps érectiles et du fascia pénien profond (Buck) qui l'entoure, l'urine peut se déverser dans l'espace superficiel du périnée. Cette zone est délimitée par le fascia pénien superficiel (Colles) en bas, le corps périnéal (centre tendineux du périnée) en arrière et la membrane du périnée en haut. L'attachement du fascia de Colles au corps périnéal empêche l'urine de se répandre postérieurement au triangle anorectal. L'attachement du fascia de Colles à la branche ischiopubienne empêche l'urine de pénétrer dans la cuisse.

- A. L'urine et le sang ne se répandraient pas dans l'espace périnéal superficiel si le fascia profond était intact.
- B. Une lésion de l'urètre membraneux est associée à des fractures pelviennes, ce qui a été exclu au scanner.
- C. L'attachement du fascia de Colles à la branche ischiopubienne empêche l'urine de pénétrer dans la cuisse.
- E. Chez ce patient, le liquide s'est accumulé autour du pénis et du scrotum, et non dans le bas-ventre entre les deux.

GAS 445-447 ; N 378 ; ABR/McM 279, 281

83. **C.** La saillie osseuse rugueuse située à la jonction de l'extrémité inférieure du corps de l'ischium et de sa branche est la tubérosité ischiatique. Une grande partie du poids du haut du corps repose sur ces tubérosités en position assise, et elles constituent l'attache proximale et tendineuse des muscles postérieurs de la cuisse (muscles ischiojambiers et une partie du grand adducteur).

- A. La branche inférieure du pubis est fine et plate et ne supporte pas de poids.
- B. La crête iliaque s'étend vers l'arrière et se termine à l'épine iliaque postérosupérieure.
- D. Le tubercule pubien est un tubercule proéminent qui fait saillie vers l'avant à l'extrémité latérale de la crête pubienne.
- E. La petite saillie postéromédiale pointue située près de la jonction entre la branche et le corps de l'ischium est l'épine ischiatique.

GAS 420–425 ; N 338 ; ABR/McM 294, 300

84. C. L'ouverture supérieure du bassin ou ligne terminale est délimitée postérieurement par le promontoire sacral, latéralement par les lignes arquées et antérieurement par la symphyse pubienne. L'ouverture inférieure de bassin est délimitée postérieurement par le coccyx, latéralement par les tubérosités ischiatiques et antérieurement par l'arcade pubienne. L'ouverture bispinale (interépineuse) est la distance entre les épines ischiatiques. Le diamètre transversal maximal de l'entrée s'étend sur la plus grande largeur de l'ouverture supérieure, du milieu de la ligne terminale d'un côté au même point du côté opposé.
- A. L'ouverture bispinale (interépineuse) est la distance entre les épines ischiatiques.
 - B. Le diamètre transversal maximal de l'entrée s'étend sur la plus grande largeur de l'ouverture supérieure, du milieu de la ligne terminale d'un côté au même point du côté opposé.

D. L'ouverture inférieure de bassin est délimitée postérieurement par le coccyx, latéralement par les tubérosités ischiatiques et antérieurement par l'arcade pubienne.

E. Le détroit supérieur détermine la taille et la forme du canal de naissance et est délimité par le promontoire sacré en arrière, la symphyse pubienne en avant et la ligne iliopectinéale latéralement.

GAS 427-432 ; N 336 ; ABR/McM 96, 233

85. E. Des incisions suprapubiennes (Pfannenstiel) sont pratiquées à 5 cm au-dessus de la symphyse pubienne. Elles sont utilisées lorsqu'un accès aux organes pelviens est nécessaire. Lors de cette incision, il faut veiller à ne pas perforer la vessie, car le fascia s'amincit autour de la zone de la vessie.

A. Les incisions sous-costales commencent en dessous du processus xiphoïde, et s'étendent en dessous parallèlement au bord costal. Elles sont principalement utilisées du côté droit pour opérer la vésicule biliaire et le foie.

B. Les incisions médianes sont faites à travers la ligne blanche. Elles peuvent être étendues sur toute la longueur de l'abdomen, en s'incurvant autour de l'ombilic. La ligne blanche est peu vascularisée ; la perte de sang est donc minime et les nerfs principaux sont évités. Cependant, comme elle est peu vascularisée, elle cicatrise lentement.

C. Une incision transversale juste au-dessous de l'ombilic est pratiquée en dessous et à côté de l'ombilic. Il s'agit d'une procédure couramment utilisée, car elle cause le moins de dommages à l'innervation des muscles abdominaux et cicatrise bien.

D. L'incision de McBurney est pratiquée au point de McBurney (un tiers de la distance entre l'EIAS et l'ombilic). Elle est surtout utilisée dans les appendicectomies.

GAS 445 ; N 345 ; ABR/McM 279

86. **D.** Le ligament fundiforme du pénis est un épaississement de l'aponévrose superficielle, et est superficiel au ligament suspenseur qui descend sur la ligne médiane de la ligne blanche en avant de la symphyse pubienne. Le ligament se divise pour entourer le pénis, puis s'unit et se fond inférieurement avec le fascia dartos en formant le septum scrotal.

A, B, C, E. Ces structures ne sont pas endommagées dans ce cas.

GAS 488 ; N 349 ; ABR/McM 230

87. **A.** Le nerf ilio-inguinal est une branche du premier nerf lombal (L1). Ses fibres sont distribuées sur la peau de la partie supérieure et médiale de la cuisse, ainsi que sur la peau recouvrant la racine du pénis et la partie antérieure du scrotum chez l'homme, et sur la peau recouvrant le mont du pubis et la grande lèvre chez la femme.

B. Le nerf ilio-hypogastrique est le rameau supérieur de la racine ventrale du nerf spinal L1, qui perfore le muscle

transverse de l'abdomen, et se divise en rameaux cutanés latéraux et antérieurs.

- C. Le rameau cutané antérieur perce l'oblique interne de l'abdomen, devient cutané en perforant l'aponévrose de l'oblique externe de l'abdomen à environ 2,5 cm au-dessus de l'anneau inguinal superficiel, et se distribue à la peau de la région suprapubienne.
- D. Le nerf cutané fémoral latéral innerve la peau de la partie latérale et supérieure de la cuisse.
- E. La peau du pénis (ou du clitoris) est principalement innervée par le nerf dorsal (S2), un rameau du nerf pudendal.

GAS 466–474, N 391 ; ABR/McM 228, 230

88. **D.** L'échec de la canalisation de la plaque vaginale entraîne une atrésie du vagin. Une cloison vaginale transversale se produit chez environ 1 femme sur 80 000. Habituellement, le septum est situé à la jonction des tiers moyen et supérieur du vagin. L'absence de perforation de l'extrémité inférieure de la plaque vaginale entraîne un hymen non perforé. Les variations de l'apparence de l'hymen sont courantes. Le diamètre de l'orifice vaginal varie de très petit à grand, et il peut y avoir plus d'un orifice.

- A. L'atrésie du col est une anomalie rare du canal mullérien de l'appareil reproducteur féminin, qui provoque des douleurs abdominales aiguës ou chroniques et des problèmes de reproduction.
- B. La cause la plus fréquente de hernie inguinale indirecte est le processus vaginal persistant.

C. La plupart des anomalies anorectales résultent d'un développement anormal de la cloison urorectale, entraînant une séparation incomplète du cloaque en parties urogénitale et anorectale.

E. La croissance d'un canal paramésonephrique est retardée et il ne fusionne pas avec l'autre ; un utérus bicorne avec une corne rudimentaire se développe.

GAS 460 ; N 353 ; ABR/McM 285, 286

89. **B.** Les ovaires sont alimentés par des vaisseaux ovariens qui proviennent de l'aorte abdominale. Les vaisseaux ovariens croisent l'ouverture supérieure du pelvis et descendent dans le ligament suspenseur de l'ovaire pour vasculariser les ovaires, les franges de la trompe utérine (Fallope) et des portions de l'uretère abdominal/pelvien.

A. Le ligament rond est une structure en forme de cordon qui passe de l'utérus à l'anneau inguinal et s'attache aux grandes lèvres. Aucun vaisseau sanguin ne traverse ce ligament.

C. Le ligament ovarien est une bande de tissu fibreux qui relie l'utérus à l'ovaire. Il rejoint l'utérus juste en dessous de l'origine des trompes utérines. Aucun vaisseau sanguin ne traverse ce ligament.

D. Les ligaments cervicaux transversaux, aussi appelés ligaments cardinaux, sont situés à la base du ligament large et contiennent l'artère et la veine utérines.

E. Le mésosalpinx fait partie du ligament large, tout comme le mésomètre et le mésovarium. Il naît supérieurement au mésovarium, enfermant les trompes

utérines. Aucun vaisseau sanguin ne traverse ce ligament.

GAS 456 ; N 355 ; ABR/McM 287

90. **A.** L'uretère, situé en rétropéritonéal, naît du bassinet rénal et se dirige vers le bas en croisant l'ouverture supérieure du bassin près de la bifurcation de l'artère iliaque commune. À ce point de repère important, l'uretère est médial par rapport aux vaisseaux gonadiques lorsqu'il pénètre dans le bassin. Il est latéral à l'artère iliaque interne lorsqu'il descend au-delà de l'ouverture supérieure du bassin.

B, C, E. Bien qu'il ne soit pas immédiatement adjacent, l'uretère est médial par rapport à l'artère iliaque externe mais pas proche de la veine cave inférieure ou de l'artère utérine à cet endroit.

D. L'uretère est latéral à l'artère iliaque interne lorsqu'il descend au-delà de l'ouverture supérieure du bassin.

GAS 370, 441 ; N 382 ; ABR/McM 270, 288

91. **C.** La plupart des anomalies anorectales, y compris l'imperforation anale, sont dues à un développement anormal de la cloison urorectale entraînant une séparation cloacale anormale ou incomplète. Il en résulte des compartiments urogénitaux et anorectaux anormaux et, à ce titre, l'anus imperforé est généralement associé à des anomalies des voies urinaires.

A, B, D. Le syndrome de VATER peut inclure des anomalies trachéo-œsophagiennes, vertébrales, rénales, des membres et cardiaques, mais cette association n'est

pas aussi fréquente que celle entre les anomalies urogénitales et anorectales. Il n'y a pas d'association avec l'atrésie iléale.

E. Il n'y a pas d'association avec l'atrésie iléale.

GAS 438 ; N 376 ; ABR/McM 292

92. **A.** Le bloc pudendal (ou bloc de la selle) est moins courant que l'anesthésie épidurale, mais il est toujours utilisé en clinique pour obtenir une anesthésie périnéale pendant les derniers stades du travail ou avant une épisiotomie. Pour ce faire, on localise le nerf pudendal dans le canal pudendal ou à sa sortie et on procède à une anesthésie transcutanée ou transvaginale en localisant l'épine ischiatique ou la tubérosité, respectivement. L'origine du nerf pudendal est les racines ventrales S2–S4.

A, B, D, E. Le nerf pudendal ne provient d'aucun de ces autres endroits.

GAS 466–474 ; N 395 ; ABR/McM 289, 290

93. **E.** L'artère glutéale supérieure, qui est la plus grande branche de la division postérieure de l'artère iliaque interne, fournit des branches spinales lorsqu'elle passe entre le tronc lombosacral et la racine ventrale de S1 et sort du pelvis par le grand foramen ischiatique, supérieur au piriforme, et vascularise le piriforme, les muscles glutéaux et le tenseur du fascia lata.

A. L'artère glutéale inférieure, division antérieure de l'iliaque interne, passe en dessous du premier nerf

sacral et sort du pelvis par la partie infrapiriforme du grand foramen ischiatique.

B, C, D. Aucun des vaisseaux restants ne traverse le grand foramen ischiatique.

GAS 475 ; N 384 ; ABR/McM 281, 289

94. **A.** Le puborectal, qui fait partie du groupe de l'élévateur de l'anus, est essentiel au maintien de l'angle anorectal et donc à la continence fécale. La relaxation ou la lésion de ce muscle diminue l'angle entre l'ampoule du rectum et la partie proximale du canal anal, ce qui facilite la défécation ou l'incontinence, respectivement. Aucun des muscles restants ne fonctionne dans le maintien de l'angle anorectal.

B. La partie pubococcygienne du groupe des élévateurs de l'anus naît du corps du pubis, s'étend postérieurement et obliquement au muscle puborectal, et s'insère sur le coccyx. Le muscle puborectal est plus directement impliqué dans le maintien de l'angle anorectal et le maintien de la continence fécale.

C. La partie iliococcygienne du groupe des élévateurs de l'anus provient des épines ischiatiques antérieures et s'insère sur le coccyx. Sa principale fonction est d'élever le plancher pelvien et le canal anorectal.

D. Les muscles coccygiens partent de l'extrémité des épines ischiatiques et s'insèrent sur les bords latéraux du coccyx et les bords adjacents du sacrum. Ces muscles aident à soutenir la partie postérieure du plancher pelvien.

E. Le muscle obturateur interne naît de la surface médiale du foramen obturateur et s'insère sur le grand trochanter

du fémur. Il effectue une rotation latérale et une abduction du fémur au niveau de l'articulation de la hanche.

GAS 431–435 ; N 343 ; ABR/McM 281

95. **A.** Le nerf pudendal passe entre les ligaments sacro-épineux et sacrotubéral. Lors de la réalisation de ce bloc par une approche interne, l'épine ischiatique est utilisée comme point de repère car elle est facilement palpée par voie transvaginale.

C. La tubérosité ischiatique est utilisée lorsque l'intervention est réalisée par voie externe car elle peut être facilement palpée dans la fosse ischio-anale.

Les épines iliaques postéro-inférieure et postérosupérieure sont postérieures ; elles ne peuvent pas être palpées par voie transvaginale et ne sont pas associées au nerf pudendal.

E. Le coccyx est la partie la plus inférieure de la colonne vertébrale ; il ne peut pas être palpé par voie transvaginale et n'est pas proche du nerf pudendal.

GAS 466–474 ; N 393 ; ABR/McM 289, 290

96. **D.** L'innervation du périnée, y compris le canal anal, se fait par le nerf pudendal.

A. Les nerfs splanchniques sacraux transportent des fibres nerveuses sympathiques post-ganglionnaires vers les organes pelviens.

B. Les nerfs splanchniques pelviens transportent des nerfs parasympathiques pré-ganglionnaires vers les organes

pelviens.

C. Le plexus hypogastrique supérieur est un plexus autonome qui apporte une innervation sympathique à la région pelvienne.

E. Le nerf ilio-inguinal innerve la peau de la partie supérieure médiale de la cuisse et de la zone périnéale antérieure.

GAS 472–474, 510 ; N 398 ; ABR/McM 289, 290

97. C. Dans le périnée, la lymphe se draine en fonction des artères qui irriguent la zone. Ainsi, le gland du pénis se draine vers les lymphonœuds inguinaux profonds. La peau superficielle du pénis et du scrotum se drainerait vers les lymphonœuds inguinaux superficiels.

A, B. Les lymphonœuds iliaques externes reçoivent la lymphe de l'inguinal profond, et les iliaques internes celle des organes pelviens.

D. Les lymphonœuds aortiques latéraux/lombaux reçoivent la lymphe des organes abdominaux et des lymphonœuds iliaques externes, internes et communs.

E. Les lymphonœuds axillaires drainent le membre supérieur et la paroi thoracique.

GAS 431–435 ; N 343 ; ABR/McM 281

98. A. Épispade est l'option correcte. L'épispade décrit l'ouverture anormale de l'urètre sur la face dorsale du pénis. Au cours du développement du tubercule génital, une interaction défectueuse ou inadéquate entre l'ectoderme et le mésoderme entraîne un développement plus dorsal du tubercule génital. Par conséquent, lorsque la membrane

urogénitale située plus dorsalement se rompt, le sinus urogénital s'ouvre sur la face dorsale du pénis. L'exstrophie de la vessie est une affection dans laquelle il existe un défaut de la paroi abdominale antérieure avec la vessie et une partie de l'urètre qui font saillie.

B. L'hermaphrodisme est une atteinte dans laquelle l'individu possède les organes reproducteurs des deux sexes.

C. Une hydrocèle est une accumulation de liquide séreux entre la couche pariétale de la tunique vaginale et le testicule.

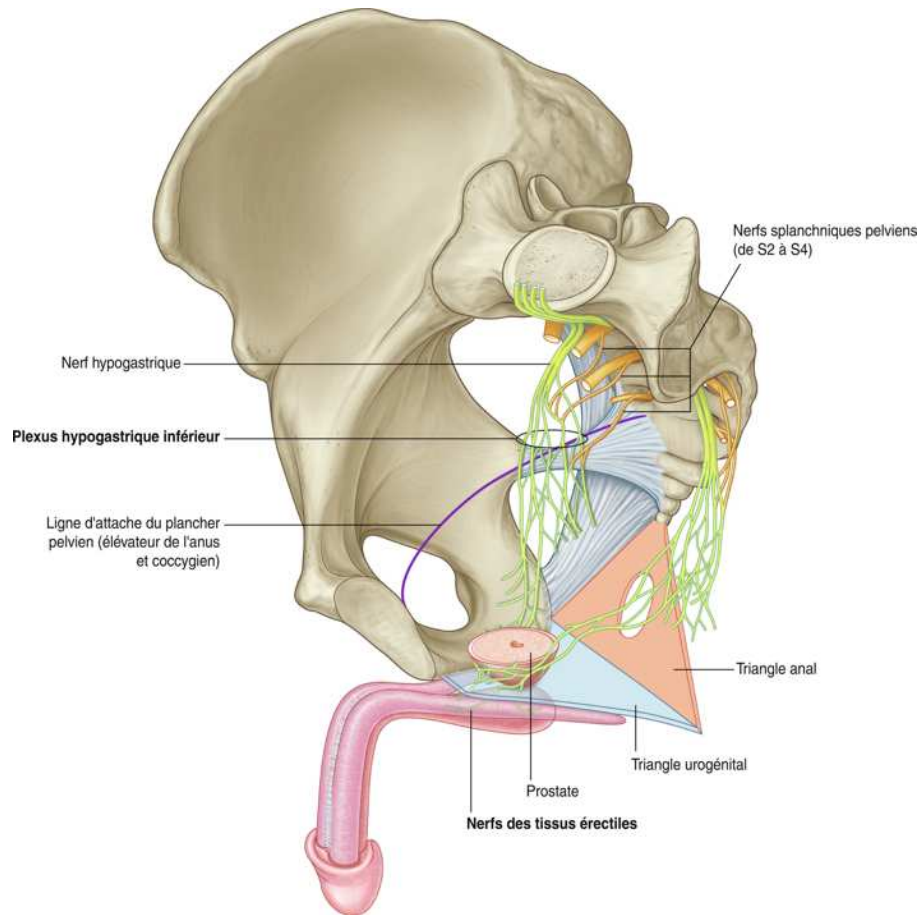
D. L'hypospade est un orifice urétral situé sur la surface ventrale du pénis.

E. On parle d'uretère ectopique lorsque l'uretère se termine à un autre endroit que la vessie.

GAS 445–447, 512 ; N 363 ; ABR/McM 278

Réponses 99–105

99. E. Les kystes de l'ouraque sont des vestiges embryologiques de l'épithélium de l'urètre qui se produisent entre l'ombilic et la vessie. Un tel kyste se présente comme une masse extrapéritonéale dans la région ombilicale. Les kystes de l'ouraque sont généralement asymptomatiques ; toutefois, en cas d'infection, ils se manifestent par des douleurs abdominales et de la fièvre. En cas de fistule, ils peuvent s'écouler par l'ombilic ou se rompre, entraînant une péritonite.



GAS Fig. 5.16

- A. Les hydrocèles sont l'accumulation de liquides entre les deux couches de la tunique vaginale entourant les testicules.
- B et C. Le kyste de Meckel et le diverticule de Meckel se forment sur l'iléon distal et n'ont pas les relations anatomiques décrites dans les résultats du scanner.
- D. Les omphalocèles résultent d'un développement défectueux des muscles de la paroi abdominale antérieure où les viscères abdominaux font une hernie

dans le cordon ombilical où ils se trouvent en dehors de l'abdomen.

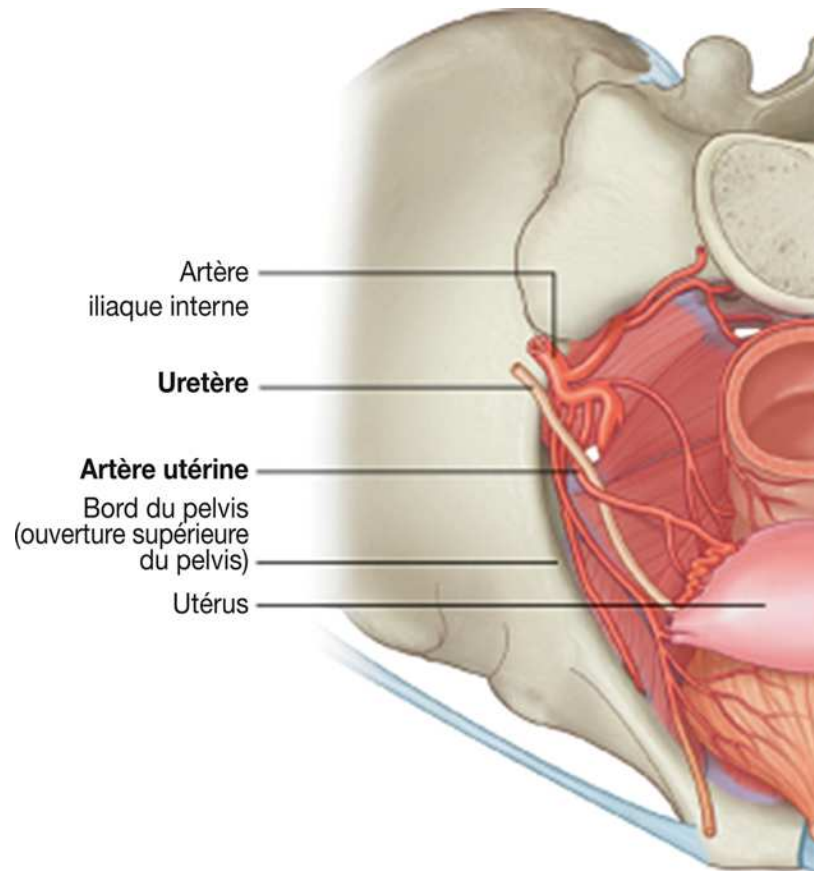
GAS 442 ; N 344 ; ABR/McM 233, 285

100. **B.** Les composantes sacrales des efférences craniosacrales (parasymphiques) sont les nerfs splanchniques pelviens. Ces nerfs prennent leur origine dans les racines ventrales des nerfs spinaux S2–S4 et entrent dans le plexus sacral. Ils véhiculent à la fois des fibres parasymphiques préganglionnaires et des fibres afférentes viscérales. Les splanchniques pelviens assurent l'innervation des viscères pelviens et des organes génitaux en régulant la miction de la vessie, en contrôlant le sphincter urétral interne, la motilité rectale, ainsi que les fonctions sexuelles telles que l'érection.

A. Le plexus hypogastrique supérieur se situe en avant de la vertèbre L5 entre le promontoire du sacrum et la bifurcation de l'aorte. Il est rejoint par les nerfs splanchniques pelviens transportant des fibres préganglionnaires de S2-S4, formant les plexus hypogastriques inférieurs.

C, D. Les splanchniques pelviens ne doivent pas être confondus avec le splanchnique lombaire ou le splanchnique sacral qui véhiculent les sympathiques pré- et post-ganglionnaires et les afférences viscérales générales.

GAS 472–474, 496 ; N 398 ; ABR/McM 271, 282



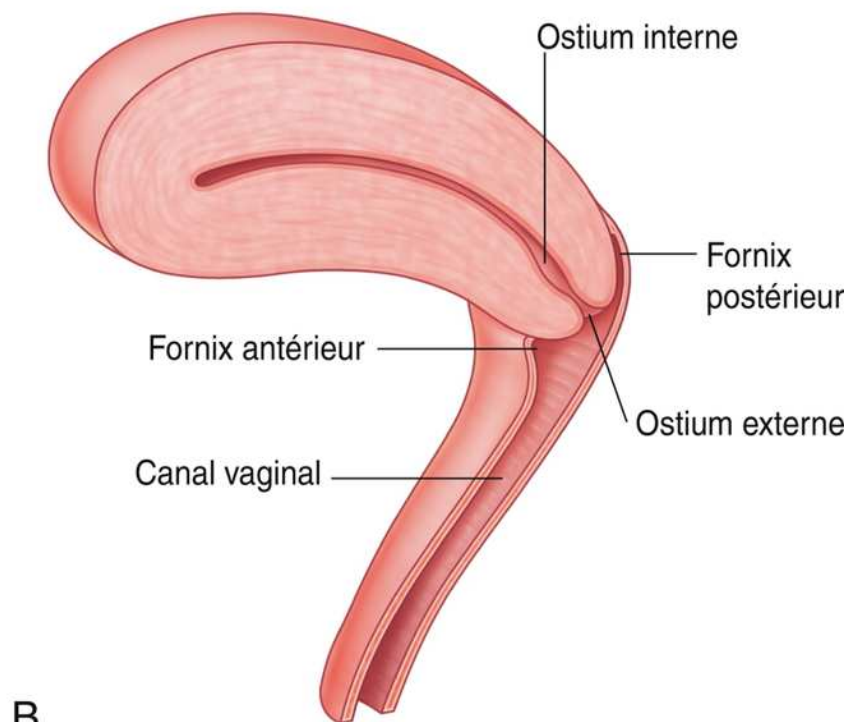
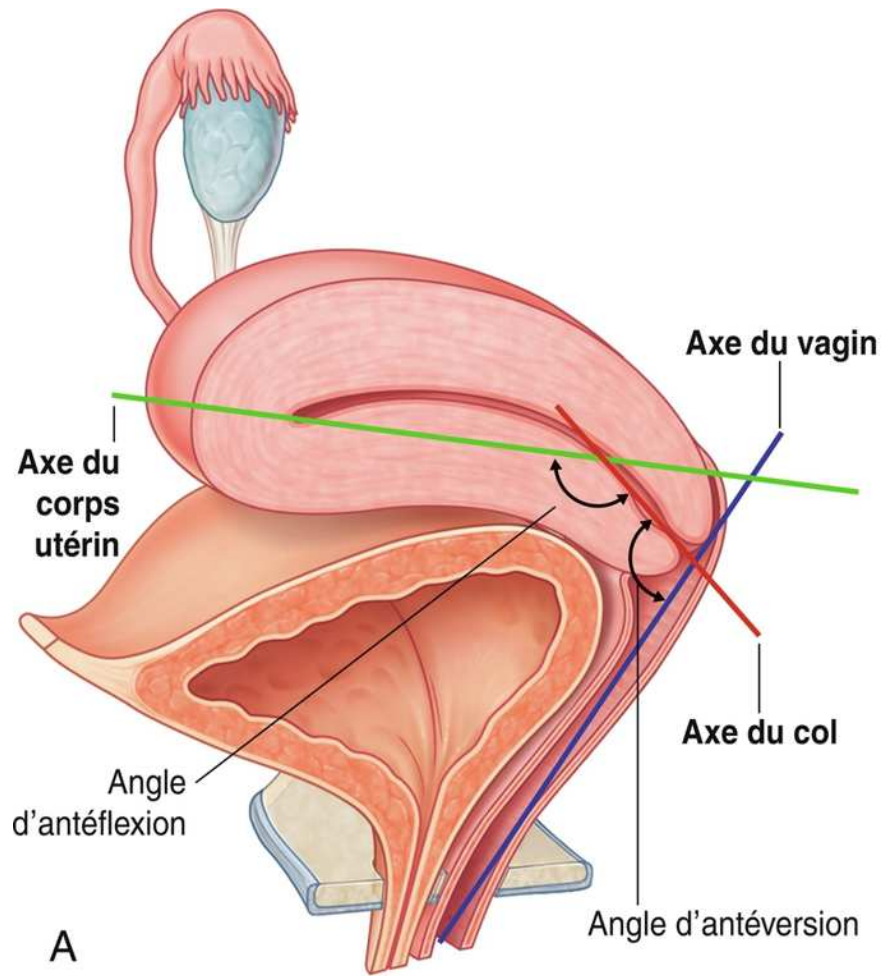
GAS Fig. 5.12A

101. **A.** Les nerfs caverneux sont des fibres parasympathiques préganglionnaires qui assurent la médiation de l'érection pénienne. Ses fibres préganglionnaires dérivent du nerf splanchnique pelvien (S2–S4).
- B. Le gland du pénis est innervé par le nerf pudendal.
- C. Le sphincter urétral externe est innervé par un nerf volontaire et somatique appelé nerf pudendal.
- D. Le sphincter urétral interne reçoit des fibres parasympathiques provenant également du plexus hypogastrique inférieur, qui sont très différentes des nerfs caverneux.

E. Les glandes séminales sont innervées par le système nerveux sympathique via le plexus hypogastrique inférieur (**GAS Fig. 5.16**).

GAS 472–474, 496 ; N 398 ; ABR/McM 291, 292

102. **E.** La peau du scrotum est drainée par des lymphatiques superficiels qui vont d'abord se jeter dans le groupe horizontal des lymphonœuds inguinaux superficiels.



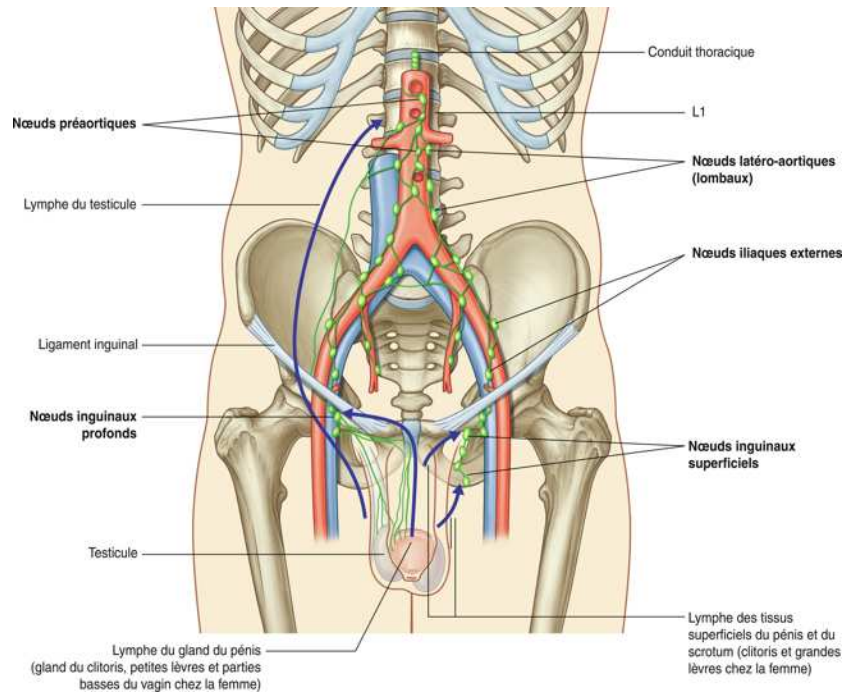
GAS Fig. 5.55

- A. Les lymphonœuds iliaques externes sont des lymphonœuds profonds recevant les lymphatiques des structures profondes de la paroi abdominale sous l'ombilic, des viscères pelviens ainsi que des lymphonœuds inguinaux superficiels et profonds.
- B. Les lymphonœuds iliaques internes sont également des lymphonœuds profonds qui drainent les viscères pelviens, les parties profondes du périnée et certaines parties de l'urètre. Les testicules et les ovaires se drainent dans les lymphonœuds lombaux, tandis que les lymphonœuds sacraux drainent le rectum et la paroi pelvienne postérieure.
- C. Les lymphonœuds latéraux aortiques/lombaux drainent les lymphonœuds iliaques, les ovaires et d'autres organes pelviens.
- D. Les lymphonœuds sacraux drainent le rectum et la paroi pelvienne postérieure.

GAS 481, 500 ; N 390 ; ABR/McM 376

103. E. Lors d'une hystérectomie, l'hémostase peut être assurée par une ligature correcte des artères qui vascularisent l'utérus. L'artère utérine, une branche de l'artère iliaque interne, est antérieure à l'uretère dans le ligament large de l'utérus. Lors des interventions chirurgicales, l'uretère peut être ligaturé par erreur à la place de l'artère utérine.

A. Le ligament suspenseur de l'ovaire, également appelé ligament infundibulo-pelvien, contient les vaisseaux ovariens et est situé latéralement à l'uretère dans le bassin.



GAS Fig. 5.79

- B. Le ligament propre de l'ovaire attache l'ovaire à la partie latérale et supérieure de l'utérus. C'est un cordon fibreux qui est contenu dans le ligament large de l'utérus et qui n'a pas de relation directe avec les uretères.
- C. Le mésosalpinx est la partie du ligament large qui s'étend de l'ovaire à la trompe utérine située au-dessus.
- D. Le ligament rond de l'utérus est un vestige embryologique du gubernaculum de l'ovaire et n'a pas de relation directe avec les uretères (**GAS Fig. 5.12A**).

GAS 458 ; N 382 ; ABR/McM 287, 288

104. A. La lymphe de la partie inférieure du canal anal se draine vers les lymphonœuds inguinaux superficiels.
- B. La lymphe du rectum distal se draine vers les lymphonœuds sacraux.
- C. La lymphe du côlon sigmoïde se draine vers les ganglions mésentériques inférieurs, puis vers les lymphonœuds lombaux.
- D. La lymphe du rectum distal se draine vers les lymphonœuds sacraux.
- E. La lymphe du canal anal au-dessus de la ligne pectinée se draine vers les lymphonœuds iliaques internes.

GAS 481, 500 ; N 388 ; ABR/McM 376

105. E. La **Fig. 4.5** représente un lymphangiogramme montrant plusieurs groupes lymphatiques dans la région pelvienne et inguinale. Les groupes lymphatiques sont les suivants : A = lombal, B = iliaque commun, C = iliaque externe, D = iliaque profond et E = inguinal superficiel. Les tumeurs malignes touchant la partie inférieure du vagin impliquent généralement les lymphonœuds inguinaux superficiels. E est donc la bonne réponse (**GAS Fig. 5.79**).

GAS 481, 500, N 388 ; ABR/McM 376

5: Membre inférieur



Introduction

Question de premier ordre

1. Une femme de 22 ans est admise aux urgences 30 minutes après avoir été impliquée dans une collision automobile. Elle semble être en bonne santé et ne pas avoir de blessures majeures. Les constantes vitales sont dans les limites normales. L'examen physique ne montre aucune anomalie autre que quelques plaies sur le muscle quadriceps fémoral. Lequel des nerfs suivants innerve ce muscle ?
- A. Sciatique
 - B. Fémoral
 - C. Obturateur
 - D. Saphène
 - E. Tibial

Explication

B : Seul le nerf fémoral innerve le quadriceps fémoral. Le nerf sciatique, spécifiquement la partie tibiale, innerve les muscles postérieurs de la cuisse et non le compartiment antérieur. Le nerf obturateur innerve le compartiment médial et le nerf saphène n'innerve aucun muscle.

Question de deuxième ordre

2. Une femme de 22 ans est amenée aux urgences 30 minutes après avoir été victime d'un accident de la circulation, sa jambe gauche et sa jambe droite étant coincées sous sa moto. Elle semble aller bien, et ses constantes vitales sont dans les limites de la normale. L'examen physique montre qu'elle ne

peut pas étendre son genou droit. Lequel des nerfs suivants est le plus probablement affecté ?

- A. Sciatique
- B. Nerf fémoral
- C. Obturateur
- D. Saphène
- E. Nerf tibial

Explication

B : L'extension du genou est assurée par le muscle quadriceps fémoral, qui s'attache au tibia par l'intermédiaire du ligament patellaire. Ce groupe de muscles est innervé par le nerf fémoral. Le nerf sciatique innerve les muscles postérieurs de la cuisse et non le compartiment antérieur. Le nerf obturateur innerve le compartiment médial et le nerf saphène ne fournit pas d'innervation motrice à aucun muscle, mais est une branche sensitive (cutanée) du nerf fémoral.

Question de troisième ordre

3. Une femme de 22 ans est amenée aux urgences 30 minutes après avoir été victime d'un accident de la circulation, sa jambe gauche et sa jambe droite étant coincées sous sa moto. Elle semble aller bien, et ses constantes vitales sont dans les limites de la normale. L'examen physique montre qu'elle ne peut pas étendre son genou droit. Le nerf affecté donne naissance auquel des nerfs cutanés suivants ?

- A. Clunial moyen

- B. Cutané fémoral latéral
- C. Fibulaire superficiel
- D. Saphène
- E. Fibulaire profond

Explication

D: Le nerf saphène est une branche cutanée du nerf fémoral et innerve la peau de la jambe interne le long de la veine grande saphène. Les nerfs cluniaux moyens sont des branches des branches postérieures de S1 à S3. Le nerf cutané fémoral latéral naît de L2 à L3 et du plexus lombal mais n'est pas une branche du nerf fémoral. Les nerfs fibulaires superficiel et profond sont des branches du nerf fibulaire commun.

Principales questions

Questions 1–24

1. Un homme de 42 ans est admis aux urgences 30 minutes après avoir été impliqué dans une collision automobile. Il est traité pour une fracture pelvienne et plusieurs plaies profondes. L'examen physique montre que l'extension et l'inversion du pied gauche et l'extension de l'hallux sont très faibles. La sensibilité du dos du pied, de la peau de la plante et de la face latérale du pied est perdue et le réflexe patellaire est normal. Le pied est en éversion et en flexion plantaire. Laquelle des structures suivantes est la plus probablement blessée ?

- A. Le tronc lombosacral au niveau de la ligne terminale
 - B. Nerfs spinaux L5 et S1 lésés au niveau des foramens intervertébraux
 - C. Division fibulaire (péronière) du nerf sciatique au niveau du col de la fibula
 - D. Lésion du nerf sciatique au niveau du grand foramen ischiatique (« porte de la région glutéale »)
 - E. Nerf tibial dans la fosse poplitée
2. Un homme de 23 ans est amené aux urgences après avoir reçu un coup de couteau profond et saignant au niveau du bassin. Après l'arrêt de l'hémorragie, l'IRM de son bassin montre que le rameau antérieur de L4 a été sectionné. Lequel des éléments suivants sera le plus probablement observé lors de l'examen physique ?
- A. Réduction ou perte de la sensibilité de la face médiale de la jambe
 - B. Perte de sensibilité sur le petit orteil droit
 - C. Perte de sensibilité sur la partie supérieure médiale de la cuisse
 - D. Perte de sensibilité sur l'orteil médian
 - E. Perte de sensibilité sur la face postérieure du genou
3. Un homme de 30 ans est amené aux urgences 20 minutes après avoir été impliqué dans un accident de la circulation, sa hanche droite étant coincée sous la moto sur les lieux. L'examen physique montre une plaie profonde de la partie supérieure de la hanche droite. Quelques jours après la stabilisation et le traitement, on demande au patient de marcher, et il présente une démarche dandinante et

l'incapacité d'effectuer une abduction et une rotation médiale de la cuisse droite. Lequel des déficits suivants le patient est-il le plus susceptible de montrer ?

- A. Difficulté à se lever d'une position assise
 - B. Affaissement du bassin gauche en se tenant uniquement sur le membre inférieur droit
 - C. Abaissement du bassin droit en se tenant uniquement sur le membre gauche
 - D. Flexion affaiblie au niveau de l'articulation de la hanche droite
 - E. Difficulté à s'asseoir à partir d'une position debout
4. Un homme de 45 ans est admis aux urgences 40 minutes après avoir été impliqué dans une collision automobile. L'examen physique montre qu'il n'est pas capable de se mettre en appui sur le membre affecté. En position couchée, le pied gauche est en flexion plantaire (**Fig. 5.1**). L'éversion du pied affecté est intacte. Un examen radiographique de sa jambe gauche montre une fracture distale du col de la fibula. Lequel des nerfs suivants est le plus probablement lésé ?

passera-t-elle initialement pour s'étendre de l'abdomen à la cuisse ?

- A. Anneau fémoral
- B. Anneau inguinal superficiel
- C. Anneau inguinal profond
- D. Hiatus saphène
- E. Canal obturateur

6. Un garçon de 16 ans est amené chez le médecin par sa mère en raison d'une entorse de la cheville. Alors qu'il jouait au flag football, il a sauté par-dessus d'autres joueurs et a atterri avec son pied droit sur un trou inattendu. La cheville a roulé vers l'extérieur. Depuis lors, il n'est pas possible de se mettre en appui sur le pied affecté en raison de la douleur intense. L'examen physique montre un gonflement de la face médiale de la cheville avec une douleur importante. Si un os de cette région est fracturé, lequel des nerfs suivants est le plus susceptible d'être lésé ?

- A. Fibulaire superficiel
- B. Cutané sural latéral
- C. Fibulaire profond
- D. Tibial
- E. Cutané sural

7. Une femme de 68 ans est amenée aux urgences après être tombée de vélo et avoir atterri durement sur la face latérale du bassin et de la cuisse gauche. L'examen physique montre une rotation latérale du membre inférieur gauche avec un certain raccourcissement en position couchée. Une radiographie de la cuisse et du bassin montre une fracture

intracapsulaire du col du fémur gauche. Une arthroplastie totale de la hanche est réalisée. Une incision initiale des tissus superficiels sus-jacents et de la musculature glutéale est effectuée, et la procédure se poursuit jusqu'à atteindre le col du fémur. Lequel des muscles suivants est considéré comme un repère dans l'exploration chirurgicale de cette zone ?

- A. Muscle moyen glutéal
- B. Jumeau supérieur
- C. Jumeau inférieur
- D. Piriforme
- E. Carré fémoral

8. Un garçon de 16 ans est amené aux urgences en raison d'une coupure superficielle sur la face latérale de son pied alors qu'il jouait au football. La plaie est suturée, puis le patient est libéré. Quatre jours plus tard, le patient revient à l'hôpital avec une forte fièvre et des lymphonœuds gonflés dans le membre inférieur affecté. La blessure semble être infectée. Quel groupe de lymphonœuds recevra d'abord la lymphe de la plaie infectée ?

- A. Poplité
- B. Groupe vertical inguinal superficiel
- C. Inguinaux profonds
- D. Groupe horizontal inguinal superficiel
- E. Iliaque interne

9. Un homme de 45 ans consulte le médecin en raison d'une douleur et d'une raideur postérieure du genou droit depuis 3 mois ainsi que de difficultés à marcher. Il a une longue

histoire d'arthrose chronique. L'examen physique montre la présence d'une bosse dans la fosse poplitée en position couchée qui disparaît lorsque le genou est fléchi. Un examen échographique de la fosse poplitée montre une grande structure kystique pure comprimant un nerf adjacent descendant verticalement dans la fosse. Lequel des mouvements suivants sera le plus probablement affecté ?

- A. Extension du pied
- B. Flexion de la cuisse
- C. Extension des orteils
- D. Extension de la jambe
- E. Flexion plantaire du pied

10. Un joueur de football de 19 ans est amené aux urgences en raison d'une douleur au genou. Lors d'un entraînement simulé, il a été frappé sur le côté latéral de son genou au moment où il posait le pied au sol. Il a ressenti une sensation d'éclatement. Depuis lors, il est incapable de marcher sans aide. L'examen physique montre un test en valgus positif. Quelle structure est la plus susceptible d'être également blessée en raison de son attache au ligament lésé ?

- A. Ménisque médial
- B. Ligament croisé antérieur
- C. Ménisque latéral
- D. Ligament croisé postérieur
- E. Tendon du semi-tendineux

11. Un homme de 69 ans est amené aux urgences en raison d'une douleur thoracique depuis 30 minutes. Une coronarographie montre un infarctus du myocarde dû à une occlusion

complète de l'artère interventriculaire antérieure (descendante antérieure gauche). Le patient subit un pontage coronarien par la veine grande saphène. En postopératoire, le patient présente des douleurs et une perte de sensibilité sur la face médiale de la jambe et du pied sur le membre sur lequel le greffon a été prélevé. Quel nerf a été le plus probablement blessé pendant le pontage ?

- A. Fibulaire commun
- B. Fibulaire superficiel
- C. Cutané sural latéral
- D. Saphène
- E. Tibial

12. Un joueur de rugby de 22 ans vient consulter le médecin en raison d'une douleur à la cheville gauche après être tombé au sol avec le pied gauche en inversion en essayant d'éviter un plaquage par un adversaire à l'entraînement. L'examen physique montre une douleur et un gonflement sur la face latérale de la cheville affectée. Une radiographie de la cheville ne montre pas de fracture mais un gonflement des tissus mous. Lequel des ligaments suivants est le plus probablement lésé ?

- A. Calcanéonaviculaire plantaire (*spring ligament*)
- B. Talofibulaire antérieur
- C. Plantaire long
- D. Plantaire court
- E. Collatéral médial (deltoïde)

13. Une femme de 72 ans se rend chez le médecin en raison d'une douleur au pied droit depuis 6 semaines. L'examen physique

montre un faible pouls dorsal pédieux et un pied droit froid. Une angiotomodensitométrie montre une occlusion thrombotique de l'artère fémorale dans la partie proximale du canal des adducteurs. Quelle artère assurera le plus probablement l'apport en sang de la jambe à travers l'anastomose géniculée ?

- A. Circonflexe fémorale médiale
- B. Branche descendante de la circonflexe fémorale latérale
- C. Première branche perforante de la fémorale profonde
- D. Glutéale inférieure
- E. Branche géniculée descendante de la fémorale

14. Une femme de 75 ans est amenée aux urgences après être tombée dans sa salle de bains. La patiente dit qu'elle n'était pas en mesure de prendre appui sur le membre inférieur affecté après l'incident. L'examen physique montre une rotation externe du membre inférieur gauche, et ce dernier semble plus court que le membre inférieur droit. Une série de radiographies simples de la hanche montre une fracture extracapsulaire du col du fémur. Quelle est l'artère qui risque le plus d'être blessée ?

- A. Glutéale inférieure
- B. Première branche perforante de la fémorale profonde
- C. Circonflexe fémorale médiale
- D. Obturatrice
- E. Glutéale supérieure

15. Un homme de 56 ans atteint d'un carcinome avancé de la vessie est admis à l'hôpital en raison de difficultés à marcher. L'examen physique montre un engourdissement sur la face

médiale de la cuisse droite et une faiblesse en adduction du membre inférieur droit. Une IRM montre des métastases du carcinome de la vessie dans le membre inférieur droit. Quel nerf est le plus susceptible d'être affecté par la tumeur et d'entraîner une difficulté à marcher ainsi qu'un déficit sensitif ?

- A. Fémoral
- B. Obturateur
- C. Fibulaire commun
- D. Tibial
- E. Sciatique

16. Un garçon de 15 ans est amené aux urgences par sa mère en raison d'un traumatisme du membre inférieur. Une radiographie de sa jambe montre une fracture du tibia gauche, et un plâtre à hauteur du genou est placé. Plusieurs semaines plus tard, à l'ablation du plâtre, le patient présente un engourdissement du dos de son pied droit et une incapacité d'extension et d'éversion du pied. Quel est le site le plus probable de la compression nerveuse qui a entraîné ces symptômes ?

- A. Fosse poplitée
- B. Col de la fibula
- C. Compartiment latéral de la jambe
- D. Compartiment antérieur de la jambe
- E. Malléole médiale

17. Un homme de 32 ans vient consulter le médecin pour un examen de suivi de ses troubles mentaux. Le patient accepte de commencer à prendre un médicament antipsychotique et

reçoit une injection intramusculaire dans sa région glutéale. Une semaine plus tard, il revient chez le médecin car il a du mal à passer d'une position assise à une position debout. Quel nerf est le plus probablement affecté par l'injection ?

- A. Glutéal inférieur
- B. Glutéal supérieur
- C. Obturateur
- D. Nerf du piriforme
- E. Nerf du carré fémoral

18. Une femme de 23 ans se rend chez le médecin en raison d'une blessure au pied. Pendant la préparation d'un repas du soir, elle a laissé tomber un couteau de cuisine fin et pointu. La lame a percé le premier espace de son pied droit. L'examen physique montre une plaie profonde sur l'espace entre le premier et le deuxième orteil et un engourdissement de cette zone. Si le nerf affecté est lésé juste distalement par rapport à son origine, lequel des mouvements suivants de l'articulation de la cheville est le plus susceptible d'être altéré ?

- A. Extension et éversion
- B. Extension et inversion
- C. Inversion seulement
- D. Flexion et inversion plantaires
- E. Flexion plantaire uniquement

19. Une femme de 32 ans vient consulter le médecin suite à un traumatisme du genou lors d'un match de football. L'examen physique montre qu'en tenant le tibia droit avec les deux mains, on peut le pousser en arrière sous la partie distale de

son fémur. Le tibia gauche ne peut pas être déplacé de cette façon. Quel ligament a été le plus probablement endommagé dans le genou droit ?

- A. Croisé antérieur
- B. Ligament collatéral fibulaire
- C. Ligament collatéral tibial
- D. Patellaire
- E. Croisé postérieur

20. Une femme de 24 ans est admise aux urgences 30 minutes après avoir été impliquée dans une collision automobile. Elle était la conductrice non ceinturée. L'examen physique montre une grande ecchymose et une forte douleur sur la face latérale de sa hanche. Une radiographie de la hanche montre une fracture avulsion du grand trochanter. Lequel des muscles suivants continuerait à fonctionner normalement si une telle blessure se produisait ?

- A. Piriforme
- B. Obturateur interne
- C. Muscle moyen glutéal
- D. Grand glutéal
- E. Muscle petit glutéal

21. Un homme de 58 ans est amené aux urgences pour une hémorragie massive de son membre inférieur. Malgré les mesures de sauvetage appropriées, il meurt. L'autopsie montre une plaie par entaille sur la partie médiane de la cuisse droite, qui a entraîné une exsanguination rapide et importante suivie d'un choc hypovolémique et d'un collapsus

circulatoire. D'après les résultats de l'autopsie, quelle est la nature la plus probable de sa blessure ?

- A. L'artère fémorale a été coupée au niveau du ligament inguinal
- B. Un ou plusieurs vaisseaux ont été lésés à l'apex du trigone fémoral
- C. La veine fémorale a été sectionnée à sa jonction avec la veine saphène
- D. L'artère circonflexe fémorale médiale a été sectionnée à son origine
- E. L'artère fémorale profonde a été sectionnée à son origine

22. Une femme de 72 ans se rend chez le médecin pour un examen de suivi. Il y a 2 mois, la patiente a eu une fracture du col du fémur en tombant dans les escaliers de son garage. Pendant la rééducation, le kinésithérapeute oppose une résistance à la patiente en tirant sa cuisse vers l'arrière autant que possible. Laquelle des structures suivantes est la plus importante pour résister à l'hyperextension de l'articulation de la hanche ?

- A. Ligament pubofémoral
- B. Ligament ischiofémoral
- C. Ligament iliofémoral
- D. Ligament transverse de l'acétabulum
- E. Ligament de la tête fémorale

23. Un homme de 75 ans est amené aux urgences après avoir été secouru par un policier dans une maison abandonnée. L'homme n'est pas en mesure de se déplacer sans aide.

L'examen physique montre une amplitude de mouvement limitée à l'articulation de la hanche droite en raison de la douleur et un membre inférieur droit en rotation latérale avec un certain raccourcissement en position couchée. Une radiographie est présentée dans la **Fig. 5.2**. D'après les résultats de l'imagerie, laquelle des atteintes suivantes est la plus probable ?



FIG. 5.2

- A. Luxation de la hanche avec déchirure du ligament de la tête fémorale
- B. Fracture intertrochantérienne du fémur
- C. Fracture intracapsulaire du col du fémur

D. Thrombose de l'artère obturatrice

E. Fracture comminutive du col du fémur extracapsulaire

24. Un homme de 45 ans se rend chez le médecin en raison d'une douleur dorsale aiguë depuis 10 jours, survenue alors qu'il soulevait un carton de livres. Il a dit au médecin qu'il « a ressenti la douleur dans le bas de mon dos, à l'arrière de ma cuisse, dans ma jambe et le côté de mon pied ». L'examen physique montre une réponse faible à la percussion du tendon calcanéen (d'Achille). Laquelle des propositions suivantes est la cause la plus probable de ce résultat ?

A. Hernie discale L3–L4

B. Hernie discale L4–L5

C. Hernie discale L5–S1

D. Hernie discale à S1–S2

E. Syndrome d'écrasement glutéal du nerf sciatique ou syndrome du piriforme

Questions 25–47

25. Une femme de 55 ans est admise aux urgences 30 minutes après avoir été impliquée dans une collision automobile. Elle était la conductrice non ceinturée. L'examen physique montre que le pied de la patiente est éversé et qu'elle ne peut pas facilement l'inverser. Une faiblesse de l'extension et de l'inversion du pied est notée. Son réflexe patellaire homolatéral est de qualité réduite, bien que le réflexe du tendon calcanéen (d'Achille) soit vif. L'extension du genou est presque normale, de même que tous les mouvements de la hanche et la flexion du genou. La sensibilité est fortement

réduite sur le dos du pied. Lequel des nerfs suivants est le plus probablement lésé ?

- A. Nerfs spinaux L2 et L3
- B. Nerf spinal L4
- C. Nerf spinal L5
- D. Nerf spinal S1
- E. Nerf spinal S2

26. Une femme de 46 ans est amenée aux urgences après avoir marché sur une bouteille de vin cassée sur le trottoir. Une observation attentive de la blessure montre que le verre tranchant a pénétré dans la partie postérieure de son pied. On soupçonne que son nerf plantaire latéral a pu être sectionné. La perte duquel des éléments suivants sera le plus probablement découverte par un examen plus approfondi si l'hypothèse est correcte ?

- A. Sensibilité sur la face plantaire du troisième orteil
- B. Abduction de l'hallux
- C. Abduction et adduction des orteils (quatre orteils latéraux)
- D. Flexion de l'hallux
- E. Flexion des orteils (quatre orteils latéraux)

27. Un homme de 22 ans qui pratique les arts martiaux se rend chez le médecin en raison d'une douleur au genou gauche et d'une incapacité grave qui sont apparues à la suite d'un coup de pied sur le côté de son genou gauche lors d'une compétition il y a une semaine. L'examen physique montre une grosse contusion juste distale à la tête de la fibula. Une radiographie de la jambe montre une fracture comminutive.

Lequel des muscles ou groupes de muscles suivants sera le plus probablement paralysé ?

- A. Tibial antérieur et long extenseur des orteils
- B. Tibial postérieur
- C. Soléaire et gastrocnémien
- D. Plantaire et poplité
- E. Long fléchisseur des orteils et long fléchisseur de l'hallux

28. Une femme de 24 ans se rend chez le médecin en raison d'un gonflement de l'aîne et d'une fièvre persistante de faible intensité. On lui a diagnostiqué une tuberculose il y a un an, mais elle n'a pas respecté son traitement. L'examen physique montre un gonflement non sensible et fluctuant au niveau de l'aîne gauche. Un scanner montre la propagation d'un gros abcès au niveau des vertèbres lombales dans l'aponévrose d'un muscle. Laquelle des actions suivantes de la hanche correspond à ce muscle ?

- A. Abduction
- B. Adduction
- C. Extension
- D. Flexion
- E. Rotation médiale

29. Un travailleur de 32 ans est amené aux urgences en raison d'une blessure à la cheville. Il raconte que, lors du nettoyage d'une zone résidentielle ancienne de la ville, il s'est accidentellement coupé l'arrière de la cheville droite avec la lame d'une débroussailleuse. L'examen montre qu'un tendon situé en arrière des malléoles médiale et latérale de la cheville

droite est gravement sectionné obliquement. Lequel des os suivants sert d'insertion au tendon ?

- A. Calcanéus
- B. Fibula
- C. Cuboïde
- D. Talus
- E. Naviculaire

30. Une femme de 41 ans vient consulter le médecin pour un examen de son pied droit. La patiente souffre depuis longtemps d'une douleur de la plante droite liée à l'activité, et la douleur s'accompagne maintenant d'un gonflement et d'une raideur du pied. Un scanner montre que la tête de l'os talus s'est déplacée vers le bas, entraînant ainsi une chute de l'arche longitudinale médiale du pied. Quelle serait la cause la plus probable dans ce cas ?

- A. Rupture du ligament plantaire calcanéonaviculaire
- B. Fracture de l'os cuboïde
- C. Interruption de l'aponévrose plantaire
- D. Entorse du ligament talofibulaire
- E. Entorse du ligament collatéral médial (deltoïde)

31. Un homme de 21 ans est amené aux urgences en raison d'une douleur intense au genou. Lors d'un match de football américain, il a été bloqué par un défenseur de deuxième ligne, qui s'est jeté contre la face latérale du genou gauche du receveur. Le receveur a saisi son genou à l'évidence très douloureux. L'examen physique montre un gonflement et une douleur au niveau de l'articulation du genou. Laquelle des structures suivantes est fréquemment sujette à des

lésions par ce type de contrainte traumatique appliquée au genou ?

- A. Ligament collatéral fibulaire
- B. Ligament croisé antérieur
- C. Ménisque latéral et ligament croisé postérieur
- D. Ligament collatéral fibulaire et ligament croisé postérieur
- E. Tous les ligaments du genou sont touchés

32. Une femme de 82 ans consulte le médecin en raison d'une douleur dans la jambe droite sous le genou depuis 3 mois. Elle dit que ses douleurs au membre s'aggravent pendant ses séances d'entraînement au centre de remise en forme. Une angiographie des membres inférieurs montre un débit minimal dans l'artère passant par l'ouverture présente dans la partie proximale de la jambe, entre le tibia et la fibula. Laquelle des artères suivantes est la plus probablement touchée ?

- A. Fémorale profonde
- B. Poplitée
- C. Tibiale postérieure
- D. Fibulaire
- E. Tibiale antérieure

33. Un homme de 43 ans vient consulter le médecin en raison d'une articulation du genou douloureuse et gonflée. L'histoire du patient montre une arthrite gonococcique chronique. Une ponction du genou est demandée pour un examen bactériologique du liquide synovial. Une voie suprapatellaire standard est utilisée, et l'aiguille passe de la face latérale de la

cuisse dans la région immédiatement proximale et profonde de la patella. Dans lequel des muscles suivants l'aiguille passerait-elle ?

- A. Grand adducteur
- B. Chef court du biceps fémoral
- C. Droit fémoral
- D. Sartorius
- E. Vaste latéral

34. Un homme de 34 ans vient consulter le médecin en raison de difficultés à marcher et de douleurs à l'arrière du genou. L'examen physique montre que le patient a un problème pour initier la marche à partir d'une position debout. Une lésion musculaire responsable du déverrouillage de l'articulation du genou pour permettre la flexion de la jambe est suspectée, et une étude d'imagerie est demandée. Lequel des nerfs suivants innerve le muscle affecté ?

- A. Fibulaire commun
- B. Fibulaire profond
- C. Fibulaire superficiel
- D. Tibial
- E. Fémoral

35. Un homme de 32 ans vient consulter le médecin en raison d'une entorse de la cheville. La veille, le patient, un joueur de basket-ball, a reçu un coup violent sur sa cheville pendant le match. L'examen physique montre un gonflement des tissus mous et une douleur importante sur la face médiale de la cheville. Le patient n'est pas capable de prendre appui sur le membre affecté. Une radiographie montre une fracture

bimalléolaire. Lequel des ligaments suivants est le plus probablement lésé ?

- A. Talonaviculaire
- B. Collatéral médial (deltoïde)
- C. Calcanéonaviculaire (*spring ligament*)
- D. Plantaire
- E. Plantaire long

36. Un homme de 23 ans est amené aux urgences en raison d'une douleur intense et d'une sensation de froid dans sa jambe droite. L'examen physique montre une cyanose et une douleur de la jambe droite. L'échographie Doppler montre que l'artère fémorale du membre atteint s'interrompt à mi-cuisse. Une occlusion thrombotique est observée dans un gros vaisseau inhabituel, plutôt tortueux, dans le compartiment postérieur de la cuisse, prenant naissance dans la zone glutéale et se prolongeant inférieurement par une artère poplitée d'apparence normale. Quelle est l'identité de l'artère aberrante ?

- A. Une cinquième branche perforante volumineuse de l'artère fémorale profonde
- B. Une branche sciatique de l'artère glutéale inférieure
- C. La branche transversale de l'artère fémorale circonflexe médiale
- D. La branche superficielle de l'artère glutéale supérieure
- E. Une branche descendante volumineuse de l'artère fémorale circonflexe latérale

37. Un homme de 51 ans se présente aux urgences pour une faiblesse du membre inférieur droit. Il raconte qu'alors qu'il

tentait de soulever du sol un côté de sa nouvelle automobile électrique pour démontrer sa force, il a ressenti une vive douleur dans le dos et a rapidement laissé tomber le véhicule. L'examen physique montre des déficits de sensibilité au niveau du milieu du pied et de la plante ainsi qu'une faiblesse marquée de l'extension et de l'inversion de la cheville. Quelle est la nature la plus probable de sa blessure ?

- A. Hernie discale L1–L2
- B. Hernie discale L2–L3
- C. Hernie discale L3–L4
- D. Hernie discale L4–L5
- E. Hernie discale L5–S1

38. Une femme de 43 ans se rend chez le médecin en raison d'une douleur dans un membre inférieur depuis 6 mois. Elle dit avoir des douleurs dans la hanche, la cuisse et la jambe du membre affecté et des douleurs lors des rapports sexuels. L'examen physique montre une diminution de la sensibilité sur le premier espace, le dos et le côté latéral ainsi qu'une faiblesse dans l'éversion du pied concerné. Un diagnostic de syndrome du piriforme est posé, avec compression de la division fibulaire commune du nerf ischiatique. Laquelle des affections suivantes est également la plus susceptible d'être découverte lors d'un examen physique ?

- A. Incapacité de flexion plantaire
- B. Faiblesse de l'extension de la jambe au niveau du genou
- C. Pied tombant
- D. Faiblesse en adduction de la cuisse
- E. Perte de sensibilité dans la face médiale de la jambe

39. Trois ans après la pose d'une prothèse de hanche chez un homme de 62 ans, son scanner a révélé que deux de ses plus gros muscles de la hanche avaient été remplacés par du tissu adipeux. L'avis est que son nerf glutéal supérieur aurait pu être blessé pendant la procédure de remplacement, et que les muscles innervés par ce nerf se seraient atrophiés et auraient été remplacés par de la graisse. Lequel des muscles suivants reçoit son innervation du nerf glutéal supérieur ?
- A. Tenseur du fascia lata
 - B. Droit fémoral
 - C. Grand glutéal
 - D. Piriforme
 - E. Carré fémoral
40. Un anévrisme artériel poplité peut être très fragile et se rompre avec une grande perte de sang et la perte potentielle de la jambe s'il n'est pas traité de manière sûre et efficace. Au XVIII^e siècle, le Dr John Hunter (1728–1793) a découvert que, si une artère principale de la cuisse est temporairement comprimée, le flux sanguin dans l'artère poplitée peut être réduit suffisamment longtemps pour traiter chirurgicalement l'anévrisme dans la fosse poplitée, en toute sécurité. Quelle structure est indiquée dans la **Fig. 5.3** et concernée par son intervention chirurgicale ?

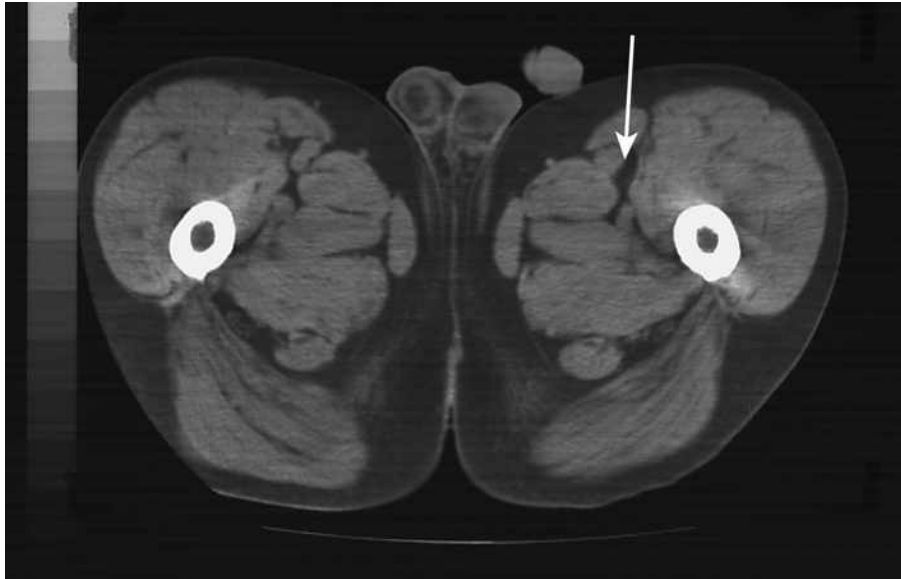


FIG. 5.3

- A. Sartorius
- B. Veine fémorale
- C. Artère fémorale
- D. Gracile
- E. Muscle court adducteur

41. Un homme de 49 ans est amené aux urgences après être tombé d'une échelle, avec réception sur les talons de ses pieds. L'examen physique montre une douleur et un gonflement des talons bilatéraux et une incapacité de se tenir debout sur les pieds. Les radiographies de ses pieds montrent des fractures bilatérales comminutives des calcaneus. Après la blessure, la contraction duquel des muscles suivants est susceptible d'aggraver la douleur dans les pieds blessés ?
- A. Long fléchisseur des orteils
 - B. Gastrocnémien
 - C. Tibial postérieur

D. Tibial antérieur

E. Long fibulaire

42. Une femme de 24 ans est amenée aux urgences en raison d'une blessure par balle de petit calibre au genou, causée par un agresseur en voiture. L'examen physique montre une blessure pénétrante de la fosse poplitée. La patiente est immédiatement transférée dans la salle d'opération. La balle a sectionné le nerf qui chemine superficiellement et le long de la veine poplitée. Lequel des déficits suivants est le plus susceptible de résulter d'une telle blessure ?

A. Incapacité d'étendre la jambe au niveau du genou

B. Pied tombant

C. Extension de cheville et éversion du pied

D. Pied en flexion plantaire et inversion

E. Incapacité totale de fléchir la jambe au niveau de l'articulation du genou

43. Une femme de 82 ans est amenée aux urgences par son fils en raison d'une forte douleur dans son membre inférieur droit. Son fils dit qu'elle n'a pas pu se relever après avoir glissé sur le sol ciré de son hall d'entrée. L'examen physique montre que le membre inférieur droit est en rotation latérale et sensiblement plus court que le membre gauche. Les radiographies de l'articulation de la hanche montrent une ligne de Shenton (cintre cervico-obturateur) perturbée par une fracture subcapitale. Laquelle des artères suivantes innerve la tête du fémur dans la petite enfance mais plus chez cette patiente ?

A. Glutéale supérieure

- B. Circonflexe fémorale latérale
- C. Une branche de l'artère obturatrice
- D. Glutéale inférieure
- E. Circonflexe fémorale médiale

44. Un homme de 29 ans consulte le médecin en raison d'une gêne depuis 3 mois dans la partie latérale de la cuisse.

L'examen physique montre un homme plutôt en surpoids, portant une lourde ceinture en cuir, à laquelle sont attachés de nombreux objets, dont son holster vide. Après un examen approfondi, un diagnostic de meralgie paresthésique est posé. Lequel des nerfs suivants est le plus probablement impliqué ?

- A. Glutéal supérieur
- B. Fémoral
- C. Obturateur
- D. Division fibulaire du sciatique
- E. Cutané fémoral latéral

45. Une coureuse de fond de 23 ans est amenée aux urgences après s'être foulé la cheville gauche en courant. Une radiographie de la cheville montre une fracture de la malléole médiale du pied gauche avec la partie distale de la malléole déplacée postéro-inférieurement. Laquelle des structures suivantes est le plus probablement comprimée par le fragment d'os déplacé ?

- A. Tendon du muscle long fléchisseur de l'hallux
- B. Tendon plantaire
- C. Tendon du muscle tibial antérieur
- D. Tendon du muscle tibial postérieur

E. Nerf tibial

46. Un homme de 42 ans est amené aux urgences après être tombé sur le trottoir depuis son échelle. L'examen physique montre que le patient n'est pas capable de prendre appui sur sa jambe gauche. Il existe un œdème et des ecchymoses autour de la portion moyenne de sa cuisse gauche, ainsi que de multiples plaies sur son bras gauche et sa jambe gauche. Une radiographie du fémur montre une fracture de la partie proximale de la diaphyse du fémur gauche. Laquelle des artères suivantes innerve la partie affectée du fémur ?
- A. Circonflexe iliaque profonde
 - B. Branche acétabulaire de l'obturatrice
 - C. Circonflexe fémorale latérale
 - D. Une branche de la fémorale profonde
 - E. Circonflexe fémorale médiale
47. Un homme de 22 ans est amené aux urgences après être tombé de son vélo. Lors de l'examen physique, le patient n'est pas en mesure de mettre du poids sur la jambe droite et est incapable d'effectuer certains mouvements. Une radiographie de la jambe montre une fracture du tibia droit au-dessus de la cheville. Une IRM montre que le nerf principal du compartiment postérieur de la jambe est sectionné par la fracture. Lequel des signes suivants aurait été le plus probablement trouvé lors de l'examen physique ?
- A. Perte sensitive du dos du pied
 - B. Perte sensitive sur la plante du pied
 - C. Pied tombant
 - D. Paralysie du muscle court extenseur des orteils

E. Perte sensitive de l'ensemble du pied

Questions 48–71

48. Un homme de 24 ans est admis aux urgences 30 minutes après avoir été victime d'un accident de voiture. Une radiographie du fémur montre une fracture à la jonction des tiers moyen et inférieur du fémur, le fragment distal de la fracture étant tiré vers l'arrière. Une angiographie du membre inférieur montre que les vaisseaux poplités sont comprimés par le fragment distal de la fracture. Lequel des muscles suivants est le plus susceptible de déplacer le fragment de fracture distal ?
- A. Soléaire
 - B. Gastrocnémien
 - C. Semi-tendineux
 - D. Gracile
 - E. Tibial antérieur
49. Un homme de 65 ans est amené aux urgences après être tombé de son toit alors qu'il nettoyait des feuilles et des aiguilles de pin dans les gouttières. Une radiographie du pied droit montre une fracture de l'os talus. Une grande partie de la vascularisation artérielle de cet os peut être perdue dans une telle blessure et peut entraîner une ostéonécrose. De quelle artère cet os reçoit-il son principal apport vasculaire ?
- A. Plantaire médiale
 - B. Plantaire latérale
 - C. Dorsale du pied
 - D. Tibiale antérieure

E. Tibiale postérieure

50. Une femme de 58 ans vient consulter le médecin en raison d'une histoire de 6 mois de douleurs pendant son travail à cause d'« oignons » bilatéraux. L'examen physique montre un gonflement, une rougeur et des callosités à la base latérale de la phalange proximale des hallux. Au cours de l'opération, les tissus osseux et mous saillants de l'orteil sont excisés, puis un muscle est transposé à partir de la face latérale de la phalange proximale, ainsi qu'un os sésamoïde, sur lequel le muscle s'insère également. Quel est ce muscle ?

A. Adducteur de l'hallux

B. Abducteur de l'hallux

C. Premier interosseux dorsal

D. Premier lombrical

E. Carré plantaire (fléchisseur accessoire des orteils)

51. Une fillette de 7 ans est amenée chez le médecin après avoir accidentellement marché sur un coquillage pointu alors qu'elle se rendait à la plage. Elle est vaccinée contre le tétanos, et la plaie est nettoyée en profondeur et suturée. Une semaine plus tard, lors d'un examen de contrôle, elle a de grandes difficultés à fléchir son gros orteil, alors qu'il n'y a pas d'inflammation présente dans la plante du pied. Quel nerf est le plus probablement endommagé par la pénétration du coquillage ?

A. Plantaire latéral

B. Plantaire médial

C. Cutané sural

D. Fibulaire superficiel

E. Fibulaire profond

52. Un homme de 73 ans se rend chez le médecin en raison d'une histoire de 6 mois de pied progressivement froid et pâle.

L'examen physique montre un pied froid, cyanosé et non sensible. Le pouls de l'artère tibiale postérieure est absent.

Une échographie Doppler de la jambe indique une occlusion thrombotique de son artère poplitée. Dans quelle zone parmi les suivantes peut-on constater l'absence de pouls ?

A. Latéralement au ventre musculaire de l'abducteur de l'hallux

B. Postéro-inférieur au condyle fémoral médial

C. Sillon situé à mi-chemin entre la malléole latérale et le calcanéus

D. Sillon situé à mi-chemin entre la malléole médiale et le calcanéus

E. Médialement, entre les deux têtes du gastrocnémien

53. De jeunes parents s'inquiètent du fait que leur fille de 14 mois n'a pas encore commencé à marcher. Leur pédiatre les rassure en disant que l'un des muscles de la jambe, le troisième fibulaire, doit achever son développement neurologique central avant que l'enfant puisse soulever le coin externe du pied et marcher sans trébucher sur ses orteils. Quelle est l'innervation la plus courante de ce muscle ?

A. Cutané sural

B. Plantaire latérale

C. Fibulaire profond

D. Fibulaire superficiel

E. Tibial

54. Une femme de 22 ans se rend chez le médecin en raison d'une fièvre élevée et de pertes vaginales depuis 5 jours. Sa température est de 39 °C et son pouls est de 105/min. Les études de laboratoire confirment une infection gonorrhéique. Une série d'injections intramusculaires d'antibiotiques est prescrite. Dans laquelle des parties suivantes de la région glutéale l'antibiotique doit-il être injecté pour éviter une lésion nerveuse ?

- A. Antérieur et supérieur à une ligne entre l'épine iliaque postérosupérieure et le grand trochanter
- B. Au milieu d'une ligne entre l'épine iliaque antérosupérieure et la tubérosité ischiatique
- C. Inférolatéral à une ligne entre l'épine iliaque postérosupérieure et le grand trochanter
- D. Inféromédial à une ligne entre l'épine iliaque postérosupérieure et le grand trochanter
- E. À mi-chemin entre la tubérosité iliaque et le grand trochanter

55. Un homme de 45 ans en état d'ébriété est amené aux urgences 30 minutes après avoir été heurté par un bus touristique alors qu'il marchait au milieu de la rue. Il est capable de se déplacer sans aide. L'examen physique montre une « démarche adductrice », c'est-à-dire le fait de croiser un membre devant l'autre en raison de l'absence d'opposition des adducteurs de la hanche. Lequel des nerfs suivants innerve le plus probablement ces muscles ?

A. Tibial

- B. Obturateur
- C. Glutéal inférieur
- D. Glutéal supérieur
- E. Fémoral

56. Alors qu'une femme de 27 ans tente d'accoucher par voie vaginale, la décision d'injecter un anesthésique local dans le périnée est prise en raison d'une douleur intense. Une injection profonde est faite en dedans de la tubérosité ischiatique pour anesthésier le nerf pudendal, qui innerve une grande partie du périnée dans la plupart des cas. Quelques minutes plus tard, il devient très évident pour les personnes présentes que l'injection n'a pas été assez efficace dans les parties centrale et postérieure du périnée. Une injection séparée est donc réalisée latéralement à la tubérosité ischiatique. Quel(s) autre(s) nerf(s) peut(vent) fournir une grande partie de l'apport sensitif au périnée chez certains individus ?

- A. Cutané postérieur de la cuisse
- B. Clunial inférieur
- C. Iliohypogastrique
- D. Glutéal inférieur
- E. Clunial moyen

57. Un homme de 65 ans est admis à l'hôpital pour subir un pontage iliofémoral en raison d'une occlusion de la partie proximale de l'artère fémorale. L'opération est réalisée avec succès et la circulation sanguine entre les artères iliaque et fémorale est rétablie. Pendant la rééducation, laquelle des

artères suivantes doit être palpée pour surveiller la bonne circulation du membre inférieur ?

- A. Tibiale antérieure
- B. Fibulaire profonde
- C. Arcade plantaire profonde
- D. Dorsale du pied
- E. Métatarsiennes dorsales

58. Une femme de 55 ans est amenée aux urgences après avoir été mordue par un chien errant sur le dos du pied. La plaie est nettoyée soigneusement, ce qui permet de constater qu'aucun tendon n'a été coupé, mais que l'artère dorsale du pied et le nerf qui l'accompagne ont été lésés. Laquelle des atteintes suivantes peut être attendue lors d'un examen physique ?

- A. Pied bot
- B. Pied tombant
- C. Incapacité d'étendre l'hallux
- D. Engourdissement entre le premier et le deuxième orteil
- E. Faiblesse dans l'inversion du pied

59. Une femme de 31 ans se rend chez le médecin en raison d'une paralysie faciale d'un côté du visage depuis 5 semaines. Une greffe nerveuse, consistant à prélever un nerf cutané du membre inférieur pour remplacer le nerf facial défectueux, est prévue. Six mois après l'intervention réussie, on observe une restauration de la fonction des muscles faciaux précédemment paralysés. Il y a une zone de peau à l'arrière de la jambe latéralement et aussi sur le côté latéral du pied

qui n'a aucune sensibilité. Quel nerf a été utilisé dans la procédure de greffe ?

- A. Fibulaire superficiel
- B. Tibial
- C. Fibulaire commun
- D. Cutané sural
- E. Saphène

60. Une fillette de 10 ans est amenée aux urgences par ses parents après être tombée d'un arbre alors qu'elle jouait avec ses amis. Elle est capable de marcher, mais elle a de fortes douleurs au genou. L'examen physique montre une sensibilité à la face distale du genou et un gonflement. Une radiographie du genou montre la maladie d'Osgood-Schlatter (**Fig. 5.4**). Laquelle des structures osseuses suivantes est la plus probablement affectée ?

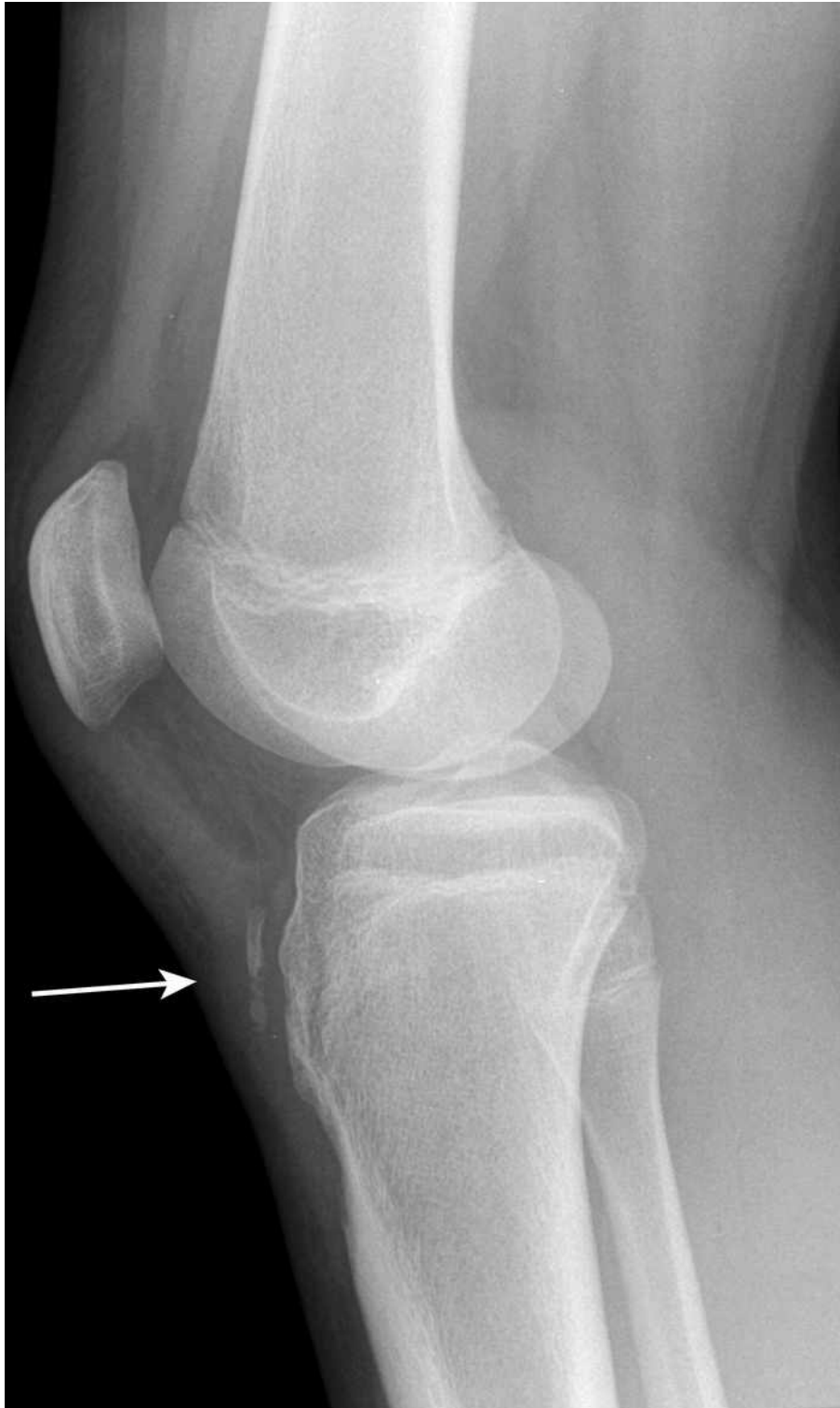


FIG. 5.4

- A. Condyle médial du tibia
- B. Zone intercondyloire postérieure
- C. Éminence intercondyloire
- D. Tubérosité tibiale
- E. Tubercule tibial antérolatéral (tubercule de Gerdy)

61. Un homme de 81 ans se présente chez le médecin avec une forte douleur aux genoux. Le patient a une longue histoire d'arthrose. L'examen physique montre un gonflement et une douleur bilatérale des genoux. Une radiographie du genou montre des lésions dégénératives des articulations du genou. La dégénérescence est plus grave sur le côté médial des genoux, ce qui fait que ses genoux sont courbés vers l'extérieur lorsqu'il se tient debout. Lequel des termes suivants décrit le mieux l'état de ses genoux ?

- A. Genu varus
- B. Genu valgus
- C. Coxa vara
- D. Coxa valga
- E. Hallux valgus

62. Une femme diabétique de 57 ans consulte le médecin en raison d'une baisse d'énergie, d'une prise de poids et d'une constipation depuis 6 mois. L'examen physique montre un réflexe patellaire fortement diminué et un léger œdème du cou. Les examens de laboratoire confirment l'hypothyroïdie et un traitement approprié est mis en place. Lequel des muscles suivants voit son tendon étiré pendant le test réflexe ?

- A. Muscle quadriceps fémoral

- B. Carré fémoral
- C. Sartorius
- D. Muscle pectiné
- E. Biceps fémoral

63. Une femme de 52 ans est amenée aux urgences après s'être gravement blessée au membre inférieur droit en tombant d'un trampoline. Elle n'est pas en mesure de prendre appui sur le pied affecté. L'examen physique montre un gonflement et des ecchymoses autour de la cheville du pied droit. La radiographie de la cheville montre une fracture trimalléolaire de la cheville impliquant la malléole latérale, la malléole médiale et le processus postérieur du tibia. Lequel des os suivants sera également le plus probablement affecté ?

- A. Naviculaire
- B. Calcanéus
- C. Cunéiforme
- D. Cuboïde
- E. Talus

64. Un homme de 72 ans se rend chez le médecin en raison d'une douleur intense à la marche depuis 3 ans. L'examen physique montre les problèmes dans ses pieds comme indiqué dans la **Fig. 5.5**. Quel est le diagnostic le plus probable ?



FIG. 5.5

- A. Coxa vara
 - B. Coxa valga
 - C. Genu valgus
 - D. Genu varus
 - E. Hallux valgus
65. Une femme de 63 ans se rend chez le médecin en raison d'une douleur au pied depuis un an. La douleur s'aggrave lorsqu'elle porte des chaussures. L'examen physique montre une extension constante des articulations métatarsophalangiennes, une hyperflexion des articulations interphalangiennes proximales et une extension des articulations interphalangiennes distales (**Fig. 5.6**). Lequel des termes suivants est le plus exact pour décrire les signes de l'examen physique ?



FIG. 5.6

- A. Pied plat
- B. Pied creux
- C. Orteils en marteau
- D. Orteils en griffe
- E. Hallux valgus

66. Un homme de 58 ans vient consulter le médecin en raison de douleurs de son membre inférieur depuis 2 mois. L'examen physique montre une sensibilité ponctuelle dans la région du grand foramen sciatique, avec une douleur irradiant sur la face postérieure de la cuisse. Une IRM de son bassin et de son membre inférieur montre que le patient souffre d'un syndrome du piriforme. Il est orienté vers un traitement par un kinésithérapeute pour l'étirement et le relâchement du muscle. La compression de l'un des nerfs suivants est la plus susceptible de reproduire le syndrome. Lequel ?

- A. L4
- B. L5

- C. S1
- D. S2
- E. S3

67. Une femme de 22 ans est amenée aux urgences après avoir été trouvée dans un état comateux, allongée depuis une durée indéterminée sur le carrelage de la cour. De la cocaïne est trouvée en sa possession. L'examen physique montre des signes d'ischémie dans la région glutéale. Après avoir repris conscience, elle présente une paralysie de la flexion du genou, de l'extension et de la flexion plantaire de cheville et un déficit sensitif du membre. Quel est le diagnostic le plus probable ?

- A. Lésion du nerf tibial
- B. Compression du nerf S1–S2
- C. Crush syndrome glutéal
- D. Syndrome de compression du muscle piriforme
- E. Compression du nerf fémoral

68. Une femme de 45 ans est amenée aux urgences en raison d'une douleur intense à la hanche et à la cuisse droites. Elle a des antécédents de sclérose en plaques (SEP) et a récemment été traitée par corticoïdes suite à une exacerbation de la SEP. L'examen physique montre une réduction de l'amplitude des mouvements passifs et actifs de la hanche. Un examen IRM montre une nécrose avasculaire de la tête fémorale (**Fig. 5.7**). Laquelle des artères suivantes est le plus probablement lésée, entraînant une nécrose avasculaire ?

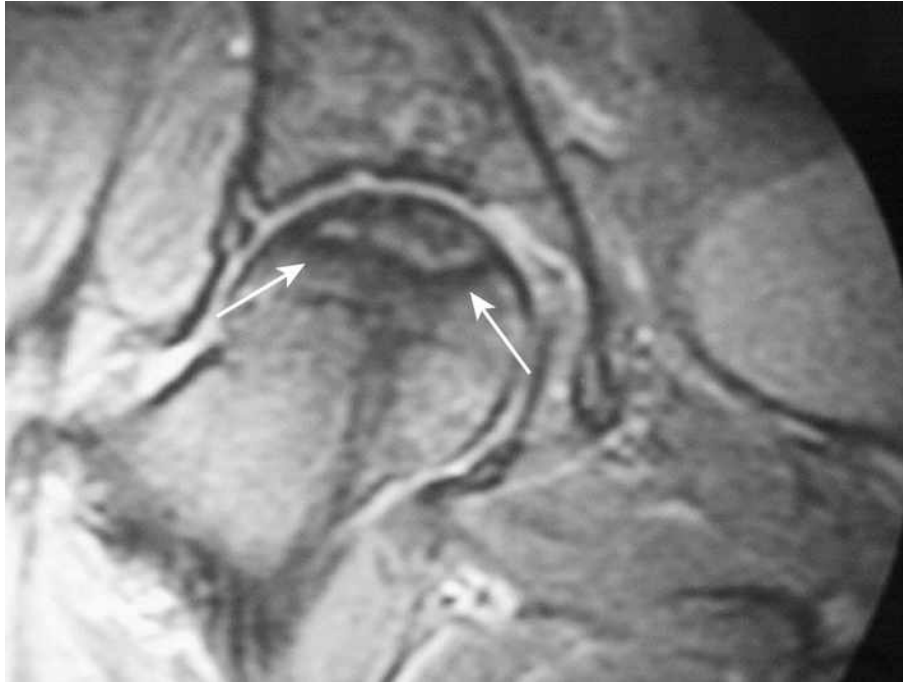


FIG. 5.7

- A. Circonflexe iliaque profonde
- B. Branche acétabulaire de l'obturatrice
- C. Branche descendante de la circonflexe fémorale latérale
- D. Deuxième branche perforante de la fémorale profonde
- E. Branche ascendante de la circonflexe fémorale médiale

69. Une femme de 27 ans est amenée aux urgences en raison d'une plaie pénétrante dans la région poplitée par un objet projeté par une tondeuse à gazon. L'examen physique ne montre aucune perte motrice et sensitive sous le genou. Pendant l'opération, après avoir pratiqué une incision médiane dans la peau de la fosse poplitée, une veine de taille modérée est mise en évidence dans les tissus superficiels. Quelle veine pourrait-on s'attendre à trouver à cet endroit ?

- A. Poplitée

- B. Affluent perforant de la fémorale profonde
- C. Grande saphène
- D. Petite saphène
- E. Géniculée médiale supérieure

70. Un patient diabétique de 58 ans se rend chez le médecin en raison d'une douleur au pied depuis 2 ans. L'examen physique montre que le patient souffre d'une maladie vasculaire périphérique. Il n'y a pas de pouls artériel dorsal pédieux détectable, mais le pouls tibial postérieur est fort. Laquelle des artères suivantes est la plus susceptible de fournir une vascularisation collatérale adéquate de la surface plantaire aux orteils et au dos du pied ?

- A. Tibiale antérieure
- B. Fibulaire
- C. Arquée
- D. Plantaire médiale
- E. Plantaire latérale

71. Un homme de 32 ans est amené aux urgences après s'être blessé au pied en jouant au football avec ses amis de l'université. Lorsque le traumatisme s'est produit, il a entendu un bruit sec au niveau de l'articulation de la cheville. L'examen physique montre une incapacité de se tenir sur les orteils du membre affecté et une douleur avec un gonflement important près du talon. Une IRM de la cheville montre de multiples ruptures tendineuses (**Fig. 5.8**). Lequel des os suivants est associé aux lésions musculaires ?



FIG. 5.8

- A. Naviculaire
- B. Cuboïde
- C. Calcanéus
- D. Sustentaculum tali
- E. Talus

Questions 72–95

72. Une jeune femme de 18 ans est amenée aux urgences après être tombée lors d'un saut pour un smash pendant son

entraînement de tennis et avoir atterri avec le pied en inversion. L'examen physique montre un gonflement de la face latérale du pied. Une radiographie du pied montre une fracture avulsion de la tubérosité du cinquième métatarsien. Une partie de la tubérosité est arrachée, ce qui provoque une douleur et un œdème. Lequel des muscles suivants tire sur le fragment fracturé ?

- A. Long fibulaire
- B. Tibial postérieur
- C. Court fibulaire
- D. Court extenseur des orteils
- E. Adducteur de l'hallux

73. Une femme de 58 ans, employée d'une entreprise de nettoyage, consulte le médecin pour une douleur constante et à type de brûlure aux genoux depuis 2 jours. Elle n'a pas d'antécédents d'arthrite. La douleur s'aggrave généralement avec les activités. L'examen physique montre un gonflement important, une chaleur au toucher et une douleur du genou affecté (**Fig. 5.9**). Laquelle des structures suivantes est la plus probablement affectée ?



FIG. 5.9

- A. Bourse prépatellaire
 - B. Bourse infrapatellaire
 - C. Bourse semi-membraneuse
 - D. Bourse suprapatellaire
 - E. Bourse subsartoriale (bourse ansérine)
74. Une femme de 42 ans, mère de trois enfants, se rend chez le médecin avec son plus jeune fils car il ne peut pas encore marcher bien qu'il ait 4 ans. L'examen physique montre une articulation de la hanche instable. Une radiographie de l'articulation de la hanche ne montre aucune déformation. La stabilité de l'articulation dans l'enfance est principalement assurée par lequel des ligaments suivants ?

- A. Iliofémoral
- B. Pubofémoral
- C. Ischiofémoral
- D. Ligament de la tête fémorale
- E. Transverse de l'acétabulum

75. Un homme de 45 ans est amené aux urgences par une ambulance après que sa jambe gauche a heurté un poteau de clôture lorsqu'il a été projeté d'un puissant véhicule tout-terrain à quatre roues motrices. L'examen physique montre des plaies et un gonflement mineurs du genou gauche et un test de tiroir postérieur positif. Laquelle des structures suivantes a été le plus probablement blessée ?

- A. Ligament croisé antérieur
- B. Ligament croisé postérieur
- C. Ligament collatéral fibulaire
- D. Ménisque latéral
- E. Ligament patellaire

76. Un homme de 55 ans se rend chez le médecin car il ne peut pas marcher plus de 5 minutes sans ressentir de fortes douleurs aux pieds. La douleur a entraîné une incapacité d'effectuer des activités quotidiennes au cours des six derniers mois. L'examen physique montre les pieds du patient illustrés à la **Fig. 5.10** et une douleur lors de l'essai de réaliser un test d'élévation du talon sur une seule jambe. Quelle est la cause la plus fréquente de cette affection ?



Pied plat

FIG. 5.10

- A. Affaissement de l'arche longitudinale médiane, avec éversion et abduction de l'avant-pied
 - B. Hauteur exagérée de l'arche longitudinale médiale du pied
 - C. Affaissement du ligament plantaire long
 - D. Rupture du ligament collatéral médial (deltoïde)
 - E. Rupture du ligament calcanéonaviculaire plantaire
77. Une femme de 32 ans est admise aux urgences 30 minutes après avoir été impliquée dans une collision automobile. L'examen physique montre un gonflement, des ecchymoses multiples et des plaies mineures sur la face latérale de la partie moyenne de la cuisse gauche. Les radiographies du membre inférieur montrent une fracture distale du fémur. La patiente a de fortes douleurs, et un bloc nerveux proximal à la blessure est administré. Quel repère est précis pour localiser le nerf pour l'injection d'anesthésiques ?

- A. 1,5 cm au-dessus de la tubérosité pubienne
- B. 1,5 cm médialement à l'épine iliaque antérosupérieure
- C. 1,5 cm latéralement au pouls fémoral
- D. 1,5 cm médialement au pouls fémoral
- E. A mi-distance entre l'épine iliaque antérosupérieure et la symphyse pubienne

78. Une femme de 39 ans vient consulter le médecin en raison d'un pied douloureux. La douleur a commencé il y a 2 mois et s'est progressivement aggravée, notamment avec le port de chaussures à bouts étroits. Elle a également une sensation de picotement au niveau du pied. Une IRM du pied montre un névrome de Morton. Dans lequel des espaces suivants l'examen physique a-t-il très probablement montré une masse palpable ?

- A. Entre les troisième et quatrième articulations métatarsophalangiennes
- B. Entre les deuxième et troisième articulations métatarsophalangiennes
- C. Entre la première et la deuxième articulations métatarsophalangiennes
- D. Entre les quatrième et cinquième articulations métatarsophalangiennes
- E. Dans la région des deuxième, troisième et quatrième articulations métatarsophalangiennes

79. Un homme de 34 ans se rend chez le médecin en raison d'une douleur au pied depuis une semaine. La douleur est intense lors des premiers pas du matin. L'examen physique montre une sensibilité et une chaleur de la peau sur la surface

plantaire du pied, ce qui indique une inflammation de la bande de tissu résistant qui s'étend du calcaneus à la pointe du pied. Laquelle des affections suivantes est la plus caractéristique de ces symptômes ?

- A. Névrome de Morton
- B. Entorse en éversion de la cheville
- C. Syndrome du tunnel tarsien
- D. Fasciite plantaire
- E. Entorse en inversion de la cheville

80. Un garçon de 2 semaines, par ailleurs en bonne santé, est amené chez le médecin par son père en raison de l'aspect atypique de ses pieds. Il est né à terme et sa mère avait reçu des soins prénataux réguliers. L'examen physique montre qu'il présente une inversion et une adduction de l'avant-pied par rapport à l'arrière-pied et une flexion plantaire. Aucune autre déformation n'est trouvée. Lequel des termes suivants permet de diagnostiquer les signes observés à l'examen physique ?

- A. Coxa vara
- B. Pied bot varus équin
- C. Hallux valgus
- D. Hallux varus
- E. Fasciite plantaire

81. Un homme de 71 ans ayant des antécédents de polio vient consulter le médecin en raison de difficultés à marcher. L'examen physique montre une extension des articulations métatarsophalangiennes avec une flexion des articulations interphalangiennes proximales et distales. Laquelle des

descriptions suivantes est la plus appropriée pour l'état de ce patient ?

- A. Hallux valgus
- B. Pied plat
- C. Orteils en marteau
- D. Orteils en griffe
- E. Pied creux

82. Un homme de 62 ans, par ailleurs en bonne santé, est amené par son fils au service des urgences 20 minutes après avoir ressenti une incapacité de marcher correctement tout seul alors qu'il se promenait avec son chien. L'examen physique montre une réaction très vive au test du réflexe tendineux profond de la cheville. Un scanner de la tête montre un accident vasculaire cérébral. Lequel des nerfs suivants est le plus probablement responsable de l'arc réflexe ?

- A. Fibulaire commun
- B. Fibulaire superficiel
- C. Fibulaire profond
- D. Tibial
- E. Fibulaires superficiel et profond

83. Un homme de 72 ans est amené aux urgences après être tombé. L'examen physique montre que la jambe gauche est plus courte que la jambe droite et qu'elle est en rotation latérale en position couchée. Une radiographie de la hanche montre une fracture du col du fémur. Deux mois après une prothèse de hanche réussie, le patient a une sensibilité diminuée dans la région de distribution du nerf cutané

postérieur de la cuisse. Lequel des éléments suivants est caractéristique de ce nerf ?

- A. Innervation cutanée de la face supérieure de la région glutéale
- B. Naît des niveaux S1, S2 et S3 du nerf spinal sacral
- C. Innervation motrice des muscles obturateur interne et jumeaux
- D. Une blessure entraîne une meralgie paresthésique
- E. Fournit l'origine du nerf sural

84. Un homme de 34 ans est admis aux urgences 30 minutes après avoir été impliqué dans une collision automobile. Il a reçu un coup direct à la face médiale du genou droit contre le tableau de bord du véhicule. Les examens physiques et radiologiques montrent une luxation latérale de la patella. Lequel des muscles suivants doit être renforcé par une rééducation physique pour éviter une future luxation de la patella ?

- A. Vaste latéral
- B. Vaste médial
- C. Vaste intermédiaire
- D. Droit fémoral
- E. Ligament patellaire

85. Un joueur de football de 15 ans vient consulter le médecin en raison d'une petite coupure au-dessus du genou qu'il s'est faite pendant l'entraînement. L'examen physique montre une plaie superficielle de 2 cm de long sur la face latérale du genou gauche. En palpant l'articulation du genou, on sent une petite structure osseuse latérale à la patella. Une

radiographie du genou est montrée dans la **Fig. 5.11**. Le patient n'a pas d'antécédents de problèmes de genou. Quel est le diagnostic le plus probable ?



FIG. 5.11

- A. Bourse prépatellaire élargie
- B. Maladie d'Osgood-Schlatter
- C. Éminence intercondylaire normale
- D. Patella bipartita
- E. Lésion du ménisque latéral

86. Une femme de 48 ans se présente aux urgences en raison d'une douleur abdominale sévère depuis 30 minutes. L'examen clinique montre que la douleur est disproportionnée par rapport aux données de l'examen physique. Un scanner de l'abdomen avec contraste montre une réduction du flux sanguin dans l'artère mésentérique supérieure. Un cathétérisme abdominopelvien par voie fémorale est demandé pour une angiographie antérograde. Lequel des points de repère suivants est le plus susceptible d'être utilisé pour guider la ponction de l'artère ?
- A. À mi-chemin entre l'épine iliaque antérosupérieure et la symphyse pubienne
 - B. 4,5 cm latéralement à la tubérosité pubienne
 - C. Point médian du pli cutané inguinal
 - D. Face médiale de la tête fémorale
 - E. Latéralement à la fosse ovale
87. Un homme de 23 ans est amené aux urgences après s'être blessé au genou en jouant au football. L'examen physique montre une douleur et un gonflement du genou. Le genou est bloqué en position de flexion. Une IRM du genou montre une

désinsertion méniscale en anse de seau (**Fig. 5.12**). Lequel des ligaments suivants est le plus probablement lésé ?



FIG. 5.12

- A. Croisé postérieur
 - B. Ligament collatéral tibial
 - C. Ligament collatéral fibulaire
 - D. Croisé antérieur
 - E. Coronaire
88. Un homme de 27 ans, concurrent de triathlon, vient consulter le médecin car il ressent souvent une douleur profonde dans un mollet. Il y a une semaine, la douleur a

failli le faire renoncer à une épreuve régionale d'athlétisme. Une échographie de la fosse poplitée montre l'existence d'une portion accessoire du chef médial du gastrocnémien, comprimant l'artère poplitée. Au-dessus du chef médial du gastrocnémien, le bord supérieur médial de la fosse est formé par une des structures suivantes. Laquelle ?

- A. Tendon du biceps fémoral
- B. Tendons du semi-tendineux et du semi-membraneux
- C. Tendon du plantaire
- D. Hiatus des adducteurs
- E. Poplité

89. Une femme de 45 ans vient consulter le médecin en raison de maux de tête sévères depuis 2 mois. L'imagerie montre une tumeur du cerveau. Au cours de l'intervention chirurgicale, une partie de la dure-mère qui recouvre le cerveau est retirée en même temps que la tumeur qui a envahi le crâne. Pour remplacer cette importante couverture tissulaire du cerveau, on utilise une bande du tissu fascial de la face latérale de la cuisse, recouvrant le muscle vaste latéral. Quel muscle, innervé par le nerf glutéal inférieur, s'insère dans cette bande de tissu dense dans le cadre de son insertion ?

- A. Muscle moyen glutéal
- B. Muscle petit glutéal
- C. Grand glutéal
- D. Tenseur du fascia lata
- E. Droit fémoral

90. Un joueur de basket-ball de 28 ans est amené aux urgences en raison d'un traumatisme au genou. L'examen physique

montre un gonflement de la face médiale du genou et une douleur. Une IRM du genou montre une rupture d'un ligament médial du genou. Le tubercule sur la face supérieure du condyle fémoral médial a pu être vu plus clairement que chez la plupart des individus. Quel muscle s'attache à ce tubercule ?

- A. Semi-membraneux
- B. Gracile
- C. Poplité
- D. Grand adducteur
- E. Vaste médial

91. Un homme de 65 ans est admis à l'hôpital pour subir un pontage iliofémoral en raison d'une occlusion de la partie proximale de l'artère fémorale. L'opération est réalisée avec succès et la circulation sanguine entre les artères iliaque et fémorale est rétablie. Pendant la procédure, la partie proximale de l'artère fémorale est isolée et séparée délicatement des tissus environnants. En arrière de la gaine fémorale, quel muscle forme la partie latérale du plancher du trigone fémoral ?

- A. Long adducteur
- B. Iliopsoas
- C. Sartorius
- D. Muscle pectiné
- E. Droit fémoral

92. Une femme de 37 ans souffrait depuis des mois d'un syndrome du piriforme, qui n'était pas soulagé par la kinésithérapie. Une partie du nerf sciatique passant à travers

le piriforme, il a été décidé de procéder à une résection chirurgicale du muscle. Lorsque la zone de piégeage a été identifiée et dégagée, on a pu voir un tendon émerger du petit foramen sciatique, d'abord caché par deux muscles plus petits et plusieurs nerfs et vaisseaux destinés à la région du périnée. Duquel des muscles suivants provient le tendon qui passe par cette ouverture ?

- A. Obturateur interne
- B. Muscle obturateur externe
- C. Carré fémoral
- D. Muscle petit glutéal
- E. Muscle moyen glutéal

93. Une femme de 67 ans se rend chez le médecin en raison d'une ostéoporose évoluant depuis un an. Une radiographie du membre inférieur montre un angle de 160 degrés formé par l'axe du col du fémur et l'axe de la diaphyse fémorale. Laquelle des affections suivantes est associée à ces résultats d'examen ?

- A. Coxa vara
- B. Coxa valga
- C. Genu valgum
- D. Genu varum
- E. Hallux valgus

94. Un homme de 34 ans se rend chez le médecin en raison d'une douleur au pied depuis une semaine. L'examen physique montre une inflammation de la bande de tissu qui s'étend du calcaneus à la plante du pied. Laquelle des affections suivantes est caractéristique de ces symptômes ?

- A. Fracture de Pott
 - B. Fracture de Dupuytren
 - C. Tunnel tarsien
 - D. Fasciite plantaire
 - E. Rupture du ligament calcanéonaviculaire
95. Une femme de 50 ans est admise aux urgences 30 minutes après avoir été impliquée dans une collision automobile. Une IRM du genou montre une lésion du ligament croisé antérieur. L'examen physique montre un signe de tiroir positif. Lequel des signes suivants devrait être présent lors de l'examen physique ?
- A. Le tibia peut être légèrement déplacé vers l'avant
 - B. Le tibia peut être légèrement déplacé vers l'arrière
 - C. La fibula peut être légèrement déplacée vers l'arrière
 - D. La fibula peut être légèrement déplacée vers l'avant
 - E. Le tibia et la fibula peuvent être légèrement déplacés vers l'avant

Questions 96–120

96. Un basketteur de 23 ans s'est blessé au pied pendant l'entraînement et est admis aux urgences. Un examen IRM montre un hématome autour de la malléole médiale. L'examen physique montre une éversion excessive du pied. Lequel des ligaments suivants a le plus de chances d'être rompu ?
- A. Calcanéonaviculaire plantaire (*spring ligament*)
 - B. Calcanéofibulaire
 - C. Plantaire long

D. Plantaire court

E. Collatéral médial (deltoïde)

97. Un garçon de 5 ans est admis aux urgences 30 minutes après avoir été impliqué dans une collision automobile. Une radiographie montre une fracture de la tête du fémur. Un examen IRM montre un gros hématome. Laquelle des artères suivantes est la plus probablement lésée ?

A. Circonflexe iliaque profonde

B. Branche acétabulaire de l'obturatrice

C. Branche descendante de la circonflexe fémorale latérale

D. Circonflexe fémorale médiale

E. Branches rétinaculaires des artères fémorales
circonflexes latérales

98. Une femme de 72 ans est amenée aux urgences parce qu'elle a perdu connaissance. Un scanner du cerveau montre une zone d'ischémie. L'examen neurologique ne montre aucune réponse au test du réflexe de la cheville. Laquelle des racines nerveuses suivantes est la plus probablement responsable de ce réflexe ?

A. L2

B. L3

C. L4

D. L5

E. S1

99. Un homme de 20 ans se rend chez le médecin en raison d'une histoire de 3 mois de difficulté progressive à fléchir et à faire une rotation médiale de sa cuisse pendant la course et

l'escalade. Lequel des muscles suivants est le plus probablement endommagé ?

- A. Droit fémoral
- B. Tenseur du fascia lata
- C. Vaste intermédiaire
- D. Semi-membraneux
- E. Sartorius

100. Un homme de 69 ans se rend chez le médecin en raison de l'aggravation progressive, depuis 6 mois, de son pied froid et pâle. L'examen physique ne montre aucun pouls dans l'artère poplitée. Une échographie de l'artère poplitée montre une occlusion de l'artère et un diagnostic de maladie vasculaire périphérique est posé. Une échographie des artères fémorales et tibiales est également réalisée. Quel est le point de repère pour sentir le pouls de l'artère fémorale ?

- A. Canal des adducteurs
- B. Trigone fémoral
- C. Fosse poplitée
- D. Canal inguinal
- E. Symphyse pubienne

101. Un homme de 49 ans se rend chez le médecin en raison d'une difficulté progressive à marcher depuis 6 mois. L'examen physique montre une absence de pouls dans les artères du membre inférieur. Un examen échographique du membre inférieur montre une occlusion de son artère fémorale à la partie proximale du canal des adducteurs. Un diagnostic de maladie vasculaire périphérique est posé. Laquelle des

artères suivantes fournira le plus probablement une circulation collatérale à la cuisse ?

- A. Branche descendante de la circonflexe fémorale latérale
- B. Artère géniculée descendante
- C. Circonflexe fémorale médiale
- D. Première branche perforante de la fémorale profonde
- E. Artère obturatrice

102. Un homme de 34 ans se rend chez le médecin en raison d'une douleur accrue depuis 2 jours dans la région hypogastrique et du haut de la cuisse. Il soulève des poids lourds depuis 10 ans. Il y a 2 jours, alors qu'il faisait un effort maximal, il a lâché le poids et s'est immédiatement agrippé au haut de sa cuisse, se tordant de douleur. L'examen physique montre une hernie fémorale. Quelle structure de référence trouverait-on immédiatement à côté des structures herniées ?

- A. Veine fémorale
- B. Artère fémorale
- C. Muscle pectiné
- D. Nerf fémoral
- E. Muscle long adducteur

103. Un homme de 25 ans est admis à l'hôpital pour un programme de désintoxication. Il a consommé des substances par voie intraveineuse en s'injectant du témazépam (un médicament puissant à action intermédiaire du même groupe que le diazépam [Valium®]) et de l'héroïne pendant 5 ans, laissant de nombreuses cicatrices résiduelles sur les points d'injection vasculaire. Les veines fémorales de

son aine sont les seules veines accessibles et perméables pour une injection intraveineuse. Lequel des points de repère suivants est le plus fiable pour identifier ces veines ?

- A. La veine fémorale se trouve en position médiale par rapport à l'artère fémorale.
- B. La veine fémorale se trouve dans le canal fémoral.
- C. La veine fémorale se trouve en position latérale par rapport à l'artère fémorale.
- D. La veine fémorale se trouve directement en dedans du nerf fémoral.
- E. La veine fémorale se trouve en dehors du nerf fémoral.

104. Un homme de 42 ans est admis aux urgences parce qu'il a été mordu à la partie postérieure de sa cuisse par un chien il y a 2 heures. La plaie superficielle est suturée, une injection antirabique est administrée et le patient peut sortir. Quatre jours plus tard, le patient revient au service des urgences en raison d'une forte fièvre et de lymphonœuds gonflés. Quel groupe de lymphonœuds reçoit en premier la lymphe de la plaie infectée ?

- A. Iliaque externe
- B. Groupe vertical inguinal superficiel
- C. Inguinaux profonds
- D. Groupe horizontal inguinal superficiel
- E. Iliaque interne

105. Un homme de 19 ans est amené à l'hôpital 2 heures après avoir été blessé par une balle à la face latérale du pied droit. Le patient est hémodynamiquement stabilisé, et ses constantes vitales sont dans les limites de la normale. Une

radiographie du pied montre que la base du cinquième métatarsien est complètement fracturée. Lequel des muscles suivants est le plus probablement affecté par cette blessure ?

- A. Tibial antérieur
- B. Long fibulaire
- C. Gastrocnémien
- D. Court fibulaire
- E. Long extenseur de l'hallux

106. Une femme de 22 ans est amenée aux urgences 30 minutes après avoir été victime d'un accident de la circulation, sa jambe gauche et sa jambe droite étant coincées sous sa moto. Elle semble aller bien, et ses constantes vitales sont dans les limites de la normale. Une radiographie montre une fracture du bassin qui ne nécessite pas d'intervention chirurgicale. Au cours de la guérison de la fracture pelvienne, un nerf se retrouve coincé dans le cal osseux. Six mois après l'incident, l'examen physique montre une incapacité d'adduction de la cuisse. Lequel des nerfs suivants est le plus probablement affecté ?

- A. Obturateur
- B. Fémoral
- C. Glutéal inférieur
- D. Glutéal supérieur
- E. Tibial

107. Un homme de 29 ans est amené chez le médecin pour l'ablation d'un plâtre de sa jambe gauche. Il avait présenté une fracture du membre inférieur gauche 6 semaines auparavant, qui était immobilisée dans un plâtre placé juste

sous le genou et jusqu'au pied. Au moment de la blessure, il y avait une forte douleur mais une force normale dans le membre inférieur. Lorsque le plâtre a été enlevé, l'examen physique a montré une chute marquée du pied gauche avec paresthésie et perte sensitive sur le dos du pied gauche et la face latérale de la jambe. La lésion de quel nerf parmi les suivants est la cause la plus probable des symptômes de ce patient ?

- A. Fibulaire commun
- B. Fibulaire superficiel
- C. Fibulaire profond
- D. Sciatique
- E. Tibial

108. Un garçon de 12 ans est amené chez le médecin par son père en raison de la rougeur et du gonflement de son pied gauche depuis 24 heures. Trois jours plus tôt, il s'était écorché le pied en pataugeant dans un fossé de drainage. L'examen physique du pied montre une abrasion purulente avec un œdème, un érythème et une douleur sur le côté latéral. L'infection se propagera très probablement de la face latérale du pied aux lymphonœuds régionaux dans laquelle des zones suivantes ?

- A. Face latérale de la cuisse
- B. Malléole médiale, en position postérieure
- C. Fosse poplitée
- D. Plante du pied
- E. Anneau inguinal superficiel

109. Un homme de 22 ans est amené aux urgences parce qu'il est entré en collision avec un de ses coéquipiers et qu'il est incapable de marcher. L'examen physique montre que, lors du test du tiroir postérieur, le tibia se déplace vers l'arrière par rapport à son fémur. La lésion de quelle structure est confirmée par la réalisation de ce test ?
- A. Ligament croisé antérieur
 - B. Ligament collatéral fibulaire
 - C. Ligament collatéral tibial
 - D. Ménisque médial
 - E. Ligament croisé postérieur
110. Un garçon de 16 ans est amené aux urgences par ses parents en raison d'une douleur au pied droit. Une radiographie du pied montre une fracture du premier et du deuxième orteils. Il reçoit une injection d'anesthésique local (lidocaïne) dans le premier espace palmaire de son pied, pour permettre une manipulation et une correction faciles. Lequel des nerfs suivants est le plus probablement bloqué par l'anesthésique local ?
- A. Saphène
 - B. Branche cutanée du fibulaire profond
 - C. Branche cutanée du fibulaire superficiel
 - D. Cutané sural
 - E. Fibulaire commun
111. Au cours d'un entretien, un homme de 30 ans qui est un patient psychiatrique devient soudainement agressif. Pour le calmer, le patient reçoit une injection intramusculaire dans le quadrant latéral supérieur de la fesse. L'injection est

administrée à cet endroit précis pour éviter d'endommager lequel des nerfs suivants ?

- A. Cutané fémoral latéral
- B. Sciatique
- C. Glutéal supérieur
- D. Obturateur
- E. Glutéal inférieur

112. Une femme de 24 ans est amenée aux urgences parce qu'elle ne peut plus marcher après avoir reçu un coup latéral au genou lors d'un plaquage pendant un match de football américain. L'examen physique montre un signe de tiroir antérieur positif. Une IRM montre une lésion de plusieurs structures du genou, dont le ménisque médial. Laquelle des structures suivantes est également susceptible d'être blessée par le plaquage ?

- A. Ligament collatéral tibial
- B. Ligament collatéral fibulaire
- C. Ménisque latéral
- D. Ligament croisé postérieur
- E. Tendon du semi-tendineux

113. Une femme de 58 ans consulte le médecin en raison d'un historique de 5 ans de varices sur la face médiale de son pied. Une procédure de *stripping* des varices est effectuée, et les veines sont retirées. Un mois plus tard, la patiente revient chez le médecin en raison d'une perte de sensibilité sur la face médiale de sa jambe et de son pied. Lequel des nerfs suivants est le plus susceptible d'être lésé pendant l'intervention ?

- A. Saphène
- B. Obturateur
- C. Cutané fémoral latéral
- D. Tibial
- E. Fémoral

114. Une jeune fille de 16 ans est amenée chez le médecin par sa mère en raison d'une entorse en inversion de la cheville survenue il y a 2 jours pendant un cours de danse. L'examen physique montre très probablement une douleur sur lequel des ligaments suivants ?

- A. Calcanéonaviculaire plantaire (*spring ligament*)
- B. Calcanéofibulaire
- C. Plantaire long
- D. Plantaire court
- E. Collatéral médial (deltoïde)

115. Un homme de 58 ans se rend chez le médecin pour un examen de routine. L'examen physique montre un réflexe patellaire très vif. Lequel (lesquels) des muscles suivants contribue(nt) au tendon qui est frappé lors du test de ce réflexe ?

- A. Quadriceps fémoral
- B. Carré fémoral
- C. Sartorius
- D. Pectiné
- E. Biceps fémoral

116. Une femme de 22 ans est amenée aux urgences 30 minutes après avoir été victime d'un accident de la circulation, sa jambe gauche et sa jambe droite étant coincées sous sa moto.

Elle semble aller bien, et ses constantes vitales sont dans les limites de la normale. L'examen physique montre des ecchymoses et une déformation évidente de l'articulation du genou gauche. Une radiographie montre une fracture supracondylienne luxée postérieurement. Une échographie du genou montre une compression sévère de l'artère poplitée. Laquelle des artères suivantes assurerait une irrigation sanguine adéquate de la jambe et du pied chez cette patiente ?

- A. Circonflexe fémorale médiale
- B. Circonflexe fémorale latérale
- C. Tibiale antérieure
- D. Tibiale postérieure
- E. Fibulaire

117. Un homme de 68 ans consulte le médecin en raison d'une difficulté progressive à marcher depuis 6 mois. L'examen physique montre un membre inférieur froid et non sensible. Le pouls de l'artère tibiale postérieure est absent. Une échographie Doppler de la jambe indique une occlusion thrombotique de son artère fémorale. Une procédure de revascularisation impliquant l'artère iliaque commune est effectuée. En postopératoire, les examens de conduction nerveuse montrent une diminution de l'activité du nerf qui innerve les adducteurs de la cuisse. De quel nerf s'agit-il ?

- A. Fémoral
- B. Obturateur
- C. Fibulaire commun
- D. Tibial

E. Sciatique

118. Une femme de 30 ans est amenée aux urgences 20 minutes après avoir été victime d'un accident de la route, sa hanche droite étant coincée sous la moto sur les lieux. Elle est hypovolémique et semble être en état de choc. Un examen échographique montre un hématome massif dans la partie médiale de la cuisse. Un scanner montre une fracture du fémur avec une rupture de l'artère fémorale. Elle est emmenée en salle d'opération pour la réparation des structures endommagées. Deux jours après l'opération, la patiente présente une perte de sensibilité au niveau de la face antéromédiale de la cuisse et du côté médial de sa jambe et de son pied. Parmi les nerfs suivants, lequel a été le plus probablement lésé lors de la réparation de la fracture ?
- A. Fémoral
 - B. Saphène
 - C. Obturateur
 - D. Tibial
 - E. Fibulaire
119. Un homme de 57 ans consulte en raison d'une difficulté croissante à marcher depuis 6 mois et d'une zone d'engourdissement sur le dos de son pied droit. L'examen physique montre une masse dure sur la face antérolatérale de sa jambe droite, juste en dessous du genou. Un scanner de la jambe montre une grosse tumeur osseuse entre la fibula et le tibia qui comprime un nerf, ce qui explique ses symptômes neurologiques. Laquelle des propositions suivantes est la

description la plus probable des anomalies constatées à l'examen neurologique ?

- A. Diminution/absence du réflexe de secousse du genou et diminution de la sensibilité sur la face médiale de la jambe
- B. Faiblesse de la flexion au niveau du genou et diminution de la sensibilité de la face plantaire du pied
- C. Faiblesse de l'éversion au niveau de la cheville et diminution de la sensibilité entre le premier et le deuxième orteil
- D. Faiblesse de l'inversion, de l'extension à la cheville et diminution de la sensibilité entre le premier et le deuxième orteil
- E. Faiblesse de la flexion plantaire à la cheville, faiblesse de la flexion des orteils, diminution de la sensibilité de la face plantaire du pied

120. Un homme de 60 ans consulte le médecin en raison d'une histoire de 3 mois d'engourdissement et de picotements sur la face médiale de son talon pendant l'exercice. L'examen physique montre une difficulté à marcher sur la pointe des pieds et un signe de Tinel positif. Laquelle des affections suivantes est la plus caractéristique de ces symptômes ?

- A. Fasciite plantaire
- B. Entorse de la cheville en inversion
- C. Névrome de Morton
- D. Ligament collatéral
- E. Syndrome du tunnel tarsien

Questions 121–143

121. Un homme de 50 ans se rend chez le médecin pour un examen de suivi. Il est diabétique et hypertendu depuis 20 ans. L'examen physique montre une paresthésie dans une distribution classique de gants et de bas et un pouls faible de l'artère dorsale du pied. À quel endroit, parmi les suivants, cette artère est-elle typiquement palpée ?
- A. Entre les tendons du long extenseur de l'hallux et du long extenseur des orteils sur le dos du pied
 - B. Au-dessus du long fléchisseur de l'hallux juste distalement au tunnel tarsien
 - C. Inférolatéral à la symphyse pubienne et médial à la veine dorsale profonde du pénis
 - D. 2 cm en avant de la malléole médiale
 - E. 2 cm en arrière de la malléole médiale
122. Un homme de 35 ans est admis aux urgences 20 minutes après avoir été impliqué dans une collision automobile. Le patient subit une chirurgie reconstructive du bras avec une autogreffe utilisant un adducteur faible du membre inférieur situé superficiellement sur la face médiale de la cuisse. Quel muscle est le plus susceptible d'être prélevé pour effectuer cette reconstruction ?
- A. Gracile
 - B. Sartorius
 - C. Droit fémoral
 - D. Vaste latéral
 - E. Vaste médial

123. Une femme de 39 ans consulte le médecin en raison d'une douleur à la fesse gauche depuis 3 jours. Elle est institutrice, et sans le vouloir, elle s'est assise sur une punaise qu'un élève avait placée sur sa chaise. L'examen physique montre une fesse gauche enflammée et douloureuse. Quel groupe de lymphonœuds va d'abord recevoir la lymphe de la plaie infectée ?
- A. Groupe horizontal inguinal superficiel
 - B. Groupe vertical inguinal superficiel
 - C. Lymphonœuds glutéaux supérieurs et inférieurs
 - D. Iliaque externe
 - E. Inguinaux profonds
124. Un homme de 25 ans consulte le médecin en raison d'une douleur à l'articulation du genou depuis 2 semaines. Il fait régulièrement de l'exercice et, il y a 2 semaines, il s'est blessé en courant dans un stade ouvert. L'examen physique montre une douleur à type de déchirure lorsqu'il essaie de fléchir son genou. Sur la base de ces symptômes, quelles actions parmi les suivantes sont affectées par cette blessure ?
- A. Flexion de la hanche et extension du genou
 - B. Extension de la hanche et extension du genou
 - C. Rotation médiale de la hanche
 - D. Rotation latérale de la hanche
 - E. Extension de la hanche et flexion du genou
125. Une femme de 24 ans est amenée aux urgences en raison d'une douleur atroce à la cuisse. Alors qu'elle faisait de l'exercice au gymnase local, elle est tombée soudainement et a développé une douleur et un gonflement sur la fesse droite.

Cela s'est produit à la suite d'un mouvement violent de la cuisse. L'examen physique montre une faiblesse sévère de l'extension de la hanche droite et de la flexion du genou. L'adduction de la cuisse est également légèrement faible. Une radiographie montre une fracture avulsion de la tubérosité ischiatique. Lequel des groupes de muscles suivants a le plus probablement été impliqué dans ce processus traumatique ?

- A. Court adducteur, long adducteur, grand adducteur, pectiné et gracile
- B. Biceps fémoral, semi-membraneux, semi-tendineux et grand adducteur
- C. Iliaque et grand psoas
- D. Moyen glutéal et petit glutéal
- E. Grand glutéal et grand adducteur
- F. Iliaque, grand psoas, droit fémoral et sartorius

126. Un garçon de 6 ans est amené chez le médecin par ses parents pour un examen de contrôle. Il a des antécédents familiaux de maladie musculaire entraînant une dépendance au fauteuil roulant. L'examen physique montre une difficulté à se lever de la position assise. Il se penche en avant, utilise ses mains pour l'aider à se soulever du sol, puis redresse ses genoux pour se tenir debout. Lequel (lesquels) des muscles suivants est (sont) le plus probablement concerné(s) par ce processus pathologique ?

- A. Tibial postérieur et gastrocnémien
- B. Carré fémoral
- C. Moyen glutéal et petit glutéal
- D. Grand glutéal

E. Ischiojambiers

F. Iliopsoas

127. Une femme de 43 ans reçoit depuis une semaine des injections intramusculaires profondes pour le traitement d'une maladie sexuellement transmissible. Elle se plaint à son médecin qu'elle a des difficultés à marcher. Pendant l'examen physique, sa hanche droite s'abaisse chaque fois qu'elle lève son pied droit. Parmi les points d'injection suivants, lequel correspond le plus probablement à la présentation physique de cette patiente ?

A. Quadrant supéromédial de la fesse

B. Quadrant supérolatéral de la fesse

C. Quadrant inféromédial de la fesse

D. Quadrant inférolatéral de la fesse

E. Cuisse postérieure

128. Un homme de 22 ans est admis aux urgences en raison d'une douleur aiguë au genou droit depuis 30 minutes, après avoir subi une blessure par coup de pied sur une jambe étendue. Une IRM du membre inférieur a montré que le traumatisme a provoqué un déplacement antérieur du tibia par rapport à son fémur. Lequel des ligaments suivants a été le plus probablement blessé ?

A. Collatéral fibulaire (latéral)

B. Collatéral tibial (médial)

C. Patellaire

D. Croisé antérieur

E. Croisé postérieur

F. Poplité oblique

129. Un homme de 51 ans est amené au service des urgences en raison d'une toux qui s'aggrave progressivement depuis 2 mois et d'une masse croissante dans l'aîne droite. Il a été traité pour une tuberculose l'année dernière, et une grande masse floconneuse a été trouvée sur la colonne lombale latérale. L'examen physique montre une sensibilité accrue juste en dedans de l'épine iliaque antérosupérieure homolatérale. Ce type d'atteinte suggère très probablement un abcès qui se déplace le long duquel des muscles suivants ?

- A. Piriforme
- B. Psoas
- C. Long adducteur
- D. Grand glutéal
- E. Obturateur interne

130. Un homme de 23 ans est amené aux urgences en raison d'une anorexie, de nausées, de vomissements et d'une douleur abdominale sévère dans le quadrant inférieur droit. L'examen physique montre une douleur dans le quadrant inférieur droit avec une majoration au lâcher de la palpation. Une suspicion de diagnostic d'appendicite est faite. Pour confirmer ce diagnostic, on tente de redresser la cuisse fléchie du patient. Le patient grimace alors de douleur. Lequel des muscles suivants a le plus probablement causé ce symptôme ?

- A. Grand adducteur
- B. Psoas
- C. Biceps fémoral
- D. Obturateur interne

E. Grand glutéal

131. Un homme de 60 ans se rend chez le médecin en raison d'une douleur sur la face interne de la cuisse depuis 3 jours. Il décrit la douleur comme étant constante et non irradiante. L'examen physique montre un engourdissement de la face médiale de sa jambe et de l'arche plantaire médiale. Le nerf impliqué dans l'engourdissement de ce patient est étroitement associé à une structure présentant laquelle des caractéristiques suivantes ?

- A. Se jette dans la veine poplitée
- B. Dans son ascension à la face médiale de la jambe, elle se déplace en arrière du condyle médial du fémur
- C. Dans son ascension à la face médiale de la jambe, elle se déplace en avant du condyle médial du fémur
- D. Son trajet contourne en arrière la malléole médiale
- E. Elle est associée à des lymphonœuds qui se drainent vers le groupe horizontal des lymphonœuds inguinaux superficiels

132. Un homme de 56 ans se rend chez le médecin pour un examen de suivi d'une plaie répétée et d'ulcères de l'hallux. Il souffre de diabète et d'hypertension depuis 10 ans et a du mal à entretenir ses chaussures car les bouts des chaussures autour des orteils s'usent facilement. Il aimait jouer au football le week-end, mais il a du mal à s'impliquer. L'examen physique montre un engourdissement des deux premiers orteils. Lequel des nerfs suivants est le plus probablement affecté ?

- A. Nerf glutéal supérieur

- B. Nerf glutéal inférieur
- C. Nerf fibulaire profond
- D. Nerf fibulaire superficiel
- E. Nerf fibulaire commun

133. Un homme de 34 ans se rend chez le médecin en raison d'une douleur accrue depuis 2 jours dans la région hypogastrique et du haut de la cuisse. Il soulève des poids lourds depuis 10 ans. Il y a 2 jours, alors qu'il faisait un effort maximal, il a lâché le poids et s'est immédiatement agrippé au haut de sa cuisse, se tordant de douleur. L'examen physique montre une douleur et une sensation de picotements irradiant à l'intérieur de la cuisse qui est exacerbée par le mouvement de la cuisse. Par quelle ouverture une hernie serait la cause la plus probable de cette présentation clinique ?

- A. Anneau fémoral
- B. Anneau inguinal superficiel
- C. Anneau inguinal profond
- D. Fosse ovale
- E. Canal obturateur

134. Une femme de 22 ans se présente aux urgences après avoir reçu un profond coup de couteau à la partie postérieure de sa cuisse. La plaie est suturée avec deux plans de sutures, profond et superficiel, et la patiente peut quitter l'hôpital. Trois jours plus tard, elle développe une infection de la plaie, et les lymphatiques qui reçoivent d'abord le drainage de la zone profonde de la plaie sont augmentés de volume. De quel groupe de lymphonœuds s'agit-il ?

- A. Iliaque externe

- B. Inguinale superficielle
- C. Inguinaux profonds
- D. Iliaque commun
- E. Iliaque interne

135. Une femme de 69 ans est amenée aux urgences parce qu'elle est tombée dans les escaliers. Une radiographie de son pied montre une fracture de l'articulation talocrurale (tibiotalaire). Lesquels des mouvements suivants ont lieu au niveau de cette articulation ?

- A. Flexion et extension plantaire
- B. Inversion et éversion
- C. Flexion, extension, inversion et éversion plantaires
- D. Flexion et inversion plantaires
- E. Extension et éversion

136. Une femme de 22 ans est amenée aux urgences 30 minutes après avoir été victime d'un accident de la circulation, sa jambe gauche et sa jambe droite étant coincées sous sa moto. Elle semble aller bien, et ses constantes vitales sont dans les limites de la normale. L'examen physique montre un gonflement du genou droit. Une échographie montre un gros hématome de l'artère poplitée qui comprime son nerf tibial. L'examen neurologique montrera une diminution de la force duquel des mouvements suivants ?

- A. Extension du pied
- B. Flexion de la cuisse
- C. Extension des orteils
- D. Extension de la jambe
- E. Flexion plantaire du pied

137. Une femme de 50 ans est amenée aux urgences en raison d'un gonflement douloureux de la jambe gauche, de fièvre et de malaise depuis 2 jours. La patiente a des antécédents de diabète sucré de type 2, et elle a été piquée sur la jambe gauche par un insecte il y a une semaine. Elle a gratté la zone prurigineuse et appliqué de l'alcool sur le site lorsque le gonflement a augmenté. Un liquide purulent a commencé à s'en écouler 2 jours plus tard. L'examen physique montre une tuméfaction de 5×5 cm, sensible et fluctuante, sur la face antérolatérale du tiers moyen de la jambe gauche, qui drainait de grandes quantités de liquide purulent. Lequel des éléments suivants est le plus susceptible d'être également présent lors de l'examen physique de cette patiente ?

- A. Groupe vertical des lymphonœuds inguinaux superficiels douloureux
- B. Groupe horizontal des lymphonœuds inguinaux superficiels augmentés de volume
- C. Groupe des lymphonœuds inguinaux profonds augmentés de volume
- D. Lymphonœuds poplités augmentés de volume
- E. Lymphonœuds iliaques augmentés de volume

138. Une femme de 22 ans est amenée aux urgences 30 minutes après avoir été victime d'un accident de la circulation, sa jambe gauche et sa jambe droite étant coincées sous sa moto. Elle semble aller bien, et ses constantes vitales sont dans les limites de la normale. L'examen physique ne montre aucune déformation du membre inférieur, mais il y a une douleur sur la branche ischiopubienne droite. Une radiographie du

bassin montre une fracture déplacée vers le bas des branches supérieure et inférieure du pubis droit avec une disjonction de l'articulation sacro-iliaque et de la symphyse pubienne droite. Un examen IRM confirme le diagnostic et montre une rupture de la membrane obturatrice droite. Parmi les résultats de l'examen physique suivants, lesquels sont les plus susceptibles d'être observés chez cette patiente ?

- A. Incontinence urinaire et fécale et diminution de la sensibilité périnéale
- B. Faible adduction de la hanche et diminution de la sensibilité sur la partie inférieure médiale de la cuisse
- C. Faible abduction de la hanche et signe de Trendelenburg positif
- D. Faible flexion de la hanche et diminution de la sensibilité sur la partie antérieure de la cuisse et la partie médiale de la jambe
- E. Faible extension de la hanche et diminution de la sensibilité sur la partie postérieure de la cuisse

139. Un homme de 32 ans vient consulter le médecin en raison de douleurs de la cheville et du genou gauches. Le patient se souvient que, lors d'un match de football, son pied gauche s'est enfoncé dans un trou alors qu'il courait sur un terrain de terre irrégulier. La cheville a fait l'objet d'une rotation externe et d'une éversion, tandis que le genou a subi une torsion médiale. Il n'a plus été en mesure de prendre appui par la suite. L'examen physique montre que la cheville gauche est gonflée et qu'il existe une douleur exquise sur la malléole médiale gauche et la partie latérale proximale de la

jambe. Une radiographie du membre inférieur droit montre une fracture déplacée du col de la fibula gauche et une fracture comminutive du pilon tibial et de la malléole médiale. Laquelle des propositions suivantes décrit les conséquences les plus probables de cette blessure ?

- A. Faible « poussée » lors de la marche et engourdissement de la partie postéromédiale de la jambe
- B. Faible éversion de la cheville et engourdissement sur le dos du pied
- C. Steppage et engourdissement de la face dorsale et du premier espace interosseux du pied
- D. Démarche dandinante et incapacité de sentir une piquûre d'épingle sur la face antérolatérale de la jambe
- E. Démarche oscillante et engourdissement de la face médiale de la jambe

140. Une femme de 22 ans est amenée aux urgences 30 minutes après avoir été victime d'un accident de la circulation, sa jambe gauche et sa jambe droite étant coincées sous sa moto. Elle semble aller bien, et ses constantes vitales sont dans les limites de la normale. L'examen physique montre un genou et une jambe gauches douloureux et une incapacité de prendre appui sur le membre affecté. Il y a un épanchement articulaire du genou gauche et une douleur sur le côté médial et latéral de l'articulation. Le test de stress en valgus est positif, et le test de stress en varus est négatif. Une IRM du genou gauche montre une désorganisation complète de plusieurs structures de soutien ligamentaire du genou.

Lequel des symptômes suivants sera le plus probablement observé à l'examen physique ?

- A. Incapacité d'étendre le genou
- B. Incapacité de fléchir le genou
- C. Instabilité du genou lors de la descente d'un escalier
- D. Instabilité du genou lors de la montée d'un escalier
- E. Extension excessive du genou et difficulté à marcher vers le bas

141. Une femme de 22 ans est amenée aux urgences pour une douleur et un gonflement de la cheville droite. Lors d'un récent match de football, elle a sauté pour smasher le ballon puis a atterri sur la chaussure de l'adversaire avec son pied droit. Elle se rappelle avoir entendu un fort « pop » et avoir ressenti une douleur immédiate à la cheville. Elle n'a plus été en mesure de prendre appui en charge par la suite. L'examen physique montre une cheville droite gonflée, avec une sensibilité maximale en dessous et en avant de la malléole latérale. Une radiographie du pied et de la cheville n'a révélé aucune fracture. Lequel des ligaments suivants a été le plus probablement déchiré ?

- A. Talofibulaire postérieur
- B. Calcanéonaviculaire plantaire
- C. Tibionaviculaire
- D. Talofibulaire antérieur
- E. Calcanéofibulaire

142. Une femme de 30 ans vient consulter le médecin en raison d'une douleur à la partie antérieure de la cuisse gauche. Alors qu'elle participait à une course de 100 mètres, elle a ressenti

une douleur soudaine dans la région antérieure de la mi-cuisse et n'a pu que boiter jusqu'à la ligne d'arrivée. L'examen physique montre une cuisse droite gonflée et sensible en avant. L'extension du genou est limitée en raison de la douleur. Une échographie de la cuisse montre une perte de continuité dans les fibres du muscle quadriceps fémoral. Lequel des éléments suivants est l'origine embryologique de la structure affectée ?

- A. Mésoderme de la plaque latérale
- B. Migration dorsolatérale des cellules de la crête neurale
- C. Étape précédant le développement des centres de chondrification
- D. Mésoderme intermédiaire
- E. Migration des cellules du mésoderme paraxial

143. Une femme de 23 ans accouche d'un garçon à 37 semaines de gestation après une grossesse sans incident. L'examen physique montre que les deuxième et troisième orteils droits sont fusionnés. Une radiographie du pied droit montre 14 phalanges dans leur position correcte. Laquelle des atteintes embryologiques suivantes explique la déformation de la patiente ?

- A. Le rayon digital du troisième orteil ne s'est pas développé
- B. Migration excessive des cellules de la crête neurale dans le pied
- C. Apoptose incomplète du tissu entre les rayons digitaux
- D. Absence de signal provenant de la zone d'activité polarisante (ZAP)

E. Développement défectueux des centres de
chondrification

Questions 144–148

144. Une femme de 22 ans est amenée aux urgences 30 minutes après avoir été victime d'un accident de la circulation, sa jambe gauche et sa jambe droite étant coincées sous sa moto. Elle semble aller bien, et ses constantes vitales sont dans les limites de la normale. L'examen physique montre une douleur au genou droit et une incapacité de porter du poids. Il y a également plusieurs plaies et une profonde plaie oblique de 5 cm sur la partie antérieure du genou droit, qui expose la patella. Elle est incapable d'étendre le genou droit. Une radiographie du genou montre une fracture transversale déplacée du pôle inférieur de la patella. Le fragment supérieur de la patella semble être « en hauteur » sur la surface articulaire antérieure du fémur. Laquelle des situations suivantes est la plus probable ?
- A. Le sang et le tissu adipeux de la blessure peuvent pénétrer dans la bourse poplitée
 - B. Le sang et le tissu adipeux de la blessure peuvent pénétrer dans la bourse suprapatellaire
 - C. Le liquide articulaire peut pénétrer dans la bourse infrapatellaire sous-cutanée
 - D. La bourse profonde infrapatellaire sera affectée
 - E. La bourse gastrocnémienne ne sera pas affectée
145. Une femme de 53 ans consulte le médecin en raison d'une difficulté progressive à marcher depuis 6 mois. L'examen

physique montre un signe de Trendelenburg positif lorsqu'on lui demande de se tenir sur son membre inférieur droit.

Lequel des nerfs suivants a été affecté pour produire le signe clinique positif ?

- A. Ischiatique
- B. Glutéal supérieur droit
- C. Glutéal inférieur gauche
- D. Glutéal supérieur gauche
- E. Glutéal inférieur droit

146. Un homme de 55 ans se rend chez le médecin en raison de fortes douleurs dorsales depuis 2 jours. La douleur irradie vers la fesse, la partie postérieure de la cuisse et la jambe postérolatérale. Il a également un engourdissement sur le côté latéral de son pied gauche. L'examen physique montre une diminution de la sensibilité à la douleur sur la face latérale du pied gauche. Les réflexes tendineux profonds sont absents à la cheville gauche, et il y a une faiblesse de l'extension du pied gauche. La compression de laquelle des racines nerveuses suivantes est la cause la plus probable de ces signes cliniques ?

- A. T12
- B. L2
- C. L4
- D. S1
- E. S3

147. Un homme de 32 ans est amené aux urgences en raison d'une douleur intense à la cheville et à la jambe gauche. Lors d'une partie de football, son pied gauche s'est bloqué dans un trou

alors qu'il courait sur un terrain de terre irrégulier. Par la suite, il a été incapable de se mettre en appui sur son membre gauche. L'examen physique montre une cheville gauche enflée, avec une douleur exquise sur la malléole médiale gauche et sur le tiers distal de la face latérale de la jambe gauche. Une radiographie du membre inférieur gauche montre une fracture déplacée vers le bas de la malléole médiale gauche et une fracture en spirale du tiers distal de la fibula gauche. Lequel des énoncés suivants décrit le mécanisme le plus probable de cette blessure ?

- A. Inversion forcée de la cheville
- B. Force ascendante directe de l'os talus dans le pilon tibial
- C. Rotation latérale forcée et éversion de la cheville
- D. Extension forcée du pied
- E. Flexion plantaire extrême du pied

148. Un garçon de 15 ans est amené aux urgences par ses parents après avoir chuté et s'être blessé à la cheville en faisant du skateboard. L'examen physique montre que sa cheville est légèrement foulée et qu'elle est enveloppée d'un bandage élastique. Le garçon a toujours des douleurs dans sa cheville. Lequel des nerfs périphériques suivants est impliqué dans la transmission de la sensibilité de la douleur à partir de l'articulation de la cheville ?

- A. Fibulaire profond
- B. Fémoral
- C. Obturateur
- D. Cutané postérieur de la cuisse
- E. Cutané sural

Réponses

Réponses 1–24

1. **A.** Le tronc lombosacral est constitué de fibres qui proviennent d'une partie de la branche ventrale de L4 et de toute la branche ventrale de L5, et assure la continuité entre les plexus lombal et sacral. Le nerf fibulaire profond est innervé par les segments de L4, L5 et S1. Il fournit le long extenseur de l'hallux, le tibial antérieur, le long extenseur des orteils et le troisième fibulaire, dont les principales fonctions sont l'extension des orteils et l'extension de la cheville. L5 est responsable de l'innervation cutanée du dos du pied. Une lésion de L4 affecterait l'inversion du pied par le tibial antérieur. Une lésion de L4 dans le tronc lombosacral n'affecterait pas le réflexe du tendon patellaire car ces fibres sont véhiculées par le nerf fémoral. Par conséquent, une lésion du tronc lombosacral entraînerait tous les symptômes du patient.
 - B.** Une lésion des racines nerveuses au niveau de L5 et S1 entraînerait une perte de sensibilité de la face plantaire du pied et une perte motrice de la flexion plantaire, avec une faiblesse de l'extension et de l'abduction de la hanche. Les muscles long et court fibulaires sont innervés par le nerf fibulaire superficiel, composé de fibres qui proviennent des segments L5, S1 et S2, qui sont responsables de l'éversion du pied (surtout S1).
 - C.** La section de la division fibulaire du nerf ischiatique entraînerait une perte de fonction de tous les muscles des

compartiments antérieur et latéral de la jambe.

D. Une blessure du nerf ischiatique affectera les muscles ischiojambiers et tous les muscles situés sous le genou.

E. Une lésion du nerf tibial entraîne une perte de la flexion plantaire et une altération de l'inversion.

GAS 472–473 ; N 487–489 ; ABR/McM 275

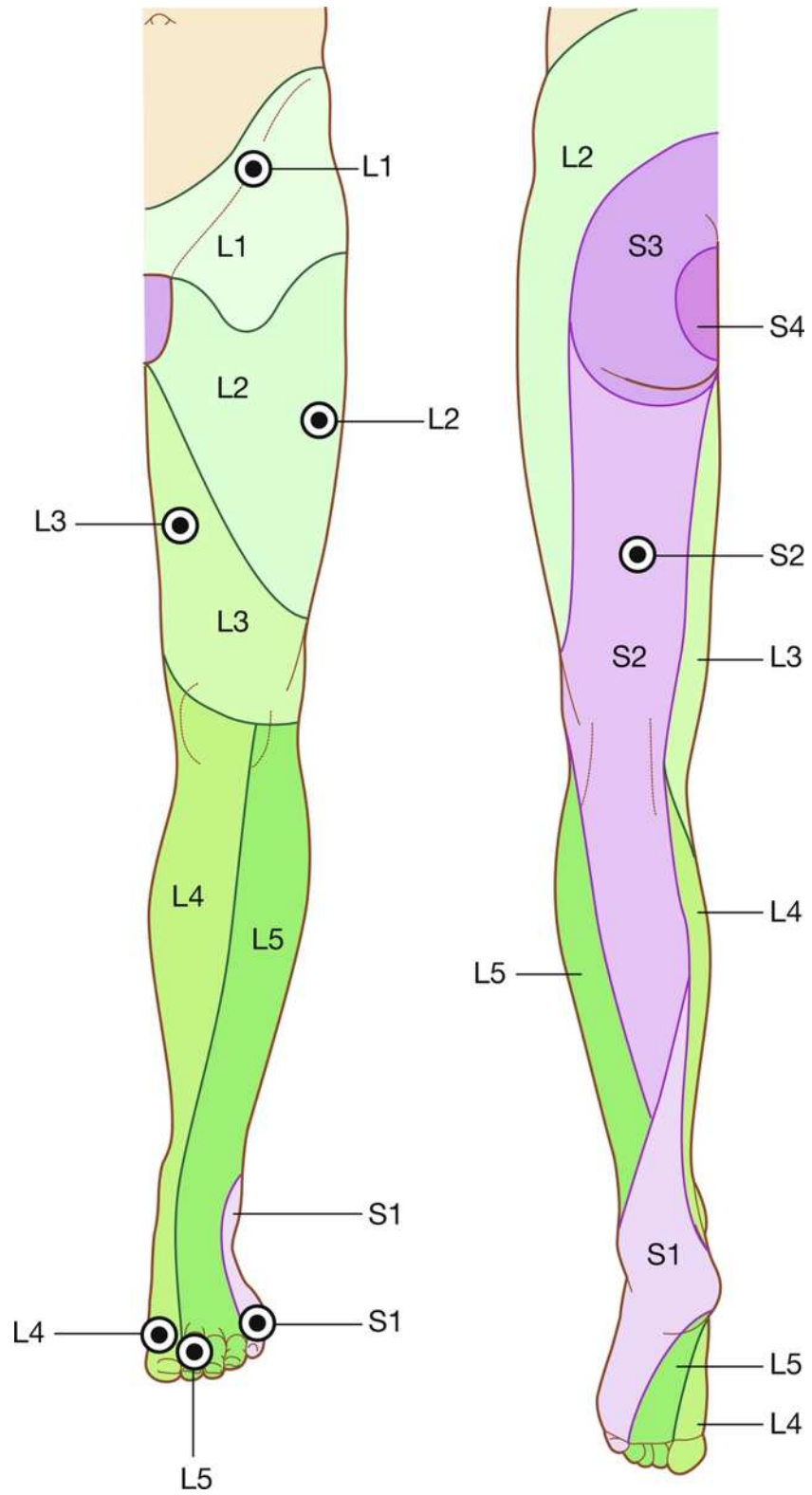
2. **A.** La branche ventrale de L4 contient des fibres nerveuses sensibles et motrices. Une blessure due à un coup de couteau peut entraîner une perte de sensibilité du dermatome innervé par ce segment. Un dermatome est une zone de peau innervée par un seul nerf spinal ; L4 innerve la face médiale de la jambe et du pied.

B. La sensibilité du petit orteil et de la face latérale du pied, y compris le talon, est innervée par S1.

C. La partie supérieure et médiane de la cuisse est innervée par L3.

D. Les deuxième, troisième et quatrième orteils et la face latérale de la jambe sont innervés par L5.

E. S2 procure la sensibilité à la face postérieure de la cuisse, du genou et de la moitié supérieure de la jambe (**GAS Fig. 6.16**).



GAS Fig. 6.16

3. **B.** La lésion du nerf glutéal supérieur entraîne une pertomotrice caractéristique, avec paralysie du moyen glutéal et du petit glutéal. En plus de leur rôle dans l'abduction de la cuisse, le moyen glutéal et le petit glutéal ont pour fonction de stabiliser le pelvis. Par exemple, le moyen glutéal et le petit glutéal se contractent pendant que le pied controlatéral est en train de se soulever, empêchant l'hémi pelvis controlatéral de tomber. Lorsqu'on demande au patient présentant une lésion du nerf glutéal supérieur de se tenir debout sur le membre affecté, le pelvis descend du côté opposé. C'est ce qu'on appelle le signe de Trendelenburg positif. En faisant un pas en avant, la personne affectée se penche du côté blessé lorsqu'elle soulève le membre sain du sol. Le membre indemne est ensuite balancé vers l'avant.

A. Le grand glutéal, innervé par le nerf glutéal inférieur, est le principal muscle responsable de la capacité d'une personne de se lever de la position assise à la position debout (extension de la hanche fléchie).

C. La bascule du pelvis vers le côté droit alors que l'on se tient sur le pied gauche indique une lésion du nerf glutéal supérieur gauche.

D. Les racines nerveuses spinales L1 et L2 et le nerf fémoral sont responsables de la flexion de la hanche.

E. Les muscles ischiojambiers, principalement responsables de la flexion des genoux pour permettre à une personne de s'asseoir depuis une position debout,

sont innervés par la division tibiale du nerf ischiatique.
GAS 552, 478, 547–548, 560 ; N 489 ; ABR/McM 325

4. **E.** Le nerf fibulaire profond est responsable de l'innervation des muscles du compartiment antérieur de la jambe, qui sont responsables de l'extension des orteils, de l'extension du pied et de l'inversion. La lésion de ce nerf entraîne un pied tombant et également une perte de sensibilité du premier espace entre le premier et le deuxième orteils. Des fléchisseurs (plantaires) du pied non contrariés, innervés par des branches du nerf tibial, entraîneront la flexion plantaire du pied chez ce patient. La possibilité de placer en éversion le pied affecté indique que le nerf fibulaire superficiel est intact.
- A. Une lésion du nerf tibial affecte les muscles du compartiment postérieur de la jambe. Les muscles du compartiment postérieur sont responsables de la flexion plantaire et de la flexion des orteils.
- B et C. Le nerf fibulaire commun se divise en deux nerfs, le nerf fibulaire superficiel et le nerf fibulaire profond, lorsqu'il pénètre dans le compartiment latéral de la jambe, et ceux-ci innervent respectivement les muscles des compartiments latéral et antérieur. Le nerf fibulaire superficiel innerve le long fibulaire et le court fibulaire, qui assurent l'éversion du pied. Si le nerf fibulaire commun était blessé dans ce cas, l'éversion du pied serait également perdue en plus de l'extension et de l'inversion.
- D. Le nerf saphène, rameau du nerf fémoral, est un nerf sensitif cutané pur qui innerve la face médiale de la

jambe et du pied.

GAS 604, 633 ; N 531 ; ABR/McM 344

5. **A.** Dans l'espace sous-inguinal, la gaine fémorale est divisée en trois compartiments : compartiment latéral, compartiment intermédiaire et compartiment médial. Le compartiment médial est également appelé canal fémoral. Le canal contient des lymphonœuds et du tissu adipeux. L'anneau fémoral est l'ouverture du canal fémoral, délimité médialement par le ligament lacunaire, latéralement par la veine fémorale, antérieurement par le ligament inguinal, et postérieurement par le ligament pectiné. L'anneau est fermé par du tissu conjonctif. Lorsque le conjonctif s'affaiblit, une partie de l'intestin grêle peut faire saillie à travers l'anneau fémoral, qui est la face antérolatérale de la tubérosité pubienne.
- B. L'anneau inguinal superficiel est situé au-dessus du tubercule pubien et du ligament inguinal. C'est l'ouverture de l'extrémité médiale du canal inguinal par laquelle sort le cordon spermatique ou le ligament rond de l'utérus.
- C. L'anneau inguinal profond est situé au-dessus du ligament inguinal et latéralement aux vaisseaux épigastriques inférieurs, ce qui correspond approximativement à un point médian entre le tubercule pubien et l'épine iliaque antérosupérieure.
- D. Le hiatus saphène est une ouverture du fascia lata sur la face antérieure de la cuisse. L'ouverture est juste latérale au tubercule pubien et inférieure au ligament inguinal.

La veine grande saphène passe par le hiatus saphène pour rejoindre la veine fémorale.

E. Le canal obturateur est une ouverture du foramen obturé bordée par la membrane obturatrice. Les vaisseaux et le nerf obturateurs quittent le pelvis pour rejoindre la cuisse par le canal obturateur.

GAS 288 ; N 256 ; ABR/McM 235

6. **D.** Lorsque le pied est orienté vers l'extérieur avec des forces d'éversion et d'abduction, la malléole médiale et les ligaments collatéraux médiaux (deltoïdes) peuvent être blessés. La résistance des ligaments collatéraux médiaux (deltoïdes) peut être plus forte que l'os, ce qui, avec une force continue, peut entraîner une avulsion de la malléole médiale. La malléole médiale du tibia se trouve à proximité de structures passant par le tunnel du tarse, notamment les tendons du tibia postérieur, du long fléchisseur des orteils et du long fléchisseur de l'hallux, les vaisseaux tibiaux postérieurs et le nerf tibial. Par conséquent, la fracture de la malléole médiale peut entraîner une lésion du nerf tibial. Parmi les options, le nerf tibial est le plus probablement blessé dans ce cas.

A. Le nerf fibulaire superficiel, qui est une branche du nerf fibulaire commun, se dirige vers le bas dans la loge latérale de la jambe, et innerve le long fibulaire et le court fibulaire. Il pénètre dans le pied en perçant le fascia profond et innerve le dos du pied.

B. Le nerf cutané sural latéral est une branche cutanée du nerf fibulaire commun, et il fournit la sensibilité à la peau de la partie supérieure latérale de la jambe.

- C. Le nerf fibulaire profond est une branche du nerf fibulaire commun. Après avoir contourné le col de la fibula, le nerf fibulaire commun pénètre dans le compartiment latéral de la jambe et se divise en nerf fibulaire superficiel et en nerf fibulaire profond. Ensuite, le nerf fibulaire profond pénètre dans le compartiment antérieur de la jambe en traversant le septum intermusculaire antérieur de la jambe. Il innerve les muscles du compartiment antérieur et la peau du premier espace interosseux du pied.
- E. Le nerf sural est un nerf cutané de la face latérale de la région du mollet. La branche cutanée surale médiale du nerf tibial et la branche cutanée surale latérale du nerf fibulaire commun se rejoignent pour former le nerf sural.
- GAS 610–619 ; N 535 ; ABR/McM 364*

7. **D.** Le muscle piriforme naît de la surface antérieure du sacrum, passe latéralement par le grand foramen ischiatique et s'insère sur le grand trochanter du fémur. Il est considéré comme la « clé anatomique » de l'anatomie glutéale car les principaux nerfs de la région glutéale peuvent être localisés par rapport au piriforme. Le nerf ischiatique, le nerf glutéal inférieur, le nerf pudendal, le nerf cutané postérieur de la cuisse, le nerf du carré fémoral et le nerf de l'obturateur interne passent sous le bord inférieur du piriforme, tandis que le nerf glutéal supérieur passe sur le bord supérieur du piriforme.

A. Le moyen glutéal se trouve en arrière du piriforme.

B. Le jumeau supérieur naît de la surface externe de l'épine ischiatique et s'attache au grand trochanter du fémur. Il est situé juste antéro-inférieur au piriforme.

C. La base du jumeau inférieur naît de la face supérieure de la tubérosité ischiatique et s'attache à la face médiale du grand trochanter du fémur. Le jumeau inférieur est situé en dessous de l'obturateur interne et au-dessus du carré fémoral.

E. Le carré fémoral est le muscle le plus inférieur de la région glutéale profonde et est inférieur à l'obturateur interne et au jumeau inférieur.

GAS 414, 537, 557 ; N 492 ; ABR/McM 325

8. **A.** Les lymphatiques de la partie latérale et superficielle du pied et de la partie postérolatérale de la jambe se drainent d'abord dans les lymphonœuds poplités, qui vont transporter la lymphe dans les lymphonœuds inguinaux profonds et superficiels.

B et E. La lymphe de la face superficielle de la cuisse et le pied et de la face superficielle antéromédiale du pied et de la jambe se draine dans le groupe vertical des lymphonœuds inguinaux superficiels. Les lymphonœuds inguinaux superficiels se drainent dans les lymphonœuds iliaques externes.

C. Le drainage profond de la jambe et du pied amène la lymphe dans les lymphonœuds poplités en premier lieu, tandis que les lymphatiques profonds de la cuisse se drainent dans les lymphonœuds inguinaux profonds. Les lymphonœuds inguinaux profonds se drainent dans les

lymphonœuds iliaques externes. Les lymphonœuds inguinaux superficiels sont divisés en deux groupes : le groupe horizontal et le groupe vertical.

D. Le groupe horizontal se situe parallèlement au ligament inguinal et en dessous de celui-ci, recevant la lymphe de la paroi abdominale antérieure en dessous de l'ombilic, du périnée, du dos et des fesses en dessous du niveau de la crête iliaque. Le groupe vertical se situe le long de la partie terminale de la veine grande saphène. La plupart des lymphatiques superficiels du membre inférieur se drainent dans le groupe vertical, sauf ceux qui se drainent dans les lymphonœuds poplités et la région glutéale qui se drainent dans le groupe horizontal.

GAS 545-546 ; N 475 ; ABR/McM 348

9. E. Le nerf affecté est très probablement le nerf tibial qui descend verticalement dans la fosse poplitée. Il est responsable de l'innervation des muscles du compartiment postérieur de la jambe. Ces muscles sont responsables de la flexion du genou, de la flexion plantaire et des fonctions musculaires extrinsèques du pied. La compression de ce nerf par le kyste peut affecter la flexion plantaire du pied et la flexion des orteils. La structure kystique trouvée est très probablement un kyste de Baker. Les affections de l'articulation du genou, telles que l'arthrose et les lésions du cartilage, peuvent entraîner une production excessive de liquide, généralement dans la bourse séreuse semi-membraneuse, ce qui conduit à la formation d'un kyste.

A. L'extension du pied serait compromise si le nerf fibulaire profond était comprimé par ce kyste de Baker.

B. La flexion de la cuisse est une fonction des muscles innervés par les nerfs lombaux et le nerf fémoral.

C et D. Le nerf fibulaire profond est responsable de l'extension des orteils tandis que le nerf fémoral est responsable de l'extension de la jambe.

GAS 576–577 ; N 507 ; ABR/McM 352

10. **A.** Le test de stress positif en valgus du genou indique une lésion du ligament collatéral tibial. Le ménisque médial est fermement attaché au ligament collatéral tibial. Les lésions du ligament collatéral tibial entraînent souvent des lésions concomitantes du ménisque médial en raison de cette relation. Le test de ressaut ABR/McMurray sera positif en cas de lésion des ménisques médial et latéral.

B. Le ligament croisé antérieur se trouve à l'intérieur de la capsule de l'articulation du genou mais à l'extérieur de la cavité synoviale. Il est tendu lors de l'extension du genou et peut être déchiré lorsque le genou est en hyperextension. Le test du tiroir antérieur sera positif en cas de lésion du ligament croisé antérieur. S'il était endommagé en même temps que le ménisque médial et le ligament croisé médial, il en résulterait une blessure de type « triade malheureuse » (d'O'Donoghue ou Donahue [les deux orthographes sont correctes] ; aussi appelée « genou explosé »).

C. Le ménisque latéral n'est pas attaché au ligament collatéral tibial mais reçoit une attache musculaire au

muscle poplité.

D. Le ligament croisé postérieur se trouve également en dehors de la cavité synoviale et limite l'hyperflexion du genou. Une lésion du ligament croisé postérieur entraînera un test positif du tiroir postérieur.

E. Le tendon du semi-tendineux forme un tiers de la patte d'oie, les tendons du sartorius et du gracile constituant les deux autres tiers. La patte d'oie (*pes anserinus*) est située au bord médial de la tubérosité tibiale, et une partie peut être utilisée pour la réparation chirurgicale du ligament croisé antérieur.

GAS 584–588 ; N 498 ; ABR/McM 339

11. **D.** La veine grande saphène est couramment utilisée dans les pontages aortocoronariens. Comme des branches du nerf saphène croisent la veine dans la partie distale de la jambe, le nerf peut être endommagé si la veine est dénudée de la cheville au genou. L'extraction de la veine dans le sens opposé peut protéger le nerf et réduire l'inconfort postopératoire des patients. Le nerf saphène est responsable des innervations cutanées de la face médiale de la jambe et de la face médiale du pied. Une lésion de ce nerf entraîne une perte de sensibilité et peut également créer des dysesthésies chroniques dans cette zone.

A et B. Le nerf fibulaire commun se divise au niveau du col de la fibula en deux nerfs fibulaires superficiel et profond, qui contribuent à innover respectivement les compartiments latéral et antérieur de la jambe. Ces nerfs

sont latéraux et ne sont donc pas associés à la veine grande saphène.

C. Le nerf sural est un nerf cutané qui naît de la jonction de branches du nerf fibulaire commun et du nerf tibial et innerve la peau de la face postérieure inférieure de la jambe et de la face latérale du pied. Ce nerf est souvent prélevé pour des greffes nerveuses ailleurs dans le corps.

E. Le nerf tibial est une branche terminale du nerf ischiatique qui se prolonge profondément dans le compartiment postérieur de la jambe.

GAS 544 ; N 513 ; ABR/McM 347

12. **B.** Le ligament calcanéofibulaire est aussi fréquemment lésé dans l'entorse de la cheville en inversion.

A. Le ligament calcanéonaviculaire plantaire soutient la tête du talus et résiste à l'affaissement de l'arche médiale du pied.

C. Le long ligament plantaire passe de la face plantaire du calcaneus à la tubérosité du cuboïde et aux bases des métatarsiens 3 à 5, et il joue un rôle important dans le maintien de l'arche longitudinale du pied.

D. Le ligament plantaire court est situé en profondeur (supérieur) par rapport au ligament plantaire long et s'étend du calcaneus au cuboïde. Il participe également au maintien de l'arche longitudinale du pied.

E. Le collatéral médial (deltoïdien) s'attache en proximal à la malléole médiale et se déploie pour renforcer la capsule articulaire de la cheville. Il est impliqué dans une

entorse en éversion de la cheville.

GAS 638 ; N 517 ; ABR/McM 359

13. **B.** L'artère fémorale circonflexe latérale naît de l'artère fémorale profonde et envoie une branche descendante le long du fémur pour s'anastomoser avec l'artère géniculée médiale supérieure et l'artère géniculée latérale supérieure.

A. L'artère fémorale circonflexe médiale est responsable de l'approvisionnement en sang de la tête et du col du fémur, et elle ne s'anastomose pas avec les vaisseaux distaux au niveau du genou.

C. La première artère perforante envoie une branche ascendante qui s'anastomose avec l'artère fémorale circonflexe médiale et l'artère glutéale inférieure dans la fesse.

D. L'artère glutéale inférieure est une branche de l'iliaque interne ; elle a une importante contribution à l'apport anastomotique à l'articulation de la hanche.

E. La branche descendante géniculée de l'artère fémorale, typiquement petite, se détache juste à proximité de la continuation de l'artère fémorale en tant que poplitée. Comme l'artère est distale par rapport à l'occlusion, elle ne sera pas utile.

GAS 572 ; N 490 ; ABR/McM 327

14. **C.** L'artère fémorale circonflexe médiale est chargée d'apporter du sang à la tête et au col du fémur par un certain nombre de branches qui passent sous le bord du ligament

ischiofémoral. Cette artère est la plus exposée au risque de blessure lors d'une fracture extracapsulaire du col du fémur.

- A. L'artère glutéale inférieure naît de l'iliaque interne et pénètre dans la région glutéale par le grand foramen ischiatique, sous le piriforme.
- B. La première artère perforante envoie une branche ascendante qui s'anastomose avec l'artère glutéale inférieure dans la fesse.
- D. L'artère obturatrice naît de l'artère iliaque interne et passe par le foramen obturé. Elle fournit généralement l'artère située dans le ligament de la tête du fémur, mais il est peu probable qu'elle soit perméable chez une personne de cet âge, car elle ne l'est généralement pas à l'adolescence.
- E. L'artère glutéale supérieure naît de l'artère iliaque interne et entre par le grand foramen ischiatique au-dessus du piriforme.

GAS 569–572 ; N 491 ; ABR/McM 327

15. **B.** Le nerf obturateur naît du plexus lombal (L2–L4) et pénètre dans la cuisse par le canal obturateur. Ce nerf est responsable de l'innervation du compartiment médial de la cuisse (loge des adducteurs) et innerve la peau de la face médiale de la cuisse. Une lésion de ce nerf peut entraîner un affaiblissement de l'adduction et une difficulté à marcher ainsi qu'un déficit sensitif sur la face médiale de la cuisse.

- A. Le nerf fémoral innerve les muscles du compartiment antérieur de la cuisse qui sont responsables de la flexion de la hanche et de l'extension du genou.

E. Le nerf ischiatique se ramifie en nerfs fibulaire commun et tibial.

C. Le nerf fibulaire commun se ramifie en branches profonde et superficielle du nerf fibulaire responsables de l'innervation des compartiments antérieur et latéral de la jambe, respectivement.

D. Le nerf tibial innerve les muscles du compartiment postérieur de la cuisse et de la jambe, qui sont responsables de l'extension de la hanche, de la flexion du genou et de la flexion plantaire de la cheville.

GAS 472, 486, 546–549 ; N 529 ; ABR/McM 271

16. **B.** Le nerf fibulaire commun s'enroule autour du col de la fibula avant de se diviser en branches superficielle et profonde qui vont innerver respectivement les compartiments latéral et antérieur de la jambe. Les compartiments antérieur et latéral sont responsables de l'extension et de l'éversion du pied, respectivement, et une lésion de ces nerfs entraînerait des déficits dans ces mouvements.

A. Le nerf tibial se trouve superficiellement dans la fosse poplitée. Ce nerf innervant le compartiment postérieur de la jambe, une compression dans cette zone entraînerait une perte de la flexion plantaire et une faiblesse de l'inversion.

C. La loge latérale de la jambe est innervée par le nerf fibulaire superficiel et est principalement impliquée dans l'éversion du pied. Les branches cutanées du nerf fibulaire superficiel émergent à travers le fascia profond

de la face antérolatérale de la jambe et innervent le dos du pied.

D. Le compartiment antérieur de la jambe est innervé par le nerf fibulaire profond et est principalement impliqué dans l'extension du pied.

E. La malléole médiale est une projection dirigée vers le bas à partir du côté médial de l'extrémité distale du tibia. Le nerf tibial passe près du sillon situé derrière la malléole médiale, et une compression à cet endroit entraînerait une perte de la flexion, de l'adduction et de l'abduction des orteils.

GAS 523–525 ; N 531 ; ABR/McM 346

17. **A.** Le grand glutéal est innervé par le nerf glutéal inférieur, et ce muscle est responsable de l'extension et de la rotation latérale de la cuisse. C'est le principal muscle qui étend la hanche fléchie et qui est utilisé pour se lever d'une position assise.

B. Le nerf glutéal supérieur innerve le petit glutéal et le moyen glutéal qui sont responsables de l'abduction de la cuisse.

C. Le nerf obturateur innerve les compartiments médians, notamment le long adducteur, le court adducteur et le grand adducteur. Les muscles adducteurs effectuent une adduction et une rotation médiale de la cuisse.

D. Le muscle piriforme est innervé par le nerf du piriforme, et le muscle fait tourner la cuisse latéralement et porte en abduction le fémur fléchi.

E. Le jumeau inférieur et le carré fémoral sont innervés par le nerf du carré fémoral. Ces muscles font tourner la cuisse latéralement. Le jumeau inférieur est également abducteur du fémur fléchi.

GAS 554–556 ; N 395 ; ABR/McM 324

18. **B.**Après avoir contourné le col de la fibula, le nerf fibulaire commun pénètre dans le compartiment latéral de la jambe et se divise en nerf fibulaire superficiel et en nerf fibulaire profond. Le nerf fibulaire profond pénètre ensuite dans le compartiment antérieur de la jambe en traversant le septum intermusculaire antérieur de la jambe. Il innerve les muscles du compartiment antérieur responsables de l'extension des orteils, de l'extension du pied, de l'inversion du pied et de la peau sur le premier espace palmaire du pied. La patiente a très probablement blessé la partie distale du nerf fibulaire profond en affectant uniquement sa fonction sensitive. Si la lésion du nerf se produit à son origine, sa fonction motrice sera également affectée.

A. L'extension du pied est assurée par le nerf fibulaire profond ; en revanche, l'éversion du pied est assurée par le nerf fibulaire superficiel.

C. Une lésion du nerf fibulaire profond à son origine affectera à la fois l'extension et l'inversion du pied.

D et E. Le nerf tibial assure la médiation de la flexion plantaire du pied.

GAS 599–600 ; N 511 ; ABR/McM 346

19. **E.** Le ligament croisé postérieur est chargé d'empêcher le glissement en avant du fémur sur le tibia. En d'autres termes, le ligament empêche le déplacement postérieur du tibia par rapport au fémur fixe.

A. Le ligament croisé antérieur empêche le déplacement postérieur du fémur sur le tibia, un peu comme un tiroir (d'où le test du tiroir et le signe du tiroir).

B. Le ligament collatéral fibulaire empêche les forces de varus sur le genou, maintenant le genou latéralement.

C. Le ligament collatéral tibial résiste aux forces de valgus sur le genou, maintenant le genou en direction médiale.

D. Le ligament patellaire, avec le muscle quadriceps fémoral, étend le genou.

GAS 583 ; N 500 ; ABR/McM 339

20. **D.** Le grand glutéal s'insère sur la tubérosité glutéale et le tractus iliotibial. Bien que le grand glutéal continue à se contracter dans les régions d'insertion, son orientation est déplacée par la fracture.

A, B, C, et E. Le moyen glutéal, le petit glutéal, l'obturateur interne et le piriforme s'insèrent tous sur une face du grand trochanter du fémur.

GAS 550 ; N 479 ; ABR/McM 305

21. **B.** L'apex du trigone fémoral se trouve à la jonction des muscles long adducteur et sartorius. Le canal adducteur (subsartorial, canal de Hunter) commence à cet endroit. Immédiatement en profondeur de ce point anatomique se trouvent l'artère fémorale, la veine fémorale, l'artère

fémorale profonde et la veine fémorale profonde, souvent superposées dans cet ordre. Il s'agit historiquement d'un site de blessures causées par des dérapages lors de la manipulation d'objets tranchants (comme un couteau de boucher). Pour cette raison, les blessures à cet endroit sont appelées « bloc de boucher ». Une perte de sang mortelle peut survenir en quelques minutes seulement si une pression ou un garrot ne sont pas appliqués immédiatement.

A. L'artère iliaque externe devient l'artère fémorale au niveau du ligament inguinal.

C. La veine grande saphène rejoint la veine fémorale au niveau de l'orifice ou du hiatus saphène, également appelé fosse ovale.

D et E. La circonflexe fémorale médiale naît généralement de l'artère fémorale profonde à environ 7 à 12 cm en dessous du ligament inguinal, près de l'origine de l'artère fémorale profonde de la fémorale. La blessure de l'un de ces vaisseaux peut entraîner une grave perte de sang, mais elle n'est pas souvent fatale.

GAS 547–548 ; N 475 ; ABR/McM 329

22. C. Le ligament iliofémoral (« ligament en Y inversé de Bigelow ») est le ligament le plus important renforçant l'articulation en avant qui résisterait à la fois à l'hyperextension et à la rotation latérale de l'articulation de la hanche.

A. Le ligament pubofémoral renforce l'articulation en bas et empêche l'hyperabduction.

- B. Le ligament ischiofémoral renforce l'articulation en arrière et limite l'extension et la rotation médiale.
- D. Le ligament acétabulaire transverse traverse l'incisure acétabulaire, transformant l'encoche en un foramen acétabulaire.
- E. Le ligament de la tête du fémur est une fine bande de tissu conjonctif. Elle relie la fovea de la tête fémorale à la fosse acétabulaire. La bande porte la branche acétabulaire de l'artère obturatrice qui constitue un apport sanguin important pour la tête fémorale chez les jeunes.

GAS 536–537 ; N 477 ; ABR/McM 333

23. **C.** La radiographie montre la fracture du col du fémur, qui est très probablement une fracture intracapsulaire. De plus, la surface articulaire supérieure de la tête fémorale droite est aplatie, indiquant une nécrose avasculaire. On peut donc conclure que la fracture intracapsulaire du col du fémur a très probablement provoqué la nécrose avasculaire de la tête fémorale parce que la fracture endommage les branches rétinaculaires des artères circonflexes médiale et latérale qui passent sous le ligament ischiofémoral et pénètrent dans le col du fémur. Jusqu'à l'âge de 6 à 10 ans environ, la vascularisation de la tête du fémur est assurée par une branche de l'artère obturatrice qui chemine dans le ligament de la tête du fémur. Par la suite, l'artère du ligament de la tête du fémur est insignifiante.

- A. La radiographie montre la fracture du col du fémur et non la luxation de la hanche. En outre, les lésions

vasculaires sont rares dans la luxation de la hanche.

B. La fracture intertrochantérienne du fémur

n'endommagerait pas la vascularisation de la tête du fémur mais entraînerait des complications car le grand trochanter est un site d'attache pour plusieurs muscles glutéaux.

D. Une thrombose de l'artère obturatrice pourrait

entraîner des symptômes musculaires, bien qu'il existe plusieurs sources collatérales d'approvisionnement en sang dans la cuisse.

E. Une fracture comminutive du col fémoral

extracapsulaire ne met normalement pas en péril la vascularisation.

GAS 542–545, 643 ; N 495 ; ABR/McM 335

24. C. Le réflexe du tendon calcanéen (d'Achille) est une fonction du muscle triceps sural, composé des deux chefs des muscles gastrocnémien et soléaire qui s'insèrent sur le calcaneus.

L'innervation est assurée principalement par le nerf spinal

S1. La racine S1 quitte la colonne vertébrale au niveau du foramen S1 du sacrum, mais une hernie discale au niveau de l'espace intervertébral L5–S1 met la racine S1 sous tension, ce qui entraîne des douleurs et une éventuelle faiblesse ou paralysie des muscles innervés par S1, notamment les fléchisseurs plantaires.

A. Une lésion discale à L3–L4 affecterait le nerf spinal L4 (flexion de la hanche et extension du genou).

B. Une lésion à L4–L5 entraînerait des problèmes avec L5 (affectant l'inversion et l'extension du pied).

D. Une lésion discale à S1–S2 dans le sacrum est improbable, à moins qu'il n'y ait eu une lombalisation de la vertèbre S1.

E. Le syndrome d'écrasement glutéal survient généralement lorsqu'un patient est resté allongé sans bouger et sans connaissance sur une surface dure pendant une longue période.

GAS 596 ; N 531 ; ABR/McM 355

Réponses 25–47

25. C. En cas d'atteinte de L5, l'inversion de la cheville serait affaiblie, et l'extension du pied est affaiblie en raison de la dénervation partielle des muscles du compartiment antérieur de la jambe.

B. Une lésion de L4 entraînerait une faiblesse du réflexe patellaire et une perte de l'innervation cutanée du côté médial de la jambe. Le réflexe patellaire est utilisé pour tester l'intégrité des nerfs L2 à L4.

A. Le côté moteur du réflexe provient principalement des nerfs spinaux L2 et L3, tandis que le côté sensitif de l'arc provient principalement de L4. Le nerf spinal L4 innerve le dermatome L4 sur la face médiale de la jambe et du pied, par l'intermédiaire du nerf saphène. Il innerve également le muscle quadriceps fémoral qui étend le genou.

D. Le pied est en éversion parce que le long et le court fibulaires, innervés par S1 (par le nerf fibulaire superficiel), n'ont plus d'antagonistes. Le réflexe calcanéen (d'Achille) met principalement en jeu S1. Les mouvements de la hanche sont principalement produits par les muscles L5 et S1, tout comme la flexion du genou.

E. Le nerf spinal S2 innerve de nombreux muscles des membres inférieurs, notamment le grand glutéal, le piriforme, l'obturateur interne, le semi-tendineux, le long fléchisseur de l'hallux, etc. Cependant, aucun de ces muscles n'est uniquement innervé par S2. Aucun effet

direct du déficit de S2 ne serait trouvé sur l'extension du genou ou l'éversion et l'inversion du pied.

GAS 603–604, 630 ; N 531 ; ABR/McM 337

26. **C.** Le nerf plantaire latéral innerve les interosseux dorsaux et plantaires, l'adducteur de l'hallux, le fléchisseur du petit orteil, le carré plantaire, l'abducteur du petit orteil, et les deuxième, troisième et quatrième lombricaux. La sensibilité serait absente sur la face latérale de la plante, le cinquième orteil et la moitié du quatrième orteil.

A, B, D et E. Le nerf plantaire médial assure la sensibilité sur la surface plantaire du premier, du deuxième, du troisième orteils et de la moitié du quatrième orteil ainsi que la fonction des muscles dits LAFF : premier lombrical, abducteur de l'hallux, court fléchisseur de l'hallux et court fléchisseur des orteils.

GAS 625 ; N 532 ; ABR/McM 361

27. **A.** Le nerf fibulaire commun passe autour du col de la fibula et donne les nerfs fibulaires profond (L4–L5) et superficiel (L5, S1–S2). Ces deux nerfs innervent respectivement les extenseurs et les inverseurs du pied. Dans ce cas, le tibial antérieur et le long extenseur des orteils sont les seuls muscles énumérés qui sont innervés par l'une ou l'autre de ces branches nerveuses, et tous deux sont innervés par le nerf fibulaire profond.

B, C, D, et E. Chacun des autres muscles énumérés est innervé par le nerf tibial.

GAS 598–599 ; N 531 ; ABR/McM 346

28. **D.** La tuberculose peut se propager à n'importe quel niveau des vertèbres (on parle alors de tuberculose spinale) et former un abcès. L'abcès est appelé abcès froid car il ne présente pas les signes d'inflammation aiguë (rouge et chaud) que l'on trouve généralement lors de la formation d'un abcès. Lorsque les vertèbres lombales sont touchées, l'abcès peut se propager dans la gaine du grand psoas jusqu'à son insertion avec l'iliaque sur le petit trochanter, ne présentant alors aucune sensibilité. Le muscle iliopsoas est le principal fléchisseur de l'articulation de la hanche.

A. L'abduction des hanches est réalisée par le moyen et le petit glutéaux avec l'aide du piriforme.

B. Les long, court et grand adducteurs sont les principaux adducteurs de la cuisse.

C. L'extension de la hanche est une fonction du grand glutéal, ainsi que des muscles ischiojambiers.

E. La rotation interne (médiale) est effectuée par le groupe de muscles adducteurs.

GAS 519–521 ; N 486 ; ABR/McM 335

29. **A.** Le tendon situé en arrière des malléoles latérale et médiale est très probablement le tendon calcanéen (d'Achille). Le tendon calcanéen relie les muscles soléaire et gastrocnémien à la tubérosité calcanéenne. Le tendon du plantaire s'insère avec le tendon calcanéen.

B. La fibula : le tendon du biceps fémoral s'attache à la tête de la fibula. Les muscles long fibulaire et court fibulaire s'insèrent sur la face latérale de la fibula. Les muscles long extenseur des orteils et long extenseur de l'hallux

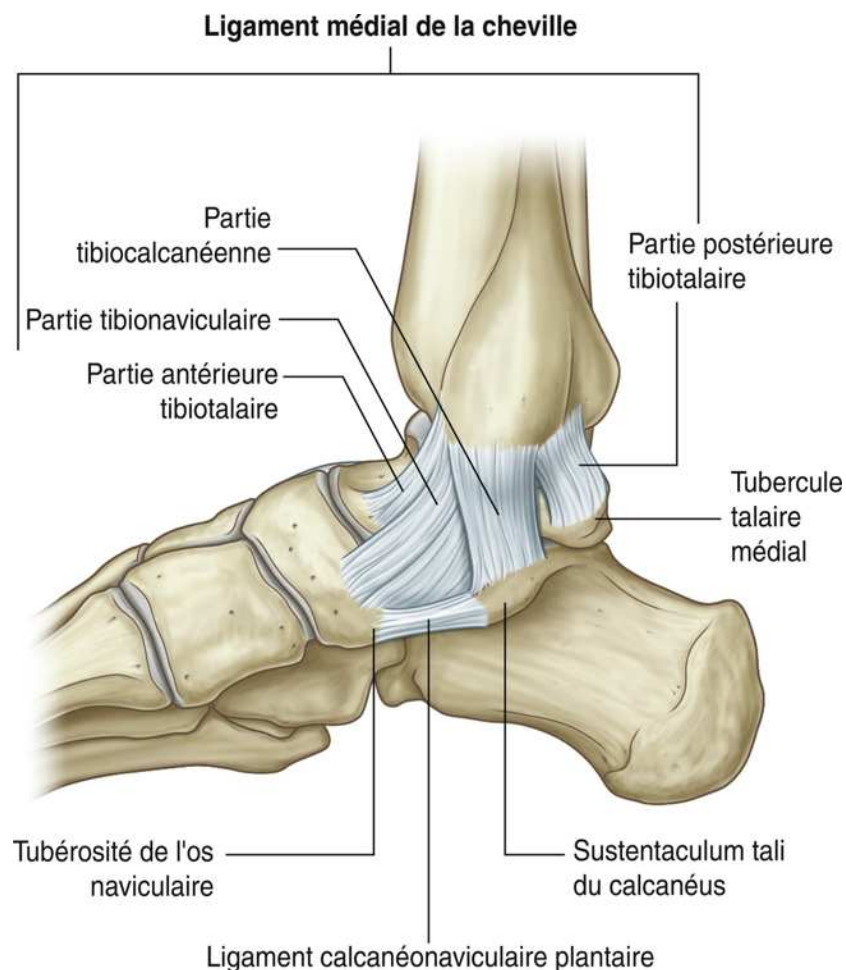
- s'insèrent sur la face médiale de la fibula. Le troisième fibulaire s'insère à la face antérieure de la fibula distale.
- C. Cuboïde : le tibial postérieur s'attache à la face plantaire du cuboïde.
- D. Talus : aucun tendon ne s'attache au talus, mais de nombreux ligaments s'y insèrent, créant une stabilité dans l'articulation de la cheville.
- E. Naviculaire : le tibial postérieur s'attache à la tubérosité naviculaire.

GAS 594 ; N 506 ; ABR/McM 355

30. A. Le ligament calcanéonaviculaire plantaire (*spring ligament*) est une bande fibrocartilagineuse qui relie la face antérieure du sustentaculum tali et la face plantaire de l'os naviculaire. Le ligament calcanéonaviculaire plantaire soutient la tête de l'os talus et maintient l'arche longitudinale médiale du pied en offrant une résistance contre l'affaissement de l'arche médiale du pied. La rupture du ligament calcanéonaviculaire plantaire déstabilise l'arche longitudinale médiale, ce qui peut entraîner une déformation en pied plat avec douleur, raideur et gonflement du pied affecté.
- B. Une fracture de l'os cuboïde ne perturberait pas la voûte longitudinale du pied.
- C. L'interruption de l'aponévrose plantaire n'est pas la meilleure réponse car cette aponévrose ne fournit qu'un soutien passif, contrairement au ligament calcanéonaviculaire plantaire.

- D. Une entorse du ligament talofibulaire antérieur résulterait d'une blessure en inversion de la cheville et ne perturberait pas l'arche longitudinale médiale du pied.
- E. Une entorse du ligament collatéral médial (deltoïdien) résulte d'une éversion de l'articulation de la cheville et ne perturberait pas l'arche longitudinale médiale du pied (**GAS Fig. 6.103**).

GAS 610 ; N 518 ; ABR/McM 359



GAS Fig. 6.103

31. **B.** Ce type de blessure peut entraîner la « triade malheureuse » (d'O'Donoghue), avec des lésions du ligament collatéral tibial (médial) (LCM), du ligament croisé antérieur (LCA) et du ménisque médial. Un choc sur le côté latéral du genou étire et déchire le LCM, qui est attaché au ménisque médial. Le LCA est tendu pendant l'extension du genou et peut se déchirer à la suite de la rupture du LCM.

A, C, D et E. Les autres choix de réponses décrivent des structures sur la face latérale du genou, qui ne sont généralement pas blessées par ce type de traumatisme.

GAS 583 ; N 500 ; ABR/McM 339

32. **E.** L'artère poplitée est le prolongement de l'artère fémorale après son passage dans le hiatus du grand adducteur. L'artère poplitée se divise en artères tibiales antérieure et postérieure. L'artère tibiale antérieure passe dans le compartiment antérieur par l'ouverture de la membrane interosseuse entre le tibia et la fibula, tandis que l'artère tibiale postérieure continue dans le compartiment postérieur de la jambe, jusqu'à sa division en artères plantaires médiale et latérale. L'artère tibiale postérieure donne naissance à l'artère fibulaire, qui innerve le compartiment latéral de la jambe. L'artère fémorale profonde est à l'origine des trois ou quatre branches perforantes qui innervent le compartiment postérieur de la cuisse.

A, B, C et D. Toutes les autres options ne correspondent pas à la description.

GAS 593–597 ; N 503 ; ABR/McM 345

33. **E.** Le muscle vaste latéral est situé sur la face latérale de la cuisse. La partie distale de ce muscle se situe en surface de la partie proximale de la face latérale de la capsule articulaire du genou. Lorsqu'une aiguille est insérée supérieurement et latéralement à la patella, elle pénètre le muscle vaste latéral dans son trajet au contact de la capsule.

A. Le muscle grand adducteur est le muscle le plus profond de la partie médiale de la cuisse, et non de la partie latérale.

B. Le chef court du biceps fémoral a son origine sur la face postérieure du fémur, fusionne avec le chef long du biceps fémoral, et s'insère sur la tête de la fibula.

C. Le droit fémoral passe longitudinalement en avant du fémur et s'insère sur la tubérosité tibiale, par l'intermédiaire du ligament patellaire, ou du tendon du quadriceps fémoral. Une aiguille insérée latéralement à la patella ne pénétrerait pas dans ce muscle.

D. Le sartorius prend naissance sur l'épine iliaque antérosupérieure et fait partie de la patte d'oie, qui s'insère sur la face médiale de la partie proximale du tibia. Une aiguille insérée latéralement à la patella ne pénétrerait pas dans ce muscle.

GAS 564 ; N 529 ; ABR/McM 328

34. **D.** Lorsque le poplité se contracte, il fait tourner la partie distale du fémur dans une direction latérale. Il attire également le ménisque latéral vers l'arrière, protégeant ainsi ce cartilage lorsque le condyle fémoral distal glisse et roule vers l'arrière, lors de la flexion du genou. Cela permet de

déverrouiller l'articulation du genou pour initier l'ouverture. Le poplité est innervé par le nerf tibial. La surutilisation du poplité (par exemple les coureurs) peut entraîner des dommages au poplité. Une grande force exercée sur le genou (par exemple une collision de véhicules à moteur et le soulèvement de poids) peut entraîner une lésion aiguë du poplité.

- A. Fibulaire commun : le nerf fibulaire commun innerve le chef court du biceps fémoral.
- B. Fibulaire profond : le nerf fibulaire profond innerve les muscles du compartiment antérieur de la jambe, notamment le tibial antérieur, le long extenseur des orteils, le long extenseur de l'hallux et le troisième fibulaire.
- C. Fibulaire superficiel : le nerf fibulaire superficiel innerve les muscles long fibulaire et court fibulaire.
- E. Fémoral : le nerf fémoral innerve les muscles qui agissent pour fléchir la hanche, notamment le pectiné, l'iliaque et le sartorius, ainsi que les muscles qui agissent pour étendre le genou, notamment le quadriceps fémoral.

GAS 593–595 ; N 500 ; ABR/McM 339

35. **B.** La fracture de Pott est un terme plutôt archaïque pour désigner une fracture de la fibula au niveau de la cheville. Le terme est souvent utilisé pour indiquer une fracture bimalléolaire de la fibula et du tibia, éventuellement accompagnée d'une déchirure du ligament collatéral médial (deltoïde) ou tibial, permettant une déviation latérale du

pied. (La malléole médiale se rompt souvent avant que le ligament collatéral médial [deltoïde] ne se déchire.) Cette fracture est également appelée fracture de Dupuytren. La fracture résulte de l'abduction et de la rotation latérale du pied en éversion extrême. Il peut aussi exister une fracture de la face postérieure du tibia distal.

A. Le ligament talonaviculaire renforce la capsule de l'articulation talo-calcaneéo-naviculaire. Il passe du col de l'os talus à la face postérieure de l'os naviculaire. Le ligament n'a pas de contact direct avec la malléole médiale.

C. Le ligament plantaire calcaneonaviculaire (*spring ligament*) s'étend du calcaneus à l'os naviculaire et fait partie de l'arche longitudinale médiale. Ce ligament ne serait pas affecté en cas d'éversion ou d'inversion de la cheville.

D et E. Le ligament plantaire, qui est composé des ligaments plantaires long et court, soutient la voûte longitudinale latérale du pied et ne serait donc pas affecté par l'inversion ou l'éversion du pied. Le ligament calcaneofibulaire va du calcaneus à la fibula.

GAS 610 ; N 517 ; ABR/McM 359

36. **B.** Le vaisseau axial originel du membre inférieur est conservé comme la branche sciatique (généralement minuscule) de l'artère glutéale inférieure. Dans certains cas, ce vaisseau persiste comme le principal vaisseau proximal du membre, où il y a un développement hypoplasique de l'artère fémorale. Les anévrismes de l'artère sciatique développés

dans la région glutéale sont relativement fréquents, tout comme la rupture du vaisseau (avec une hémorragie abondante) s'ils sont exposés dans la région glutéale.

- A. L'artère profonde de la cuisse, branche fémorale profonde de l'artère fémorale, fournit habituellement trois branches perforantes au compartiment postérieur, mais pas une branche telle que celle qui est décrite.
- C. La branche transversale de la circonflexe fémorale médiale s'anastomose avec la première branche perforante de l'artère fémorale profonde.
- D. L'artère glutéale supérieure s'anastomose avec la glutéale inférieure par une ou plusieurs branches superficielles.
- E. La branche descendante de la circonflexe fémorale latérale s'anastomose avec la branche géniculée latérale supérieure de l'artère poplitée.

GAS 477, 563 ; N 489 ; ABR/McM 325

37. **D.** Les déficits sensitifs sur le milieu du dos et la plante du pied affecté indiquent une lésion du nerf spinal L5, ce qui explique également la faiblesse de l'extension et de l'inversion de la cheville du fait de la dénervation partielle des muscles du compartiment antérieur de la jambe. La hernie du disque intervertébral L4–L5 entraîne généralement une compression du nerf spinal L5. Le nerf spinal L4 sort au niveau du foramen intervertébral L3–L4, mais le nerf spinal L5 est mis sous tension lorsqu'il croise la hernie pour atteindre le foramen L5–S1.

- A. Une hernie discale à L1–L2 affecte très probablement le nerf spinal L2. Le déficit sensitif sera juste en dessous du ligament inguinal.
- B. Lorsque le nerf spinal L3 est comprimé par une hernie discale entre le corps vertébral L2 et L3, les déficits sensitifs se situent sur la face médiale de la cuisse.
- C. Une lésion discale en L3–L4 affecterait très probablement le nerf spinal L4. On s'attend à un déficit sensitif sur la partie antérieure de la cuisse et la région patellaire, la face médiale de la jambe et la face médiale de l'hallux.
- E. Une hernie discale en L5–S1 affectera le nerf spinal S1. Un déficit sensitif sera trouvé sur le talon du pied.

GAS 80 ; N 529 ; ABR/McM 101

38. C. La compression de tout ou partie du nerf sciatique par le piriforme peut simuler une hernie discale. Un pied tombant est à prévoir en cas d'atteinte du nerf fibulaire. La compression de la division fibulaire commune du nerf sciatique par le piriforme peut produire une douleur ponctuelle dans la zone glutéale, une douleur dans la partie postérieure du membre et une éventuelle faiblesse des muscles des compartiments latéral et antérieur de la jambe.
- A. La paralysie de la flexion plantaire survient en cas de lésion de la division tibiale du nerf sciatique ou du nerf tibial.
 - B. La faiblesse de l'extension de la jambe au niveau du genou est associée à une pathologie du nerf fémoral.

D. La lésion du nerf obturateur entraîne une faiblesse de l'adduction de la cuisse.

E. La peau de la face interne de la jambe est innervée par le nerf saphène qui est une branche du nerf fémoral.

GAS 430–431 ; N 482, 490 ; ABR/McM 325

39. **A.** Le nerf glutéal supérieur innerve les muscles moyen glutéal, petit glutéal et tenseur du fascia lata. Le tenseur du fascia lata naît de la crête iliaque, s'insère dans le tractus iliotibial de la face latérale de la cuisse et participe à la flexion et à l'abduction de la hanche et à la rotation médiale de la cuisse.

B. Le muscle droit fémoral est innervé par le nerf fémoral ; il fléchit la hanche et étend le genou, agissant ainsi sur deux articulations majeures. Il naît en partie de l'épine iliaque antéro-inférieure et du bord de l'acétabulum, et s'insère dans le tendon du quadriceps fémoral.

C. Le grand glutéal est innervé par le nerf glutéal inférieur.

D. Le piriforme et le carré fémoral sont tous deux de courts rotateurs latéraux de la hanche et sont innervés par des branches du plexus sacral.

E. Le carré fémoral est un muscle de la partie postérieure de la hanche qui est innervé, avec le jumeau inférieur, par le nerf du carré fémoral.

GAS 471 ; N 496 ; ABR/McM 328

40. **A.** Le sartorius est indiqué par la flèche dans la **Fig. 5.3**. Ce muscle forme le toit du canal adducteur ou canal subsartorial (canal de Hunter), le long adducteur et le vaste médial

formant les autres frontières musculaires. L'artère et la veine fémorales, le nerf saphène et le nerf du vaste médial passent tous dans ce canal. L'artère fémorale quitte le canal en passant par le hiatus de l'adducteur, à travers le grand adducteur. Le nerf saphène émerge du canal et du dessous du sartorius sur la face médiale du membre inférieur en direction proximale, fournissant ensuite des branches sensibles à la face médiale de la jambe et du pied. Le Dr Hunter a mobilisé le sartorius, exposant ainsi l'artère fémorale (qui se prolonge en artère poplitée au-delà du hiatus du grand adducteur), qui a pu être clampée pendant le traitement chirurgical d'une artère poplitée anévrysmale.

B. La veine fémorale : l'artère et la veine fémorales passent par le canal adducteur/subsartorial, qui se trouve en dessous du muscle sartorius. L'image fait référence à un muscle, plutôt qu'à un vaisseau

C. Artère fémorale : l'artère et la veine fémorales passent par le canal adducteur/subsartorial, qui est inférieur au muscle sartorius. L'image fait référence à un muscle, plutôt qu'à un vaisseau.

D. Gracile : le gracile est le muscle le plus superficiel et le plus médial du compartiment médial de la cuisse. Il n'est pas impliqué dans cette procédure.

E. Court adducteur : le court adducteur est un muscle court situé en dessous du long adducteur, entre les compartiments antérieur et postérieur de la cuisse. Il n'est pas impliqué dans cette procédure.

GAS 564–566 ; N 496 ; ABR/McM 328

41. **B.** La contraction du gastrocnémien sur le calcaneus fracturé augmenterait la douleur car le gastrocnémien s'insère avec le soléaire sur cet os, via le tendon calcaneen, ou tendon d'Achille.

A. Le long fléchisseur des orteils croise la cheville médialement pour pénétrer dans la plante du pied, où il s'insère sur les phalanges distales.

C. De même, le tibial postérieur passe en arrière de la malléole médiale, avec des insertions complexes sur l'os naviculaire, les os cunéiformes, les bases métatarsiennes et l'os cuboïde.

D. Le tibial antérieur, un muscle du compartiment antérieur de la jambe, s'insère sur la face médiale du cunéiforme médial et la base du premier os métatarsien, et, avec le tibial postérieur, est un fort inverseur du pied.

E. Le long fibulaire est un muscle de la loge latérale de la jambe. Il passe en arrière de la malléole latérale, pénètre dans la plante du pied en croisant la face latérale et inférieure du cuboïde, et s'insère principalement sur le cunéiforme médial et la base du premier os métatarsien latéralement.

GAS 593 ; N 511 ; ABR/McM 350

42. **C.** Le nerf superficiel à la veine poplitée et qui longe celle-ci est le nerf tibial. Le nerf fibulaire commun est adjacent à la veine poplitée et au nerf tibial ; cependant, il se dirige en général latéralement lorsqu'il pénètre dans la fosse poplitée. Par conséquent, dans ce cas, le nerf tibial est très probablement celui qui a été sectionné par la balle. Une

lésion grave du nerf tibial dans la fosse poplitée entraînerait un pied en extension et en éversion en raison de l'intégrité des muscles des compartiments extenseur (antérieur) et éverseur (latéral) de la jambe. Elle entraînerait également un certain affaiblissement de la flexion du genou en raison de la perte du muscle gastrocnémien, qui fléchit le genou et assure la flexion plantaire de la cheville. Les ischiojambiers fléchissent également le genou, de sorte que cette fonction ne serait pas perdue.

- A. La fonction du quadriceps fémoral est intacte car le nerf fémoral n'est pas touché.
- B. Le pied tombant résulte de la perte du compartiment antérieur de la jambe, innervé par le nerf fibulaire profond. Si le nerf fibulaire commun est lésé, on observe un pied tombant, mais c'est le nerf tibial qui est le plus probablement touché dans ce cas.
- D. Une flexion plantaire de la cheville est observée lorsque le nerf fibulaire commun est lésé.
- E. Les ischiojambiers sont les principaux fléchisseurs du genou. L'innervation des ischiojambiers se fait en proximal de la fosse poplitée ; leur fonction sera donc intacte.

GAS 598 ; N 514 ; ABR/McM 355

43. **C.** La rupture de la ligne de Shenton et la fracture sous-capitale sur l'imagerie indiquent que le patient souffre d'une fracture intracapsulaire du col du fémur. L'apport sanguin à la tête fémorale est perturbé par une fracture subcapitale ou intracapsulaire du col du fémur, ce qui peut entraîner une

nécrose avasculaire de la tête fémorale. Principalement pendant l'enfance, la branche acétabulaire de l'artère obturatrice passe dans le ligament de la tête du fémur (dans environ 60 % des cas), puis devient atrétique. Par conséquent, la branche acétabulaire est la moins concernée par l'intervention chirurgicale. Chez l'adulte, la vascularisation artérielle du col et de la tête est assurée par les branches rétinaculaires des artères fémorales circonflexes médiales et latérales qui pénètrent dans le col du fémur, avec une certaine vascularisation également par les artères glutéales. L'artère fémorale circonflexe latérale naît de la fémorale profonde et vascularise les muscles vaste intermédiaire et latéral.

A. Glutéale supérieure : l'artère glutéale supérieure alimente le grand glutéal, le moyen glutéal, le petit glutéal et le tenseur du fascia lata.

B. Artère circonflexe fémorale latérale : chez l'adulte, la vascularisation artérielle du col et de la tête est assurée par les branches rétinaculaires des artères fémorales circonflexes médiales et latérales qui pénètrent dans le col du fémur, avec une certaine vascularisation également fournie par les artères glutéales.

D. Glutéale inférieure : l'artère glutéale inférieure vascularise les structures adjacentes de la région glutéale et de la partie postérieure de la cuisse, telles que le grand glutéal, le piriforme, l'ischiococcygien, l'ilioococcygien, l'obturateur interne, les jumeaux supérieur et inférieur et le carré fémoral.

E. Artère circonflexe fémorale médiale : chez l'adulte, la vascularisation artérielle du col et de la tête est assurée par les branches rétinaculaires des artères fémorales circonflexes médiales et latérales qui pénètrent dans le col du fémur, avec une certaine vascularisation également fournie par les artères glutéales.

GAS 533 ; N 495 ; ABR/McM 335

44. E. Le nerf cutané latéral de la cuisse quitte le pelvis latéralement, à environ 1 cm en dedans de l'épine iliaque antérosupérieure, en passant sous, ou à travers, le ligament inguinal. En raison de son site de sortie, toute tension ou compression du ligament inguinal peut affecter le nerf. S'il est ainsi touché, le patient peut ressentir des sensations de brûlure ou des douleurs le long de la face latérale de la cuisse, qui est la région de distribution du nerf. L'obésité, une perte de poids soudaine, le port d'un ceinturon lourd, le port de pantalons trop serrés (syndrome de Calvin Klein) ou le fait qu'une personne soit assise sur les genoux d'une autre pendant une période prolongée peuvent entraîner une meralgie paresthésique, c'est-à-dire une douleur latérale à la cuisse.

A. Le nerf glutéal supérieur assure l'innervation motrice des muscles moyen glutéal et petit glutéal, et tenseur du fascia lata.

B. Le nerf fémoral émerge sous le milieu du ligament inguinal et n'est généralement pas affecté par une traction ou une compression similaire.

- C. Le nerf obturateur quitte le pelvis par le canal obturateur et pénètre profondément dans la cuisse dans un endroit protégé. Il innerve les muscles adducteurs et procure la sensibilité de la face médiale de la cuisse.
- D. La division fibulaire du nerf sciatique innerve les muscles des compartiments antérieur et latéral de la jambe et fournit des fibres sensibles pour le dos et la face latérale du pied.

GAS 388 ; N 486 ; ABR/McM 330

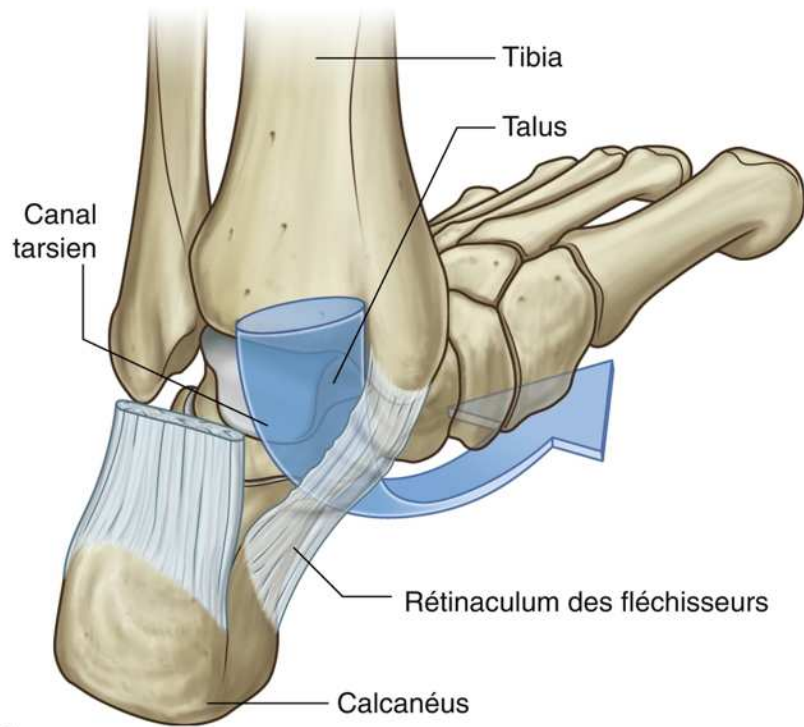
45. **D.** En arrière de la malléole médiale, le tunnel tarsien médial se trouve sur la face postéromédiale de la cheville. Le tunnel est formé par la face inférieure du sustentaculum tali du calcaneus, la face médiale du calcaneus, les faces médiale et postérieure du talus et la malléole médiale du tibia. Enfin, il est recouvert par le rétinaculum du fléchisseur comme un toit. À travers ce tunnel, plusieurs structures se dirigent vers la plante du pied. Il s'agit, d'avant en arrière, du tendon du tibial postérieur, du tendon du long fléchisseur des orteils, de l'artère et des veines tibiales postérieures, du nerf tibial et du tendon du long fléchisseur de l'hallux, qui se trouve le plus en arrière parmi le contenu. (C'est la base du moyen mnémotechnique anglo-saxon : « *Tom, Dick and a Very Nervous Harry* ».) Comme il est situé le plus en avant, le tendon du tibial postérieur est très probablement comprimé par le fragment déplacé de la malléole médiale.
- L'augmentation de la pression dans les tissus de la face plantaire du pied, généralement due à une augmentation du liquide à la suite d'une hémorragie, de processus

inflammatoires ou d'infections, peut également affecter le contenu du tunnel tarsien (syndrome du tunnel tarsien). L'aponévrose plantaire et les autres tissus fibreux et osseux de la surface plantaire rendent cette zone relativement insensible ; il suffit donc d'une faible augmentation du contenu en liquide pour que des pressions suffisantes soient exercées pour restreindre le drainage veineux et, par la suite, l'afflux artériel dans cette région. Une incision de la peau et du fascia de la partie médiale du pied ainsi que du compartiment postérieur de la jambe peut être nécessaire pour réduire la pression et permettre la guérison. (**GAS Fig. 6.110** et **6.115**).

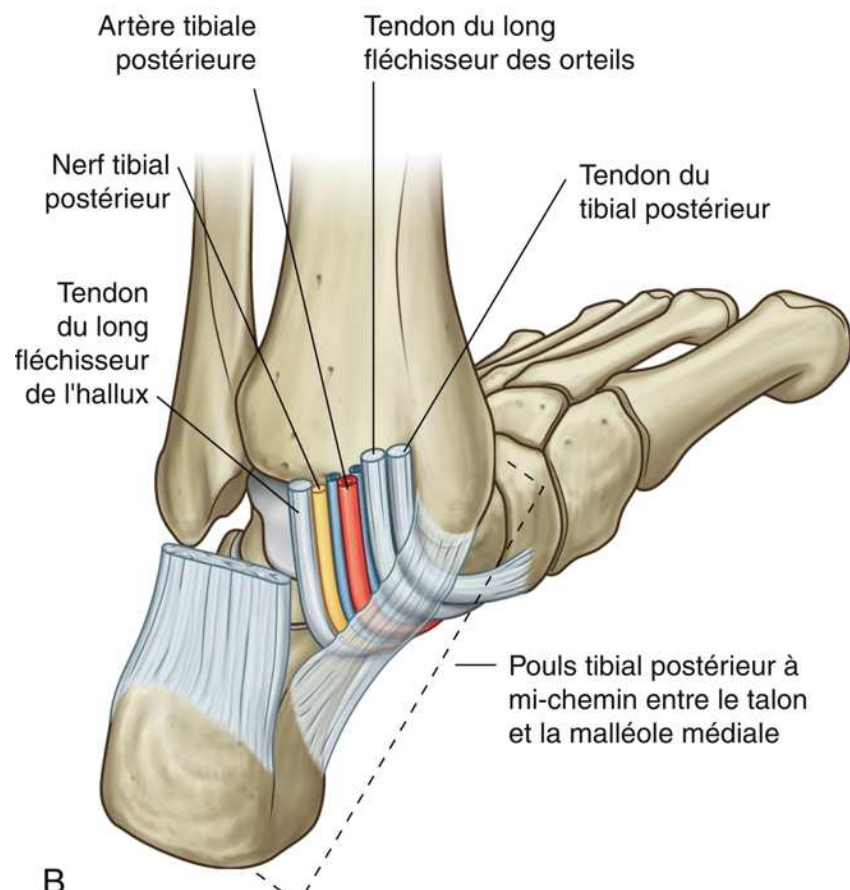
- A. Tendon du long fléchisseur de l'hallux : le tendon du long fléchisseur de l'hallux passe par le tunnel tarsien médial, mais le tendon du tibial postérieur est plus antérieur et donc plus susceptible d'être lésé par le fragment déplacé de la malléole médiale.
- B. Tendon plantaire : ce tendon ne passe pas par le tunnel tarsien médial.
- C. Tendon du tibial antérieur : ce tendon ne passe pas par le tunnel tarsien médial.

GAS 619 ; N 520 ; ABR/McM 356

46. **D.** La deuxième branche perforante de l'artère fémorale profonde constitue généralement l'artère nourricière du fémur, un vaisseau qui traverse un foramen assez grand pour pénétrer dans la partie proximale de la tige.



A

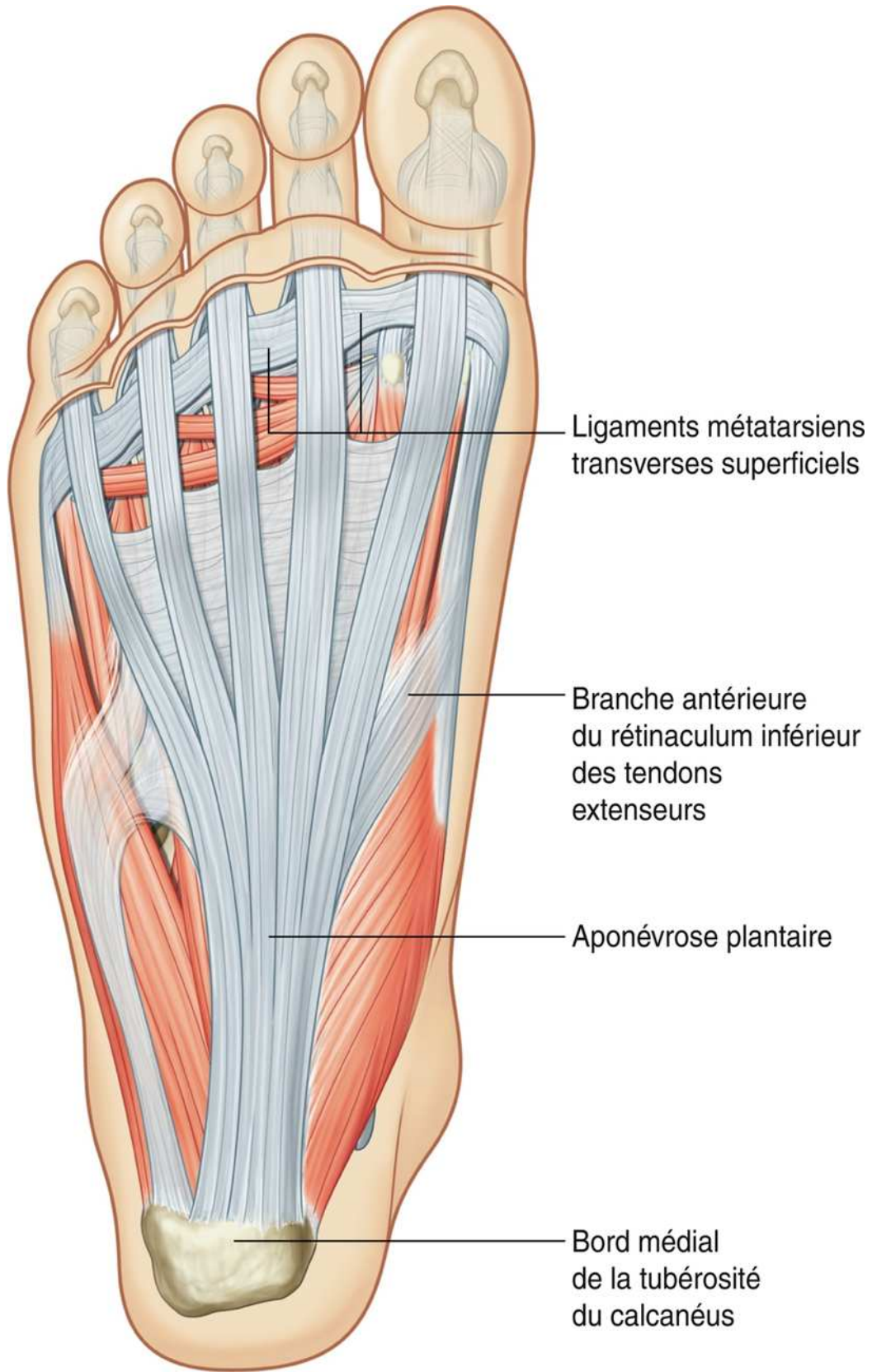


B

GAS Fig. 6.110

- A. La branche iliaque circonflexe profonde de l'iliaque externe passe autour de la face médiale de la crête iliaque, vascularisant également la partie latérale inférieure de la paroi abdominale antérieure.
- B. La branche acétabulaire de l'artère obturatrice vascularise les tissus de la cavité de la hanche, comprenant généralement une branche vers le ligament de la tête du fémur.
- C. La branche circonflexe latérale de l'artère fémorale profonde vascularise le muscle vaste latéral.
- E. La branche fémorale circonflexe médiale de l'artère fémorale profonde vascularise la musculature adductrice proximale et la région de l'articulation de la hanche, y compris le col et la tête du fémur.

GAS 572 ; N 495 ; ABR/McM 330



GAS Fig. 6.115

47. **B.** Le nerf tibial se divise en nerfs plantaires médial et latéral sur la face médiale de la cheville. Ces deux nerfs assurent la sensibilité de la plante du pied.

A. La sensibilité du dos du pied est assurée principalement par le nerf fibulaire superficiel, le nerf fibulaire profond assurant la sensibilité de la peau entre le premier et le deuxième orteils.

C. Le pied tombant serait causé par l'interruption du nerf fibulaire commun ou du nerf fibulaire profond. La perte sensitive de la face latérale du pied résulte de la perte du nerf sural.

D. La paralysie du muscle court extenseur des orteils serait attribuée à une lésion de la branche motrice terminale du nerf fibulaire profond.

E. La perte sensitive de tout le pied résulterait de la lésion de la moelle spinale.

GAS 629 ; N 531 ; ABR/McM 356

Réponses 48–71

48. **B.** Le muscle gastrocnémien naît du fémur juste en proximal des condyles fémoraux. Ce muscle puissant pourrait déplacer le fragment distal du fémur fracturé vers l'arrière. En outre, l'artère poplitée est la structure la plus profonde de la fosse poplitée (juste contre la surface poplitée du fémur distal) et est susceptible d'être lacérée dans ce scénario lorsque

l'extrémité fracturée du fragment fémoral distal est tirée contre l'artère poplitée. Les chirurgiens orthopédiques recherchent toujours une atteinte de l'artère poplitée chez un patient présentant une fracture supracondylienne.

- A. Le soléaire naît du tibia et n'aurait aucun effet sur le fémur.
- C. Le semi-tendineux naît de la tubérosité ischiatique et s'insère médialement sur le tibia proximal, via la patte d'oie.
- D. Le gracile s'étend du pubis au tibia.
- E. Le tibial antérieur naît du tibia et s'insère principalement sur la face médiale du cunéiforme médial et la base du premier métatarsien.

GAS 598–600 ; N 506 ; ABR/McM 309

49. E. L'artère tibiale postérieure fournit la majeure partie de l'apport artériel pour le col et le corps de l'os talus. L'artère fibulaire et l'artère tibiale antérieure assurent également un apport vasculaire.

A et B. Les branches plantaires médiale et latérale de l'artère tibiale postérieure sont distribuées aux tissus de la face plantaire du pied.

- C. L'artère dorsale du pied est le prolongement de l'artère tibiale antérieure sur le dos du pied.
- D. L'artère tibiale antérieure se termine à la cheville en devenant l'artère pédieuse dorsale.

GAS 626–628 ; N 509 ; ABR/McM 354

50. **A.** Le muscle adducteur de l'hallux s'insère sur la face latérale de la phalange proximale de l'hallux ainsi que sur l'os sésamoïde latéral, par l'intermédiaire de ses chefs oblique et transversal. Il est innervé par le nerf plantaire latéral.

B. L'abducteur de l'hallux s'insère sur la face médiale de la phalange proximale et sur l'os sésamoïde médial de l'hallux. Les os sésamoïdes se trouvent dans l'épaisseur du tendon du court fléchisseur de l'hallux et l'aident dans sa fonction au niveau de la première articulation métatarsophalangienne. L'abducteur et le court fléchisseur de l'hallux sont innervés par le nerf plantaire médial.

C et D. Le premier muscle interosseux dorsal et le premier lombrical s'insèrent tous deux sur la face médiale de l'expansion de l'extenseur du deuxième orteil.

E. Le carré plantaire naît du calcaneus et s'insère sur le tendon du muscle long fléchisseur des orteils. Le premier lombrical est innervé par le nerf plantaire médial. Le carré plantaire, les lombricaux 2 à 4, et tous les interosseux sont innervés par le nerf plantaire latéral.

GAS 625 ; N 524 ; ABR/McM 360

51. **B.** Le nerf plantaire médial innerve l'abducteur de l'hallux, le court fléchisseur des orteils, le court fléchisseur de l'hallux et le premier lombrical.

A. Le nerf plantaire latéral innerve tous les autres muscles intrinsèques de la région plantaire du pied.

C. Le nerf sural est sensitif à la partie latérale postérieure de la jambe et à la face latérale du pied ; il naît d'une

combinaison de branches du nerf tibial et du nerf fibulaire commun.

D. Le nerf fibulaire superficiel innerve le long fibulaire et le court fibulaire dans la loge latérale de la jambe.

E. Le nerf fibulaire profond innerve les extenseurs du pied, les extenseurs des orteils et les inverseurs du pied.

GAS 629 ; N 532 ; ABR/McM 361

52. **D.** L'artère tibiale postérieure passe derrière la malléole médiale, à peu près à mi-chemin entre ce repère osseux et le talon, ou le calcaneus.

A. Le bord médial de l'aponévrose plantaire peut être palpé juste en dedans du ventre musculaire de l'abducteur de l'hallux.

B. Le sartorius passe derrière le condyle fémoral médial pour s'insérer sur la face proximale et médiale du tibia via la patte d'oie ; en général, aucun pouls n'est clairement perceptible à cet endroit.

C. Le nerf sural et la veine petite saphène (inférieure) passent autour de la face latérale du pied, à peu près à mi-chemin entre la malléole latérale et le calcaneus.

E. L'artère poplitée passe entre les deux chefs du gastrocnémien, où le pouls artériel peut être ressenti très profondément, en dedans de la ligne médiane.

GAS 597, 626–627 ; N 513 ; ABR/McM 354

53. **C.** Le nerf fibulaire profond innerve le muscle troisième fibulaire. Bien que son nom puisse faire penser que ce muscle se trouve dans le compartiment latéral avec les deux autres

muscles fibulaires, il se trouve dans le compartiment antérieur (extenseur) de la jambe. Il doit son nom à son origine sur la fibula. Il s'insère sur le dos de la base du cinquième os métatarsien et aide à l'extension et à l'éversion du pied.

- A. Le nerf sural est un nerf cutané, formé par les contributions des nerfs tibial et fibulaire commun ; il innerve la jambe postérolatérale et la face latérale du pied.
- B. Le nerf plantaire latéral est une branche du nerf tibial ; il innerve le carré plantaire, les muscles du petit orteil, l'adducteur de l'hallux, les lombricaux 2 à 4 et tous les interosseux. Il est sensitif sur la face latérale de la plante et sur les trois orteils et demi latéraux.
- D. Le nerf fibulaire superficiel innerve les long et court fibulaires ainsi que la peau de la majeure partie du dos du pied.
- E. Le nerf tibial innerve les muscles du mollet et se divise en nerfs plantaires médial et latéral.

GAS 599-602 ; N 512 ; ABR/McM 357

54. **A.** Les injections glutéales doivent être effectuées en avant et en haut d'une ligne tracée entre l'épine iliaque postérosupérieure et le grand trochanter pour éviter le nerf sciatique ainsi que d'autres nerfs et vaisseaux importants. Parfois, on peut rencontrer la branche cutanée latérale du nerf iliohypogastrique, mais cela ne pose généralement aucun problème sérieux.

B, C, D, E. Il faut rester en avant d'une ligne verticale tracée à partir du point le plus haut de l'ilion. Si le produit injecté est trop proche du nerf ischiatique ou d'autres nerfs moteurs, il peut s'infiltrer dans la gaine de tissu conjonctif du nerf, suivre le nerf et entraîner une lésion majeure des éléments neuronaux. L'aiguille peut également provoquer un traumatisme de ce nerf ou d'autres. Les précautions à prendre pour éviter le nerf ischiatique sont particulièrement importantes lors de l'injection de la zone glutéale chez les bébés. Les dimensions réduites sont moins « indulgentes » pour les bébés.

GAS 632 ; N 474 ; ABR/McM 324

55. **B.** Le nerf obturateur innervé les muscles adducteurs, notamment le gracile, le pectiné et l'obturateur externe. Ce type de démarche est caractéristique de l'hypertonie du membre inférieur. Par conséquent, ces zones sont fléchies à divers degrés, ce qui donne l'impression d'être accroupi, tandis que des adducteurs tendus produisent une adduction extrême.

- A. Le nerf tibial innervé les muscles du mollet et les muscles intrinsèques de la partie plantaire du pied.
- C. Le nerf glutéal inférieur innervé le grand glutéal.
- D. Le nerf glutéal supérieur assure l'innervation motrice des muscles moyen glutéal et petit glutéal, et tenseur du fascia lata.
- E. Le nerf fémoral fournit une innervation motrice au quadriceps fémoral, au sartorius et, dans la plupart des

cas, au pectiné.

GAS 629–630 ; N 488 ; ABR/McM 327

56. **A.** La branche périnéale du nerf cutané postérieur de la cuisse fournit une partie importante de l'innervation cutanée du périnée chez certains individus et peut nécessiter un bloc anesthésique séparé pendant l'accouchement ou la chirurgie périnéale, si d'autres types d'anesthésie ne sont pas utilisés.

B. Les branches cluniales inférieures du nerf cutané postérieur de la cuisse irriguent la partie inférieure de la peau de la fesse.

C. La branche cutanée latérale du nerf iliohypogastrique procure la sensibilité à la face antérosupérieure de la zone glutéale.

D. Le nerf glutéal inférieur innerve le muscle grand glutéal.

E. Les nerfs cluniaux moyens naissent des branches dorsales de S1 à S3 et innervent la peau de la partie moyenne de la région glutéale.

GAS 471 ; N 531 ; ABR/McM 289

57. **D.** L'artère dorsale du pied est le prolongement de l'artère tibiale antérieure dans le pied, lorsqu'elle passe l'extrémité distale du tibia et l'articulation de la cheville. Le pouls de l'artère dorsale du pied peut être palpé entre le tendon du long extenseur de l'hallux et le tendon du long extenseur des orteils au deuxième orteil. Un pouls fort est un indicateur positif de la circulation dans le membre. (*GAS Fig.6. 125.*)

A. Comme l'artère dorsale du pied est un prolongement de l'artère tibiale antérieure, des pulsations dans le pédicule

dorsal signifieraient également la perméabilité de l'artère tibiale antérieure. L'artère est aussi plus facile à palper au niveau du pédicule dorsal du pied.

B. L'artère fibulaire est une branche de l'artère tibiale postérieure et passe dans le mollet entre le long fléchisseur de l'hallux et le tibial postérieur, ce qui la rend difficile à palper.

C. L'artère plantaire profonde passe en profondeur dans les tissus aponévrotiques et les muscles centraux du pied, ce qui rend la palpation peu probable.

E. Les branches métatarsiennes dorsales de l'artère dorsale du pied passent sous le couvert des tendons du long et du court extenseurs des orteils. Les pouls palpables de la première ou des autres artères métatarsiennes dorsales peuvent donc être difficiles à détecter.

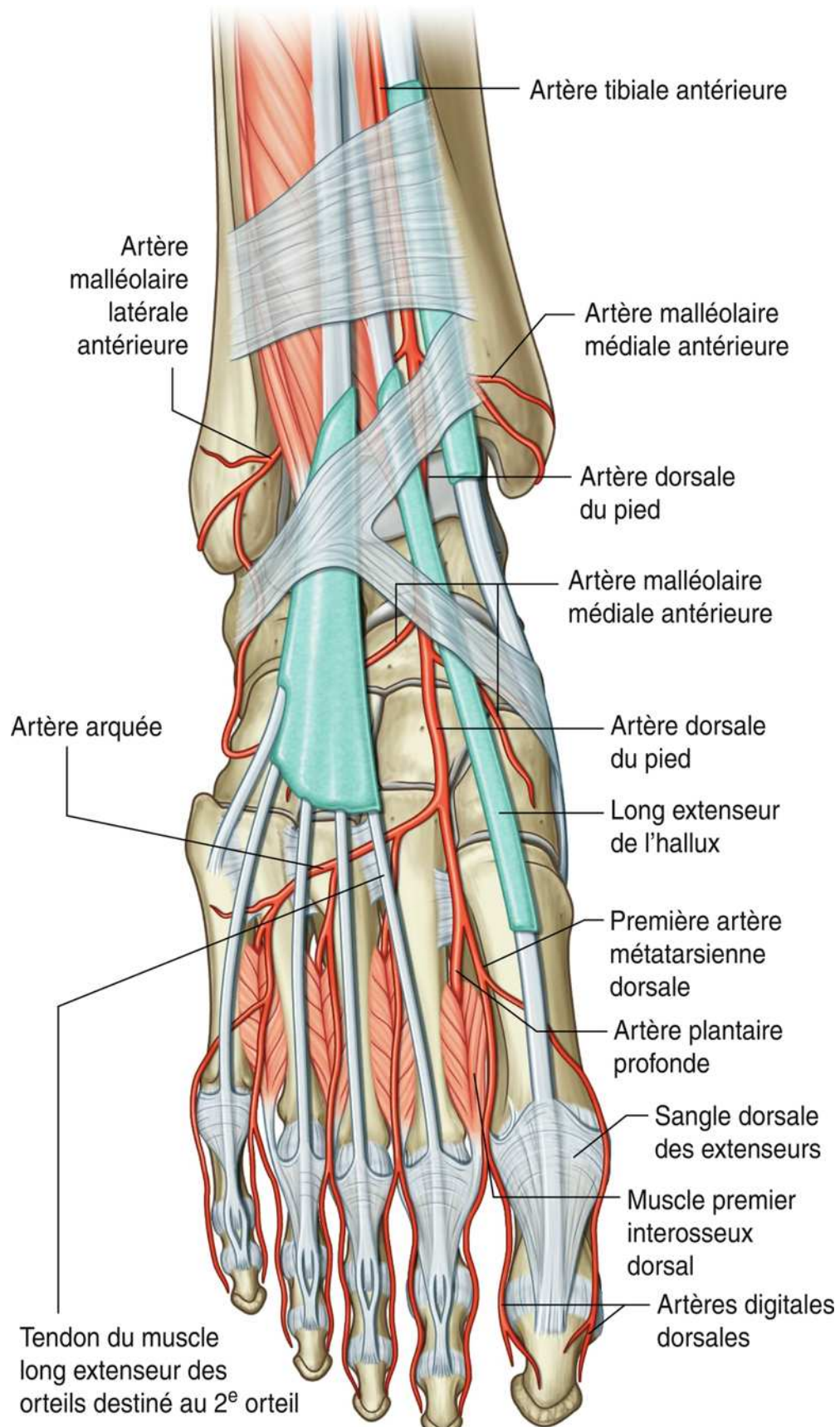
GAS 627–628 ; N 521 ; ABR/McM 354

58. **D.** Un traumatisme de l'artère dorsale du pied sur le dos du pied peut également provoquer une lésion de la partie terminale du nerf fibulaire profond. Cela peut entraîner une perte de sensation entre le premier et le deuxième orteil.

A. Pied bot. Le pied bot est une malformation congénitale observée chez les patients pédiatriques. Ce syndrome combine la flexion plantaire, l'inversion et l'adduction du pied. Ni l'extension de l'hallux par le long extenseur de l'hallux, ni la paralysie du tibial antérieur (faiblesse de l'inversion du pied) ne se produiraient par cette blessure car ces deux muscles sont innervés par le nerf fibulaire profond beaucoup plus proximale dans la jambe.

B, C, E. Dans la partie proximale du pied, il peut en résulter une perte de sensibilité entre le premier et le deuxième orteil ainsi qu'une paralysie des muscles court extenseur des orteils et court extenseur de l'hallux. Dans la partie distale du pied, seule la perte sensitive peut être apparente.

GAS 627–628 ; N 533 ; ABR/McM 358



GAS Fig. 6.125

59. **D.** Le nerf sural est formé par les apports du nerf tibial et d'une branche du nerf fibulaire commun. Il procure la sensibilité à la partie inférieure et latérale du mollet et se poursuit sous la malléole latérale en tant que nerf cutané latéral du pied. Il est souvent utilisé pour les procédures de greffe de nerfs et fait l'objet de biopsies à des fins de diagnostic. Lorsqu'il est greffé à l'« extrémité vivante » d'un nerf moteur ou sensitif sectionné, les fibres nerveuses sectionnées dans le nerf « vivant » se développent dans la gaine du nerf sural, l'utilisant comme guide vers le nerf distal, anastomosé chirurgicalement. Ainsi, les axones d'une branche d'un nerf moteur fonctionnel peuvent se développer pour réinnerver les muscles paralysés. Dans ce cas, le chirurgien relie des parties du nerf sural au nerf facial fonctionnel, le tunnélise vers le côté opposé du visage et le relie chirurgicalement aux branches du nerf paralysé, où il se développe à travers les gaines nerveuses désormais vides (en raison de la dégénérescence wallérienne) jusqu'aux muscles. La régénération et la réinnervation progressent en moyenne de 1 mm/jour (ou 2,5 cm/mois). Le temps estimé avant la réinnervation est donc fondé sur la distance que les fibres régénératrices doivent parcourir.
- A. Le nerf fibulaire superficiel innerve le long fibulaire et le court fibulaire, qui assurent l'éversion du pied.
 - B. Le nerf tibial innerve les muscles et les sensibilités du mollet et de la surface plantaire du pied.

- C. Le nerf fibulaire commun innerve les muscles des compartiments latéral et antérieur et la sensibilité au niveau du dos du pied.
 - E. Le nerf saphène accompagne la veine grande saphène sur la face médiale de la jambe et du pied.
- GAS 600, 631 ; N 531 ; ABR/McM 348*

60. **D.** La maladie d'Osgood-Schlatter est également appelée apophysite de la tubérosité tibiale et affecte la zone de la tubérosité tibiale. Il ne s'agit pas d'une maladie mais d'un problème de surmenage, généralement chez les garçons de 12 à 14 ans ou les filles de 10 à 12 ans. Les garçons et les filles très actifs, généralement pendant une poussée de croissance, sont sujets à la douleur et au gonflement qui se produisent au site d'insertion du ligament patellaire. Le ligament peut se déchirer, ce qui entraîne une longue période de guérison après le traitement.

- A. Le condyle fémoral médial est la zone d'insertion du ligament collatéral tibial et du ménisque médial de l'articulation du genou.
- B. L'éminence intercondylienne postérieure est le site d'origine du ligament croisé postérieur.
- C. L'éminence intercondylienne est une protubérance osseuse du plateau tibial à laquelle sont attachés les ligaments croisés et les ménisques.
- E. Le tubercule tibial antérolatéral, ou tubercule de Gerdy, est l'attache du tractus iliotibial ; il relie donc latéralement le fémur et le tibia.

GAS 560, 633 ; N 480 ; ABR/McM 342

61. **A.** Le patient a des membres inférieurs arqués, ou genu varus.
- B. Le positionnement contraire du genu varus est le genu valgus, ou genou cagneux.
- C. L'angle normal entre la diaphyse fémorale et le col du fémur est compris entre 120 et 135 degrés. Dans la coxa vara, l'angle entre la diaphyse et le col du fémur est inférieur à 120 degrés. Cela peut résulter de fractures, d'autres blessures ou d'une faiblesse congénitale de l'os du col du fémur. Ce défaut entraîne un raccourcissement des membres et une boiterie.
- D. Dans la coxa valga, il y a une augmentation de l'angulation entre le col et la diaphyse du fémur, ce qui peut entraîner une subluxation ou une luxation de la hanche. La coxa valga résulte d'une faiblesse de la musculature des adducteurs.
- E. L'hallux valgus est communément appelé oignon. Dans cette déformation, l'hallux est dirigé vers le petit orteil et peut dépasser le deuxième orteil ; la base du premier métatarsien est dirigée médialement, avec un sac bursal gonflé au niveau de l'articulation métatarsophalangienne. Une croissance osseuse excessive de la partie distale saillante de l'os métatarsien peut également se produire. Les oignons ne se produisent que rarement chez les personnes qui ne portent pas régulièrement des chaussures.
- GAS 530 ; N 478 ; ABR/McM 339*

62. **A.** Le ligament patellaire est un ligament très solide qui relie la patella à la tubérosité tibiale ; il permet l'insertion du

tendon du quadriceps fémoral sur le tibia. La patella peut être considérée comme un os sésamoïde qui se développe dans le tendon du muscle quadriceps fémoral. Lorsque le marteau réflexe frappe le ligament patellaire, il étire légèrement le ligament pendant un bref instant, ce qui entraîne une contraction réflexe des muscles quadriceps fémoral. Cet arc réflexe est déclenché par le nerf fémoral (composante d'entrée sensitive L4 et sortie motrice L2, L3). Le quadriceps fémoral comprend le droit fémoral et les vastes latéral, intermédiaire et médial. La patella est le plus grand os sésamoïde du corps. Un os sésamoïde est un os qui se développe à l'intérieur d'un tendon.

- B. Le muscle carré fémoral de la zone glutéale naît de la tubérosité ischiatique et s'insère sur le fémur en position proximale.
- C. Le sartorius naît de l'épine iliaque antérosupérieure et s'insère sur la face proximale et médiale du tibia comme l'un des trois composants tendineux de la patte d'oie.
- D. Le pectiné est un muscle adducteur situé dans la partie antéromédiale supérieure de la cuisse.
- E. Le biceps fémoral, dans la partie postérieure de la cuisse, a un chef long qui naît de la tubérosité ischiatique et un chef court qui naît du fémur ; ils s'unissent pour s'insérer sur la tête de la fibula.

GAS 560 ; N 482 ; ABR/McM 342

63. E. L'os talus peut être mis en rotation externe lorsque la cheville subit une fracture trimalléolaire, également appelée fracture de Henderson. La fracture peut être causée par une

éversion et un déplacement postérieur de l'os talus. Cette blessure implique la fracture de la fibula distale (malléole latérale), de la malléole médiale du tibia et de la partie postérieure, ou lèvre, du pilon tibial (la partie articulaire distale du tibia, parfois appelée « malléole postérieure »). La partie postérieure du pilon n'est pas véritablement une malléole mais agit de cette façon dans ce type de fracture par torsion de la cheville. Le mouvement forcé peut provoquer la luxation du talus dans cette fracture, ce qui ajoute à l'instabilité de la cheville.

A, B, D, C. Les autres os cités sont relativement éloignés du site des fractures. Le calcaneus se situe sous l'os talus et s'articule en distal avec l'os cuboïde. La tête du talus s'articule également avec l'os naviculaire. L'os naviculaire s'articule distalement avec les trois os cunéiformes.

GAS 605–614 ; N 517 ; ABR/McM 357

64. E. L'hallux valgus, ou déplacement latéral de l'hallux, se manifeste généralement par une douleur sur la tête métatarsienne proéminente, due au frottement des chaussures, et il peut être associé à une déformation du deuxième orteil, qui a alors tendance à surcroiser l'hallux. L'hallux valgus est communément appelé oignon. Dans cette déformation, l'hallux pointe vers le petit orteil ; la base du premier métatarsien pointe en direction médiale, avec un sac bursal gonflé au niveau de l'articulation métatarsophalangienne. Une croissance osseuse excessive de la partie distale saillante de l'os métatarsien peut également

se produire. Les oignons ne se produisent que rarement chez les personnes qui ne portent pas régulièrement des chaussures.

- A. L'angle normal entre la diaphyse fémorale et le col du fémur est compris entre 120 et 135 degrés. Dans la coxa vara, l'angle entre la diaphyse et le col du fémur est inférieur à 120 degrés. Cela peut résulter de fractures, d'autres blessures ou d'une faiblesse congénitale de l'os du col du fémur. Ce défaut entraîne un raccourcissement des membres et une boiterie.
 - B. Dans la coxa valga, il y a une augmentation de l'angulation entre le col et la diaphyse du fémur, ce qui peut entraîner une subluxation ou une luxation de la hanche. La coxa valga résulte d'une faiblesse de la musculature des adducteurs.
 - C. Le positionnement contraire du genu varus est le genu valgus, ou genou cagneux.
 - D. Le genu varus est également appelé jambes arquées, c'est-à-dire que les genoux sont pliés vers l'extérieur.
- GAS 601–602, 605, 614 ; N 515 ; ABR/McM 360*

65. **C.** La plainte de la patiente est due à son cas d'orteils en marteau. L'orteil en marteau peut affecter n'importe quel orteil, mais le plus souvent le deuxième orteil, puis le troisième ou le quatrième. Il résulte le plus souvent du port de chaussures trop courtes ou de chaussures à talons trop hauts. Dans l'orteil en marteau, l'articulation métatarsophalangienne est étendue, l'articulation interphalangienne proximale est fléchie et la phalange distale

pointe vers le bas, comme un marteau. L'orteil en marteau peut être le résultat d'un oignon. Des callosités, ou cors douloureux, peuvent se former sur la face dorsale des articulations.

- A. Dans le cas du pied plat, le patient n'a pas une arche plantaire correctement concave, ce qui n'est pas le cas ici.
- B. Le pied creux est le contraire du pied plat ; le patient a une arche plantaire haute et fléchie. Le pied creux est le résultat de problèmes neuronaux moteurs et sensitifs héréditaires. Il est douloureux en raison de la compression métatarsienne.
- D. Dans le cas de l'orteil en griffe, les articulations interphalangiennes proximales et distales sont fortement fléchies, ce qui résulte d'un déséquilibre musculaire dans le pied. L'orteil en marteau ou l'orteil en griffe peuvent être dus à des modifications arthrosiques.
- E. L'hallux valgus est communément appelé oignon. Dans cette déformation, l'hallux pointe vers le petit orteil ; la base du premier métatarsien pointe en direction médiale, avec un sac bursal gonflé au niveau de l'articulation métatarsophalangienne. Une croissance osseuse excessive de la partie distale saillante de l'os métatarsien peut également se produire. Les oignons ne se produisent que rarement chez les personnes qui ne portent pas régulièrement des chaussures.

GAS 608–610 ; N 515 ; ABR/McM 358

66. C. Dans le syndrome du piriforme, le nerf sciatique peut être comprimé lorsque le piriforme est contracté, ce qui entraîne des sensations douloureuses dans le membre inférieur. Il s'agit généralement de douleurs dans la zone glutéale, la partie postérieure de la cuisse et la jambe, qui sont le plus souvent liées à une lésion discale au niveau de L5–S1, avec compression du nerf spinal S1.

A. Une compression de L4 serait plutôt inhabituelle, mais concernerait l'extension due au quadriceps fémoral, l'inversion du pied et une perte sensitive sur le côté médial de la jambe.

B. Une compression de L5 serait indiquée par une faiblesse de l'extension et de l'inversion du pied, et une perte sensitive sur la surface dorsale du pied.

C. La compression de S1 affaiblirait la flexion plantaire et l'éversion du pied.

D, E. La compression du nerf pudendal affecterait la région périnéale. La division fibulaire du nerf sciatique passe à travers le piriforme chez certains individus, ce qui entraîne une compression des nerfs L5, S1–S3.

GAS 510 e.1, 540–541 ; N 489 ; ABR/McM 325

67. C. L'incapacité et l'inconscience résultant de la consommation de cocaïne et d'autres stupéfiants puissants ont conduit à de nombreux cas de « syndrome d'écrasement glutéal ». La compression de la région glutéale en position couchée pendant de longues périodes peut entraîner une lésion par écrasement du glutéal, dans laquelle les nerfs et les vaisseaux de la région glutéale sont comprimés. Cela peut

entraîner une perte des muscles glutéaux et d'autres tissus mous ainsi qu'une compression du nerf sciatique. La compression nerveuse peut entraîner une paralysie des fléchisseurs du genou et des muscles des compartiments antérieur et latéral de la jambe, avec une perte sensitive dans la partie postérieure de la cuisse et de la jambe et une perte sensitive dans le pied.

A, B, D, E. La perte du nerf tibial n'entraînerait pas de perte de l'extension du pied, ni de perte sensitive généralisée. La compression des nerfs serait plus étendue que S1-S2 par la lésion dans ce cas. Ni la compression du piriforme, ni la compression du nerf fémoral ne sont associées à une perte de la musculature glutéale, ni à une perte de la flexion du genou ou de la flexion plantaire du pied, et elles n'entraînent pas de perte sensitive générale du membre.

GAS 513–514, 566 ; N 489 ; ABR/McM 325

68. E. Chez les nourrissons et les enfants jusqu'à l'âge de 8 ans environ, la tête du fémur est vascularisée par une branche directe de l'artère obturatrice (variablement, la fémorale circonflexe médiale). L'apport artériel atteint la tête du fémur au niveau de la fovea capitis en se déplaçant dans le ligament de la tête du fémur. Cette source d'approvisionnement est remplacée ultérieurement par des vaisseaux tels que les branches de la branche ascendante de la circonflexe fémorale médiale qui passent dans les foramens du col du fémur à l'intérieur de la capsule de l'articulation de la hanche. Des branches similaires peuvent naître des artères fémorales

circonflexes latérales et des artères glutéales. (GAS **Fig. 6.31.**)

- A. L'artère iliaque circonflexe profonde naît de l'artère iliaque externe et fournit des branches à l'ilion, au muscle iliaque et aux parties inférieures de la paroi abdominale.
- B. La branche acétabulaire de l'artère obturatrice fournit souvent la branche de la tête du fémur, une artère qui régresse normalement au début de la vie, de sorte qu'elle ne vascularise que la zone immédiate de la fovea capitis.
- C. La branche descendante de la circonflexe fémorale latérale vascularise le muscle vaste latéral et participe aux anastomoses au niveau du genou.
- D. La deuxième branche perforante de l'artère fémorale profonde vascularise souvent l'artère nourricière de la diaphyse du fémur.

GAS 534–537, 670.e3 ; N 495 ; ABR/McM 330

69. **D.** La veine petite saphène remonte le long de la partie médiale du mollet depuis le dessous de la malléole latérale et se termine le plus souvent au creux poplité en perçant le fascia profond et en rejoignant la veine poplitée.

- A. La veine poplitée se trouve en profondeur du nerf tibial, qui est la plus superficielle des structures majeures en profondeur du fascia poplité profond.
- B. La veine géniculée médiane supérieure est un affluent de la veine poplitée.
- C. La veine grande saphène chemine sur la face médiale de la jambe et s'abouche finalement dans la veine fémorale.

E. Génomulée médiale supérieure La veine génomulée médiane supérieure est un affluent de la veine poplitée.
GAS 526, 544, 587–588, 628 ; N 513 ; ABR/McM 344

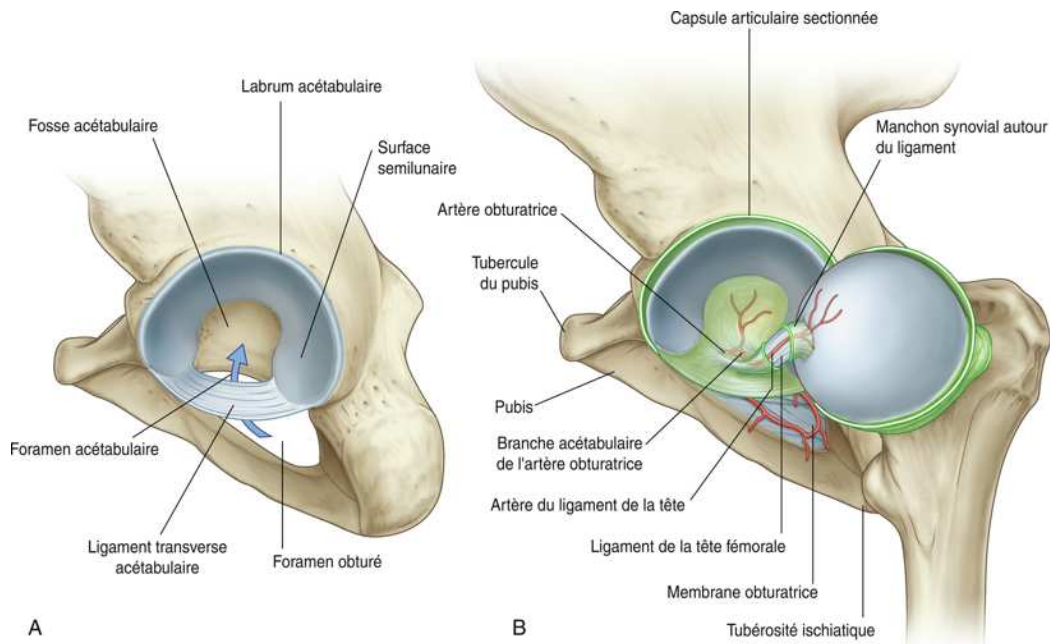
70. E. L'artère plantaire latérale donne naissance à l'arcade artérielle plantaire profonde. Médialement, l'arcade vasculaire s'anastomose avec la partie distale de l'artère dorsale du pied par l'intermédiaire de l'artère plantaire profonde.
- A. L'artère tibiale antérieure se poursuit en tant que dorsale du pied au niveau de l'articulation de la cheville.
 - B. L'artère fibulaire, par l'intermédiaire d'une branche perforante, remplace l'artère dorsale du pied chez certains individus.
 - C. L'artère arquée, une branche de l'artère dorsale du pied, fournit l'origine des artères métatarsiennes dorsales vers les orteils latéraux.
 - D. L'artère plantaire médiale longe l'arche médiale du pied et vascularise principalement les muscles de l'hallux et la face plantaire des pieds.
GAS 626–627 ; N 513 ; ABR/McM 361

71. C. L'os sur lequel s'attache le ligament lésé est le calcanéus.
- A. L'os naviculaire, situé médialement dans le pied, s'articule en arrière avec la tête du talus et en avant avec les os cunéiformes.
 - B. L'os cuboïde de l'arche longitudinale latérale s'articule en arrière avec le calcanéus.

D. Naît de la partie antéromédiale du calcanéus et non du segment postérieur du calcanéus.

E. L'os talus s'articule avec le tibia et la fibula dans la mortaise de l'articulation de la cheville.

GAS 604–614 ; N 518 ; ABR/McM 355



GAS Fig. 6.31

Réponses 72–95

72. C. Le muscle court fibulaire naît de la fibula et s'insère sur la tubérosité de la base du cinquième métatarsien. Son insertion est souvent arrachée dans une fracture en inversion du pied. Cette fracture courante peut souvent être négligée lorsqu'elle est associée à une entorse de la cheville en inversion.

- A. Le long fibulaire naît de la fibula, passe sous la malléole latérale, puis s'oriente médialement dans la plante du pied, où il s'insère sur le cunéiforme médial et le premier métatarsien.
 - B. Le tibial postérieur naît du tibia dans le compartiment postérieur de la jambe ; il passe sous la malléole médiale et s'insère sur les os naviculaire et métatarsiens.
 - D. L'extenseur des doigts de pied naît dorsalement du calcaneus et s'insère sur les phalanges proximales des orteils latéraux.
 - E. L'adducteur de l'hallux naît des métatarsiens latéraux et du ligament transverse du tarse, et s'insère sur la phalange proximale et l'os sésamoïde latéral de l'hallux.
- GAS 599–600, 616–637 ; N 510 ; ABR/McM 363*

73. **A.** Une compression excessive de la bourse prépatellaire, comme dans le cas du travail à genoux, peut entraîner une douleur et un gonflement de la bourse prépatellaire, ce qu'on appelle le « genou de la femme de chambre ». La bursite prépatellaire touche les plombiers, les poseurs de tapis et d'autres personnes qui passent beaucoup de temps à travailler en appui sur leurs genoux. La bourse permet normalement à la patella de se déplacer en douceur sous la peau. Le frottement constant au cours de ces activités irrite ce petit sac lubrifiant (bourse) situé juste devant la patella, ce qui entraîne un coussin de liquide déformable et tendu. Le traitement consiste généralement en un simple drainage, mais il peut être nécessaire de le répéter et d'introduire parfois des corticoïdes.

- B. Bourse infrapatellaire L'irritation excessive de la bourse séreuse infrapatellaire lors d'agenouillements fréquents et prolongés (comme dans la prière) peut entraîner un « genou de pasteur ».
- C. La bourse séreuse du semi-membraneux est située à la face postéromédiale du genou, sur la face médiale du tendon du semi-membraneux.
- D. La bourse suprapatellaire est située au-dessus de la patella, à l'extrémité distale du fémur, en arrière du tendon du quadriceps. En raison de son emplacement, elle est moins susceptible d'être irritée par l'agenouillement, mais peut devenir inflammatoire en cas de traumatisme direct de la zone.
- E. La patte d'oie décrit la région de l'extrémité proximale médiale du genou où s'attachent les tendons gracile, sartorius et semi-tendineux. La bourse située dans cette région (bourse ansérine) peut devenir inflammatoire en raison de mouvements répétés de l'articulation du genou ou d'un traumatisme direct sur cette région.
- GAS 573–582 ; N 502 ; ABR/McM 342*

74. **D.** Le ligament de la tête du fémur transporte un petit vaisseau sanguin pour l'alimentation de la tête du fémur (principalement dans l'enfance). Le ligament est étiré pendant l'abduction et la rotation latérale de l'articulation coxofémorale, et joue un rôle important dans la stabilisation de l'articulation de la hanche du nourrisson avant la marche. Il a le potentiel d'augmenter la stabilité de l'articulation dans la reconstruction de la hanche dans la dysplasie de la hanche

de développement dans la population pédiatrique. La résistance de ce ligament est comparable à celle du ligament croisé antérieur du genou.

- A. Le ligament iliofémoral (le « ligament en Y inversé de Bigelow »), situé sur la face antérieure de la hanche, résiste à l'hyperextension de l'articulation de la hanche.
- B. Le ligament pubofémoral naît de l'os pubien et est situé sur la face inférieure de l'articulation de la hanche ; il limite l'abduction de l'articulation coxofémorale.
- C. Le ligament ischiofémoral est une bande triangulaire de fibres solides qui naît de l'ischion et s'enroule vers le haut et latéralement sur le col du fémur, renforçant la capsule en arrière.
- E. Le ligament acétabulaire transverse s'attache aux marges de l'incisure acétabulaire et sert d'origine au ligament de la tête du fémur. Le ligament acétabulaire transverse est fibreux et non cartilagineux, mais il est considéré comme faisant partie du labrum acétabulaire.

GAS 534–537 ; N 477 ; ABR/McM 334

75. **B.** Le ligament croisé postérieur se tend lors de la flexion du genou. Il peut être endommagé par le déplacement postérieur du tibia par rapport au fémur. Avec le patient assis, une rupture du ligament peut être mise en évidence par la possibilité de pousser le tibia en arrière sous le fémur. C'est ce que l'on appelle le signe du tiroir postérieur, car il est similaire au fait de pousser sur un tiroir de bureau.

- A. Le ligament croisé antérieur résiste à l'hyperextension du genou et son intégrité est vérifiée par le test du tiroir

antérieur qui teste la capacité de déplacer le tibia en avant du fémur. Si le tibia peut être déplacé en avant du fémur, cela signale un test de traction antérieure positif et peut signifier une rupture du ligament croisé antérieur.

C. Le ligament collatéral fibulaire est une bande épaisse, semblable à une corde, qui passe du condyle fémoral latéral à la tête de la fibula. Il est situé à l'extérieur de la capsule de l'articulation du genou.

D. Le ménisque latéral est une bande de fibrocartilage presque circulaire située latéralement dans l'articulation du genou. Il est moins fréquemment blessé que le ménisque médial car il n'est pas attaché à la capsule articulaire ou à d'autres ligaments.

E. Le ligament patellaire est la solide bande ligamentaire qui relie le muscle quadriceps fémoral à la tubérosité tibiale.

GAS 558–560 ; N 500 ; ABR/McM 339

76. **A.** Le pied plat est dû à l'affaissement de la voûte longitudinale médiane. Souvent congénitale, il peut être associé à des anomalies structurelles mineures des os du tarse. Cette affection peut être observée dans des empreintes de pieds mouillés dans lesquelles la surface médiale de la plante (normalement relevée en arche) est visible. Le traitement peut inclure des exercices intensifs pour les pieds ou des supports de voûte plantaire portés dans les chaussures. Parfois, une intervention chirurgicale est nécessaire sous forme d'arthrodèse (fusion des os du tarse).

- B. Le pied creux est une déformation du pied caractérisée par une arche médiale très élevée et une hyperextension des orteils.
- C. Affaïssement du ligament plantaire long. Le long ligament plantaire est un ligament passif de l'arche longitudinale. Il relie le calcanéus et le cuboïde. Il peut être impliqué avec l'aponévrose plantaire dans la fasciite plantaire. Il transforme le sillon cuboïde en un sillon pour le tendon du long fibulaire.
- D. Le ligament collatéral médial (deltoïde) est un ligament très solide qui relie le tibia aux os naviculaire, calcanéus et talus. La malléole médiale se fracture généralement avant que ce ligament ne se déchire.
- E. Le ligament calcanéonaviculaire plantaire, ou *spring ligament*, est un élément clé de l'arche longitudinale médiale ; il soutient la tête de l'os talus et est donc soumis aux forces verticales exercées par les membres inférieurs. Dans le cas présent, le pied plat bilatéral semble être le résultat d'un affaiblissement progressif et d'une défaillance des arches.

GAS 518–519, 618 ; N 519 ; ABR/McM 320

77. **C.** Si l'aiguille est insérée à environ 1,5 cm latéralement par rapport au poulx fémoral maximal, elle croisera le nerf fémoral dans la plupart des cas. (Le guidage par fluoroscopie ou échographie est conseillé pour éviter les erreurs iatrogènes.)

- A. L'anneau inguinal profond est situé à environ 4 cm au-dessus et en dehors du tubercule pubien et très près de

l'origine des vaisseaux épigastriques inférieurs issus de l'artère et de la veine iliaques externes.

B. Le site approximatif de sortie de l'abdomen du nerf cutané latéral de la cuisse est situé à 1,5 cm en dedans de l'épine iliaque antérosupérieure.

D. 1,5 cm médialement au poulx fémoral. Les injections à 1,5 cm en dedans du poulx de l'artère fémorale pénétreront dans la veine fémorale.

E. Le point médian entre l'épine iliaque antérosupérieure et la symphyse pubienne peut varier d'environ 1,5 cm en dedans ou en dehors de l'artère fémorale.

GAS 633, 639 ; N 490 ; ABR/McM 328

78. **A.** Le névrome de Morton implique le plus souvent une compression (et éventuellement un élargissement) d'une branche communicante qui relie les nerfs plantaires médial et latéral entre les troisième et quatrième orteils. La douleur peut être sévère. Le nerf plantaire médial procure des sensibilités aux trois orteils et demi médiaux ; le nerf plantaire latéral innerve le petit orteil et la moitié du quatrième orteil. L'interconnexion neuronale peut être comprimée entre le ligament métatarsien transverse et le sol. Les femmes sont dix fois plus susceptibles que les hommes d'être touchées par ce problème, très probablement en raison du port de chaussures qui exercent une pression excessive sur l'avant-pied. Dans environ 80 % des cas, la douleur peut être atténuée par des chaussures différentes (moins contraignantes) ou des injections de cortisone.

B, C, D, E. Le névrome de Morton se produit entre le troisième et le quatrième orteil dans environ 80 % des cas, mais il peut également se produire dans d'autres régions. Ce neurinome est moins susceptible de se produire dans ces autres régions.

GAS 629–630 ; N 532 ; ABR/McM 361

79. **D.** L'inflammation du fascia plantaire est appelée fasciite plantaire. La fasciite plantaire est une affection physique courante qui résulte d'une déchirure ou d'une inflammation de la bande de tissu résistant qui s'étend du calcaneus à la plante du pied (fascia plantaire). Elle survient fréquemment chez les personnes qui sont debout toute la journée, comme les facteurs, ou qui pratiquent l'athlétisme, notamment la course et le saut. La douleur de la fasciite plantaire est généralement plus importante le matin, juste après s'être levé du lit et avoir commencé à marcher. Le repos, les orthèses, les attelles de nuit et les médicaments anti-inflammatoires sont utilisés dans le traitement.

A. Un névrome de Morton est une lésion douloureuse de l'interconnexion neuronale des nerfs plantaires médial et latéral entre les troisième et quatrième orteils.

B. Une entorse en éversion de la cheville peut entraîner une fracture de la malléole médiale ou une déchirure du ligament collatéral médial (deltoïde).

C. Se produit en raison de la compression du nerf tibial par le rétinaculum du fléchisseur dans le tunnel du tarse.

Cela peut provoquer une douleur et un engourdissement de la face médiale des pieds et le long de la plante des

pieds. Il s'agit de la douleur causée par la compression nerveuse par opposition à la douleur causée par l'inflammation de l'aponévrose plantaire.

E. Une entorse en inversion blesse généralement le ligament calcanéofibulaire ou le ligament talofibulaire antérieur.

GAS 621 ; N 523 ; ABR/McM 361

80. **B.** L'enfant a un problème de pied bot. Le pied bot est une malformation congénitale observée chez environ 1 patient pédiatrique sur 1000 et apparaît pour la première fois au cours du premier trimestre de la grossesse. Ce syndrome combine la flexion plantaire, l'inversion et l'adduction du pied. Le talon est tiré vers le haut par le tendon calcanéen et tourné vers l'intérieur ; l'avant-pied est également en adduction, ou tourné vers l'intérieur. Le pied est généralement plus petit que la normale.

A. Dans la coxa vara, l'angle entre la diaphyse fémorale et le col est réduit à moins de 120 degrés, souvent en raison d'une activité excessive de la musculature des adducteurs.

C. L'hallux valgus est également appelé oignon, dans lequel l'hallux pointe latéralement.

D. L'hallux varus implique une déviation médiale du premier métatarsien ou de l'hallux, parfois le résultat d'une tentative de correction d'oignons. Il peut également résulter d'une arthrose ou de problèmes musculaires.

E. La fasciite plantaire est causée par une inflammation du fascia plantaire et n'entraîne pas la malformation observée ici.

GAS 518–520, 604, 629 ; N 516 ; ABR/McM 364

81. **D.** Dans le cas des orteils, les articulations interphalangiennes proximales et distales sont fortement fléchies, ce qui est le résultat d'un déséquilibre musculaire dans le pied. En cas de déséquilibre musculaire, les extenseurs des articulations interphalangiennes sont dominés par les longs fléchisseurs. L'articulation métatarsophalangienne est en extension, alors que dans l'orteil en marteau, elle peut être en position neutre. L'orteil en marteau ou l'orteil en griffe peuvent être dus à des modifications arthrosiques.

A. L'hallux valgus est plus communément appelé oignon.

L'hallux est orienté vers le petit orteil et peut surcroiser le deuxième orteil. La base du premier métatarsien est dirigée vers le milieu et est soumise, de manière douloureuse, à une compression.

B. Le pes planus est un pied plat et le patient a une arche plantaire basse. Le pied plat est dû à l'affaissement de la voûte longitudinale médiane. Souvent congénital, il peut être associé à des anomalies structurelles mineures des os du tarse.

C. Orteils en marteau. L'orteil en marteau peut toucher n'importe quel orteil, mais il affecte le plus souvent le deuxième orteil, puis le troisième ou le quatrième. Il résulte le plus souvent du port de chaussures trop courtes ou de chaussures à talons trop hauts. Dans

l'orteil en marteau, l'articulation métatarsophalangienne est étendue, l'articulation interphalangienne proximale est fléchie et la phalange distale peut être en extension ou pointer vers le bas, comme un marteau. L'orteil en marteau peut être le résultat d'un oignon. Des callosités, ou cors douloureux, peuvent se former sur la face dorsale des articulations.

E. Pied creux. Le pied creux est le contraire du pied plat ; le patient a une arche plantaire haute et fléchie. Le pied creux est le résultat de problèmes neuronaux moteurs et sensitifs héréditaires. Il est douloureux en raison de la compression métatarsienne.

GAS 518–519, 611, 615 ; N 515 ; ABR/McM 318

82. **D.** Le réflexe de secousse de la cheville, déclenché en tapant sur le tendon calcanéen (tendon d'Achille) avec le marteau à réflexe, est véhiculé par le nerf tibial. Le nerf plantaire médial innerve les muscles abducteurs et fléchisseurs de l'hallux, le premier muscle lombrical et le muscle court fléchisseur des orteils, et procure des sensibilités à la surface plantaire médiale et aux trois orteils et demi.

A. Le nerf fibulaire commun combine les fonctions des branches superficielle et profonde.

B, E. Le nerf fibulaire superficiel innerve les muscles éverseurs du pied de la loge latérale de la jambe et assure l'alimentation sensitive du dos du pied.

C, E. Le nerf fibulaire profond innerve les muscles extenseurs et inverseurs du pied dans le compartiment antérieur de la jambe et le dos du pied, et innerve la peau

entre le premier et le deuxième orteil.

GAS 593–596 ; N 514 ; ABR/McM 355

83. **B.** Le nerf cutané postérieur de la cuisse naît des branches ventrales de S1 à S3. Il fournit des branches cluniales inférieures à la partie inférieure de la région glutéale et une branche périnéale au périnée, et assure la sensibilité à la partie postérieure de la cuisse jusqu'au niveau de la fosse poplitée.

A. L'innervation de la région glutéale supérieure provient des rameaux dorsaux de L1 à L3 (c'est-à-dire des nerfs cluniaux supérieurs).

C. Le nerf cutané postérieur de la cuisse est un nerf cutané (sensitif) et n'innerve pas les muscles.

D. La meralgie paresthésique est l'apparition de douleurs ou de sensibilités de brûlure sur la partie latérale de la cuisse, dues à la compression du nerf cutané latéral de la cuisse

E. Le nerf sural véhicule la sensibilité de la partie inférieure du mollet et de la partie latérale du pied. Il naît de la réunion de rameaux du nerf tibial et du nerf fibulaire commun.

GAS 466, 537 ; N 531 ; ABR/McM 325

84. **B.** La partie inférieure du vaste médial s'insère sur la face médiale de la patella et la tire médialement, surtout dans le dernier quart de l'extension – pendant lequel ce muscle est particulièrement palpable en contraction. Cette partie inférieure du muscle est appelée le vaste médial oblique.

L'augmentation de la force de ce muscle peut atténuer la luxation latérale de la patella. Le droit fémoral naît de l'épine iliaque antéro-inférieure et du bord supérieur de l'acétabulum, et tire la patella verticalement vers le haut, tout comme le vaste intermédiaire.

A. Le muscle vaste latéral s'insère à la partie latérale de la patella et peut contribuer au déplacement latéral de l'os.

C, D. Le droit fémoral naît de l'épine iliaque antéro-inférieure et du bord supérieur de l'acétabulum, et tire la patella verticalement vers le haut, tout comme le vaste intermédiaire.

E. Le ligament patellaire attache la partie inférieure de la patella à la partie proximale du tibia, ce qui ancre la patella en dessous.

GAS 563 ; N 511 ; ABR/McM 337

85. **D.** La patella bipartite est une variante normale d'un centre d'ossification secondaire supérolatéral non fusionné, qui peut facilement être confondue avec une fracture sur une radiographie. La bourse prépatellaire sous-cutanée peut s'élargir de façon douloureuse en cas de compression aiguë ou chronique, comme dans le cas de la marche à quatre pattes sur les genoux. Le rétinaculum patellaire médial est une partie étendue du tendon du vaste médial vers la patella.

A. La bourse prépatellaire sous-cutanée peut s'élargir de façon douloureuse en cas de compression aiguë ou chronique, comme dans le cas de la marche à quatre pattes sur les genoux.

- B. La maladie d'Osgood-Schlatter est une atteinte douloureuse du ligament patellaire sur la tubérosité tibiale, qui touche généralement les enfants de 10 à 14 ans.
- C. L'éminence intercondyloire fait partie du tibia et se trouve entre les tubercules intercondyloires du tibia proximal.
- E. Une lésion du ménisque latéral se produirait dans l'articulation du genou elle-même et ne serait pas visible en position aussi proximale sur le fémur. Ils sont généralement causés par une blessure par torsion avec les pieds fixés.

GAS 560 ; N 498 ; ABR/McM 342

86. **D.** La ponction de l'artère fémorale est l'une des procédures vasculaires les plus courantes. L'artère fémorale peut souvent être localisée en tâtant simplement le pouls fémoral juste en dessous du ligament inguinal. On peut accéder à l'artère fémorale avec une assistance fluoroscopique au niveau du bord médial de la partie supérieure de la tête du fémur. Elle est facilement localisée par échographie Doppler si le pouls est difficile à détecter, comme chez un patient obèse. C'est ici que les cathéters sont passés dans l'artère fémorale pour le cathétérisme des structures abdominopelviennes et thoraciques et pour l'angiographie antérograde. C'est également un endroit où l'on peut prélever du sang artériel pour l'analyse des gaz du sang.

- A. Le point inguinal moyen, à mi-chemin entre l'épine iliaque antérosupérieure et la symphyse pubienne, peut

être soit médial, soit latéral par rapport à l'artère fémorale et n'est pas un repère fiable.

B. Quatre centimètres latéralement au tubercule du pubis se situe l'anneau inguinal profond, avec un accès potentiel au cordon spermatique, à la veine ou à l'artère fémorale.

C. Une aiguille insérée au niveau du pli inguinal, ou en dessous de la tête fémorale, peut pénétrer dans l'artère fémorale distale par rapport à l'origine de l'artère fémorale profonde, ce qui présente un risque accru de lésion vasculaire accidentelle.

E. La fosse ovale est l'ouverture dans le fascia lata pour la terminaison de la veine grande saphène dans la veine fémorale.

GAS 633, 640 ; N 490 ; ABR/McM 328

87. Fréquemment observées dans les genoux des joueurs de football, les ruptures méniscales sont généralement diagnostiquées par IRM ou arthroscopie. Les symptômes de la rupture peuvent être une douleur et un gonflement, ou un blocage du genou. Le blocage du genou suggère une désinsertion en anse de seau, dans laquelle un fibrocartilage partiellement détaché se coince entre le tibia et le fémur, empêchant tout mouvement ultérieur. Une déchirure en anse de seau est souvent associée à une rupture du ligament croisé antérieur. Parfois, un clic momentané peut être entendu dans les mouvements de flexion/extension du genou. La ménisectomie est généralement une opération réussie, mais actuellement, l'accent est mis sur la réparation des petites

ruptures. Des kystes méniscaux peuvent se former secondairement à des déchirures méniscales et certains d'entre eux peuvent également être traités par arthroscopie.

Les ruptures en anse de seau et les déchirures méniscales générales sont plus souvent associées à une lésion du ligament croisé antérieur.

A. Les lésions du ligament croisé postérieur sont plus souvent associées à une rupture par avulsion du ménisque médial postérieur.

B, C. Les deux ménisques, médial et latéral, sont sujets à des lésions par rotation et peuvent être déchirés. Le ménisque médial est beaucoup plus susceptible d'être blessé car il est attaché à la couche profonde fusionnée du ligament collatéral tibial et de la capsule articulaire. Le ménisque latéral est séparé du ligament collatéral latéral ou fibulaire et est externe à la capsule de l'articulation du genou.

E. Les ligaments coronaires font partie de la capsule fibreuse de l'articulation du genou.

GAS 560, 576–577 ; N 500 ; ABR/McM 339

88. **B.** Les tendons du semi-tendineux et du semi-membraneux constituent le bord supérieur médial de la fosse poplitée. Le semi-tendineux s'insère avec la patte d'oie sur le tibia proximal et médial. Le semi-membraneux s'insère sur le tibia en position postérieure.

A. Le biceps fémoral forme le bord latéral supérieur de la fosse, lorsque le tendon passe à l'insertion sur la fibula.

C. Tendon du plantaire. Le plantaire naît du fémur juste au-dessus du chef latéral du gastrocnémien, se dirige distalement pour s'insérer sur le calcaneus à côté du tendon calcaneen.

D. Le hiatus de l'adducteur est un espace entre le grand adducteur et le fémur qui permet le passage des vaisseaux fémoraux de la cuisse antérieure à la cuisse postérieure.

E. Le poplite naît du tibia et passe supérieurement et latéralement pour s'insérer sur le condyle latéral du fémur, avec une connexion avec le ménisque latéral.

GAS 570, 588 ; N 507 ; ABR/McM 345

89. C. Le tractus iliotibial est une aponévrose dense et large qui reçoit l'insertion du tenseur du fascia lata et environ 75 % du grand glutéal. Le grand glutéal est le seul de ces muscles innervé par le nerf glutéal inférieur.

A, B, C. Le moyen glutéal et le petit glutéal s'insèrent sur le grand trochanter et sont innervés par le nerf glutéal supérieur, tout comme le tenseur du fascia lata.

E. Le droit fémoral, innervé par le nerf fémoral, s'insère via le tendon du quadriceps fémoral sur la patella et la tubérosité tibiale.

GAS 552–553 ; N 490 ; ABR/McM 329

90. D. La partie distale tendineuse du grand adducteur s'insère sur le tubercule de l'adducteur sur le bord supérieur du condyle médial du fémur. L'artère fémorale traverse le hiatus

de l'adducteur, proximale à cette bande tendineuse et se poursuit par l'artère poplitée.

- A. Le semi-membraneux s'insère sur la partie proximale et postérieure du tibia.
- B. Le gracile s'insère avec la patte d'oie sur la face proximale et médiale du tibia.
- C. Le poplité s'insère sur la partie distale latérale du fémur, juste au-dessus de l'origine de la tête latérale du gastrocnémien.
- E. Le vaste médial s'insère avec les autres composantes du muscle quadriceps fémoral sur la patella, puis sur la tubérosité tibiale.

GAS 566–570 ; N 481 ; ABR/McM 305

91. **B.** L'iliopsoas forme la partie latérale du plancher en forme de cuvette du trigone fémoral. (**GAS Fig. 6.42.**)

- A, C. Le long adducteur constitue un bord médial pour le trigone fémoral et rejoint le sartorius, le bord latéral du trigone, à l'apex.
- D. Le pectiné forme la partie médiane de ce plancher.
- E. Le droit fémoral est un constituant superficiel du quadriceps fémoral, latéral au trigone fémoral.

GAS 547–548 ; N 482 ; ABR/McM 329

92. **A.** Le tendon de l'obturateur interne quitte la cavité pelvienne en passant par le petit foramen ischiatique, s'enroulant autour de la petite incisure ischiatique, changeant de direction d'environ 90 degrés. Il y est rejoint par les jumeaux

supérieur et inférieur, et s'insère avec eux sur la face médiale du grand trochanter.

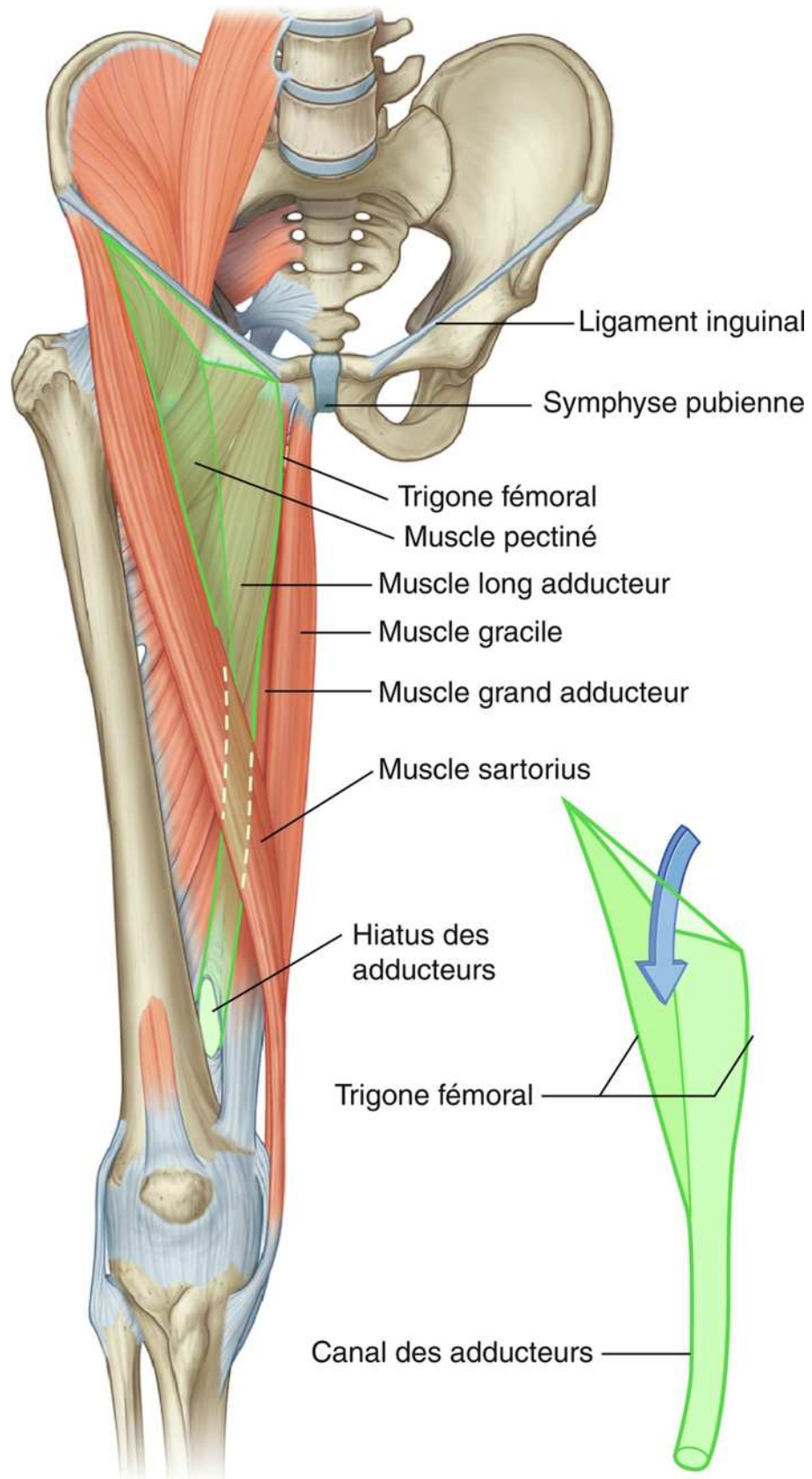
B. L'obturateur externe naît sur la face externe des bords du foramen obturé et de la membrane obturatrice, et s'insère dans la fosse intertrochantérienne.

C. Le carré fémoral naît de la tubérosité ischiatique et s'insère sur la ligne quadrate sous la crête intertrochantérique du fémur.

D, E. Le moyen glutéal et le petit glutéal s'insèrent ensemble sur la face latérale du grand trochanter.

GAS 427–430 ; N 485 ; ABR/McM 289

93. **B.** En général, l'angle d'inclinaison entre le col et la diaphyse du fémur à un âge avancé diminue pour atteindre environ 120 degrés. Cependant, dans des états pathologiques, il peut soit augmenter, soit diminuer par rapport à la valeur



GAS Fig. 6.42

prédictive. Lorsque l'angle d'inclinaison augmente, on parle de coxa valga.

A. En revanche, la coxa vara est une atteinte caractérisée par un angle d'inclinaison réduit.

C, D. Le genu varum et le genu valgum sont des déformations caractérisées par un angle Q diminué et un angle Q augmenté, respectivement. L'angle Q désigne l'angle entre le fémur et le tibia.

E. L'hallux valgus est une affection qui s'accompagne d'une déviation latérale de l'hallux.

GAS 530, 558–559 ; N 478 ; ABR/McM 302

94. **D.** La fasciite plantaire est une affection physique courante qui résulte d'une déchirure ou d'une inflammation de la bande de tissu résistant qui s'étend du calcaneus à la plante du pied (le fascia plantaire). Elle survient généralement chez les personnes qui sont fréquemment debout ou qui pratiquent des activités sportives, notamment la course et le saut. La fasciite plantaire est généralement plus douloureuse le matin, juste après s'être levé du lit et avoir commencé à marcher. Le repos, les orthèses, les attelles de nuit et les médicaments anti-inflammatoires sont utilisés dans le traitement. Chacune de ces fractures est due à une éversion forcée soudaine et violente du pied.

A. Une fracture de Pott est une fracture bimalléolaire, plus précisément une fracture de l'extrémité distale de la

- fibula (malléole latérale) et de la malléole médiale, avec déplacement du pied vers l'extérieur.
- B. La fracture de Dupuytren implique une fracture distale de la fibula avec luxation du pied.
- C. La compression du nerf tibial par le rétinaculum du fléchisseur dans le tunnel tarsien peut provoquer des douleurs et des dysesthésies à la face médiale des pieds et le long de la plante des pieds.
- E. Le ligament calcanéonaviculaire plantaire, ou *spring ligament*, est un élément clé de l'arche longitudinale médiale ; il soutient la tête de l'os talus et est donc soumis aux forces verticales exercées par les membres inférieurs.

GAS 619 ; N 523 ; ABR/McM 360

95. A. Lorsque le ligament croisé antérieur est déchiré, le tibia peut être légèrement déplacé vers l'avant de la zone de l'articulation du genou en tirant fermement avec les deux mains sur la jambe, le patient étant en position assise. C'est un signe positif de tiroir antérieur.

B. Déplacement postérieur du tibia lors d'un test de tiroir postérieur qui signifie une lésion du ligament croisé postérieur.

C, D, E. Les tests de tiroir antérieur et postérieur portent sur le déplacement du tibia par rapport au fémur. La fibula n'est au centre d'aucun des deux examens.

GAS 582–586 ; N 500 ; ABR/McM 339

Réponses 96–120

96. **E.** Une fonction importante du ligament collatéral médial (deltoïde) est la prévention d'une extension excessive de la cheville. Le ligament est si résistant qu'une éversion excessive peut entraîner un arrachement de la malléole médiale (fracture par avulsion) plutôt qu'une déchirure du ligament collatéral médial (deltoïde).

A. Le ligament calcanéonaviculaire plantaire, ou *spring ligament*, est un élément clé de l'arche longitudinale médiale ; il soutient la tête de l'os talus.

B. Le ligament calcanéofibulaire s'étend de l'extrémité distale de la fibula à la face latérale du calcaneus et stabilise la face latérale de l'articulation de la cheville.

C. Le ligament plantaire long est le ligament le plus long et le plus solide du pied. Il s'étend du calcaneus à la base des os métatarsiens et contribue à la formation de la voûte longitudinale du pied.

D. Le ligament plantaire court ou le ligament plantaire calcanéocuboïdien stabilise l'articulation calcanéocuboïdienne. Il s'insère en proximal à la face inféromédiale du calcaneus et en distal à la face plantaire de l'os cuboïde.

GAS 609 ; N 518 ; ABR/McM 359

97. **B.** Chez les nourrissons et les enfants jusqu'à l'âge de 8 ans environ, la tête du fémur est alimentée par une branche directe (la branche acétabulaire) de l'artère obturatrice (variablement, la fémorale circonflexe médiale). L'apport artériel atteint la tête du fémur au niveau de la fovea capitis en cheminant dans le ligament de la tête du fémur.

Probablement en raison de torsions répétées sur le ligament et donc sur l'artère, cette artère s'occlut précocement au cours de la vie.

- A. L'artère iliaque circonflexe profonde naît de l'artère iliaque externe et fournit des branches à l'ilion, au muscle iliaque et aux parties inférieures de la paroi abdominale.
- C. La branche descendante de la circonflexe fémorale latérale vascularise le muscle vaste latéral et participe aux anastomoses au niveau du genou.
- D. Cette source de vascularisation est à son tour remplacée par des branches de l'artère circonflexe fémorale médiale, principalement.
- E. Ces vaisseaux s'étendent jusqu'à la tête du fémur pour assurer sa vascularisation.

GAS 535–537 ; N 495 ; ABR/McM 330

98. **E.** Le réflexe achilléen implique les niveaux S1 et S2.
- A, B, C. L2–L4 sont impliqués dans le réflexe patellaire.
 - D. L5 n'est pas un composant d'un réflexe tendineux profond.

GAS 593 ; N 532 ; ABR/McM 355

99. **B.** Le tenseur du fascia lata aide à la flexion de la cuisse, ainsi qu'à la rotation médiale et à l'abduction. Une lésion de ce muscle aurait un effet négatif sur ces mouvements.
- A. Le droit fémoral fléchit la hanche et étend le genou.
 - C. Le vaste intermédiaire étend le genou.

- D. Le semi-membraneux étend la hanche et effectue une flexion et une rotation médiale du genou.
 - E. Le sartorius participe à la flexion et à la rotation latérale de la hanche, ainsi qu'à la flexion du genou.
- GAS 552–553 ; N 484 ; ABR/McM 329*

100. **B.** Le trigone fémoral est le meilleur endroit pour palper le pouls fémoral. Il est délimité par le muscle sartorius latéralement, le long adducteur médialement et le ligament inguinal supérieurement. Il contient la veine, l'artère et le nerf fémoraux (respectivement de médial à latéral).
- A. Le canal adducteur se trouve en profondeur entre les compartiments antérieur et médial de la cuisse et ne peut donc pas être palpé.
 - C. La fosse poplitée est la fosse située à l'arrière du genou et contient l'artère et la veine poplitées, le nerf tibial et le nerf fibulaire commun. Le pouls fémoral ne peut pas être palpé ici.
 - D. Le canal inguinal se trouve dans la partie inférieure de la paroi abdominale antérieure. Il contient le cordon spermatique chez l'homme et le ligament rond de l'utérus chez la femme.
 - E. La symphyse pubienne est une structure cartilagineuse qui maintient les os du pubis ensemble. Le pouls fémoral ne serait pas ressenti ici.
- GAS 547–548 ; N 482 ; ABR/McM 329*

101. **A.** Si l'artère fémorale est occluse, la branche descendante de la circonflexe fémorale latérale assure une circulation

collatérale vers la cuisse.

- B. L'artère géniculée descendante est une branche de la fémorale et serait donc également occluse.
- C. L'artère fémorale circonflexe médiale est une branche proximale de l'artère fémorale profonde et fournit des branches rétinaculaires à la tête du fémur.
- D. La première branche perforante de l'artère fémorale profonde irrigue une petite partie des muscles de la partie postérieure de la cuisse.
- E. L'artère obturatrice fournit une très petite artère et ne vascularise que la partie la plus proximale de la tête du fémur, et généralement seulement pendant les premières années de la vie.

GAS 536–537, 542, 556–557 ; N 495 ; ABR/McM 330

102. **A.** Dans une hernie fémorale, le contenu abdominal est engagé à travers l'anneau fémoral, qui est juste latéral au ligament lacunaire (de Gimbernat) et juste médial à la veine fémorale. La veine fémorale se trouve juste à côté de la hernie fémorale.

- B, D. Chez la majorité des personnes, la veine fémorale se trouve médialement par rapport à l'artère fémorale et au nerf fémoral dans le trigone fémoral.
- C, E. Le muscle long adducteur ainsi que le muscle pectiné se trouvent en profondeur et en position médiale par rapport à la hernie.

GAS 547–548 ; N 256 ; ABR/McM 235

103. **A.** La veine fémorale se trouve en position médiale par rapport à l'artère fémorale dans la gaine fémorale. La gaine fémorale est divisée en trois compartiments : latéral, intermédiaire et médial. Le compartiment latéral contient l'artère fémorale.

B. Le compartiment médial entoure le canal fémoral et se compose de tissu lymphatique et d'un lymphonœud inguinal profond, ainsi que de tissu aréolaire.

L'intermédiaire contient la veine fémorale.

C. La veine fémorale se situe en position médiale par rapport à l'artère fémorale.

D. Dans la plupart des cas, la veine fémorale se trouve directement en dedans de l'artère fémorale et le nerf fémoral se trouve en dehors de l'artère fémorale.

E. Le nerf fémoral se trouve en dehors de la veine fémorale.

GAS 544, 557 ; N 490 ; ABR/McM 329

104. **B.** Les lymphonœuds inguinaux superficiels sont situés près de la jonction saphène-fémorale, et drainent le membre inférieur superficiel et le périnée.

A, E. Les lymphonœuds iliaques externes et internes reçoivent d'abord la lymphe des structures pelviennes et périnéales.

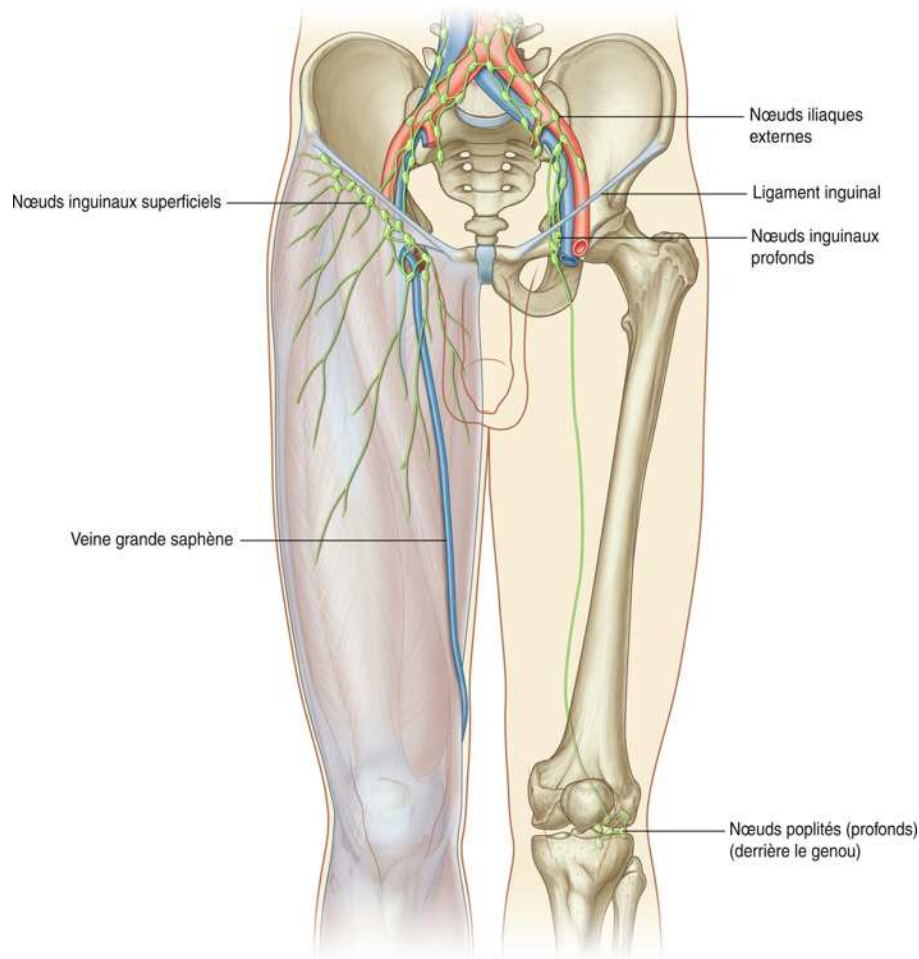
C. Les lymphonœuds inguinaux profonds se situent au niveau du fascia lata et reçoivent la lymphe des vaisseaux lymphatiques profonds (lymphonœuds poplités).

D. Le groupe vertical reçoit la lymphe de la cuisse superficielle, et le groupe horizontal reçoit la lymphe des

régions glutéales et de la paroi abdominale antérolatérale (**GAS Fig. 6.39**).

GAS 545–546 ; N 475 ; ABR/McM 376

105. **D.** Le muscle court fibulaire naît des deux tiers inférieurs latéraux de la diaphyse de la fibula et s'insère sur le tubercule de la base du cinquième métatarsien. Toute blessure dans cette zone affectera ce muscle. Les patients présentent une faiblesse de l'éversion du pied. Le gastrocnémien s'insère via le tendon calcanéen (d'Achille) sur la face postérieure du calcaneus.



GAS Fig. 6.39

A, B, E. Le long fibulaire, le long extenseur de l'hallux et le tibial antérieur se terminent tous sur la face médiale du pied et ne seront pas affectés chez ce patient.

C. Le gastrocnémien s'insère via le tendon calcanéen (d'Achille) sur la face postérieure du calcaneus.

GAS 599–602 ; N 506 ; ABR/McM 351

106. **A.** Le nerf obturateur est une branche du plexus lombal qui prend naissance de L2 à L4. Il descend en dedans du grand psoas, au-dessus de l'articulation sacro-iliaque, et dans le

pelvis, où il longe la paroi latérale du petit bassin, au-dessus et en avant des vaisseaux obturateurs. Il pénètre dans la partie médiale de la cuisse par le canal obturateur (une ouverture au-dessus de la membrane obturatrice) pour innerver le muscle obturateur externe et les adducteurs de la cuisse.

B. Le nerf fémoral innerve le compartiment antérieur de la cuisse.

C. Le nerf glutéal inférieur innerve le muscle grand glutéal.

D, A. Le nerf glutéal supérieur innerve les muscles moyen glutéal, petit glutéal et tenseur du fascia lata.

E. Le nerf tibial innerve le compartiment postérieur de la jambe et les muscles de la plante du pied.

GAS 538–542 ; N 486 ; ABR/McM 271

107. **A.** Le nerf fibulaire commun est une branche du nerf sciatique. Il descend sur la face latérale de la fosse poplitée avant de s'enrouler autour du col de la fibula. En raison de son parcours superficiel, il est facilement blessé chez les patients ayant des plâtres longs (dont le bord supérieur se situe juste en dessous du genou). Le nerf innerve les extenseurs de la jambe, la peau du premier espace (via le fibulaire profond), les éverseurs du pied, et la peau de la face latérale de la jambe et du dos du pied (via le fibulaire superficiel).

B, C. Il se divise ensuite en nerfs superficiel et profond qui innervent respectivement les compartiments latéral et antérieur de la jambe.

E. Une lésion du nerf tibial se traduirait par des problèmes de flexion plantaire des pieds et non par un pied tombant. Il peut également y avoir une perte sensitive de la partie distale de la face postérieure de la jambe.

GAS 600–603 ; N 531 ; ABR/McM 325

108. **C.** Le drainage lymphatique du pied suit son drainage veineux. La veine petite saphène draine la face latérale du pied et la face postérolatérale de la jambe. Elle se draine dans la veine poplitée, dans la fosse poplitée. Par conséquent, une lésion sur le côté latéral du pied se drainera vers les lymphonœuds poplités dans la fosse poplitée.

E. Le drainage lymphatique de la partie médiane du pied suit la veine grande saphène et s'écoule au niveau des nœuds lymphatiques inguinaux superficiels.

A, B, D. Le membre inférieur se draine soit dans les nœuds lymphatiques de la région poplitée, soit dans la région inguinale, mais pas vers la face latérale de la cuisse, la face postérieure de la malléole interne ou la plante du pied.

GAS 545–547 ; N 475 ; ABR/McM 365

109. **E.** Le ligament croisé postérieur va de la face postérieure de la zone intercondyloire du tibia à la paroi médiale de la fosse intercondyloire. Il empêche le déplacement postérieur du tibia par rapport au fémur. Le test du tiroir postérieur permet généralement de vérifier ce phénomène. Le médecin pousse le tibia vers l'arrière pendant que le genou est fléchi afin de

tenter de le déplacer vers l'arrière. C'est ce qu'on appelle le signe positif du tiroir postérieur.

- A. Le ligament croisé antérieur empêche le déplacement antérieur du tibia par rapport au fémur.
- B. Le ligament collatéral fibulaire stabilise le côté latéral de l'articulation du genou.
- C. Le ligament collatéral tibial stabilise le côté médial de l'articulation du genou.
- D. Le ménisque médial est un fibrocartilage intracapsulaire qui améliore l'articulation du fémur et du tibia.

GAS 582–586 ; N 500 ; ABR/McM 339

110. **B.** Le nerf fibulaire profond innerve le compartiment antérieur de la jambe et fournit l'innervation cutanée du premier espace interosseux du pied.

- A. Le nerf saphène est la branche terminale du nerf fémoral. Il fournit une innervation sensitive à la face médiale de la jambe et à la face médiale du pied jusqu'à la première articulation métatarsophalangienne.
- C. La branche cutanée du nerf fibulaire superficiel innerve la partie antérieure de la jambe inférieure et le dos du pied.
- D. Le nerf sural procure la sensibilité à la partie inférieure latérale de la jambe, au talon latéral, à la cheville et à la partie latérale dorsale du pied.
- E. Le nerf fibulaire profond est une branche du nerf fibulaire commun. L'anesthésie du nerf fibulaire commun n'est pas recommandée, car elle affecterait bien plus que la douleur ciblée de la région de la fracture,

comme l'innervation motrice des muscles antérieurs et latéraux de la jambe ainsi que des muscles dorsaux du pied.

GAS 603 ; N 512 ; ABR/McM 346

111. **B.** La région glutéale peut être divisée en quadrants par deux lignes positionnées à l'aide de repères osseux palpables. Une ligne part du point le plus élevé de la crête iliaque vers le bas. La deuxième ligne est horizontale, à mi-chemin entre les crêtes iliaques et la tubérosité ischiatique. La région glutéale est ainsi divisée en quatre quadrants. Le nerf sciatique traverse le quadrant médian inférieur et doit être évité lors des injections intraglutéales.

A. Le nerf cutané latéral de la cuisse naît du plexus lombal. Il fournit une innervation sensitive à la peau des faces antérieure, latérale et postérieure de la cuisse.

C. Le nerf glutéal supérieur est une branche du plexus sacral (L4, L5, S1) et fournit une innervation motrice aux muscles moyen glutéal, petit glutéal et tenseur du fascia lata. Une lésion de ce nerf entraîne la boiterie caractéristique de Trendelenburg.

D. Le nerf obturateur est issu des racines du plexus lombal L2, L3 et L4. Les lésions du nerf obturateur se manifestent classiquement par une faiblesse lors de l'adduction de la hanche et une perte de sensibilité de la partie médiale de la cuisse et du tiers inférieur.

E. Le nerf glutéal inférieur est issu du plexus sacré (L5, S1, S2) et fournit une innervation motrice au muscle grand glutéal. Une blessure à ce niveau entraîne une

diminution de l'extension de la hanche.

GAS 555 ; N 485 ; ABR/McM 324

112. **A.** Un coup latéral au genou produit souvent un trio de blessures appelé la « triade malheureuse ». Il s'agit de lésions du ligament croisé antérieur, du ménisque médial et du ligament collatéral tibial. Le ménisque médial et le ligament collatéral tibial sont souvent lésés ensemble car ils sont étroitement liés l'un à l'autre.

B, C. Le ligament collatéral fibulaire et le ménisque latéral ne seraient pas endommagés car un coup porté à la face latérale du genou n'exercerait pas de pression sur ces structures.

D. Une lésion du ligament croisé postérieur produirait un signe du tiroir postérieur positif et survient généralement lors d'un choc sur le côté médial du genou. Le ligament croisé postérieur est plus fort que l'antérieur et n'est généralement endommagé que lorsqu'une personne tombe sur la tubérosité tibiale d'un genou fléchi.

E. Le tendon du semi-tendineux se trouve sur le côté médial du genou, mais n'est pas étroitement attaché aux autres structures, ni tendu dans ce type de blessure.

GAS 576–584 ; N 499 ; ABR/McM 330

113. **A.** Le nerf saphène chemine avec la veine grande saphène qui a été retirée chez la patiente. L'innervation sensitive des zones de déficit décrites est assurée par la racine L4, et véhiculée par le nerf saphène.

- B. Le nerf obturateur innerve la peau de la partie inférieure et médiale de la cuisse.
- C. Le nerf cutané latéral de la cuisse innerve la face latérale de la cuisse.
- D. Le nerf tibial fournit l'innervation cutanée de la face postérieure de la jambe et, s'il est lésé, il se produit également un dysfonctionnement musculaire.
- E. Le nerf fémoral est un nerf moteur et sensitif et est à l'origine du nerf saphène.

GAS 575 ; N 513 ; ABR/McM 356

114. **B.** Les ligaments agissent pour empêcher un mouvement excessif des articulations. Lorsqu'une articulation est forcée dans une position, ce ligament est étiré et sera douloureux ou se rompra si la force est suffisamment importante.

L'inversion consiste à faire tourner la plante du pied dans le sens médial, ce qui a pour effet d'étirer les ligaments qui s'opposent à cette action. Le ligament calcanéofibulaire se trouve sur le côté latéral et s'étend entre la fibula et le calcaneus. Seul le ligament serait lésé lors d'une telle action.

A, C, D. Les ligaments calcanéonaviculaire plantaire et plantaires long et court sont situés sur la face plantaire du pied et ne seront pas lésés lors des blessures par inversion.

E. Le ligament collatéral médial (deltoïde) est situé en position médiale et ne sera pas affecté.

GAS 609–617 ; N 518 ; ABR/McM 359

115. **A.** Le réflexe patellaire provoque l'extension du genou et est produit par le quadriceps, groupe de muscles quadricipitaux qui se compose du droit fémoral et des vastes latéral, médial et intermédiaire.

B. Le carré fémoral est un rotateur latéral de la cuisse.

C. Le sartorius est un fléchisseur de la hanche et du genou.

D. Le pectiné est un adducteur et un fléchisseur de la hanche.

E. Le muscle biceps fémoral est un muscle fléchisseur principalement responsable de la flexion du genou.

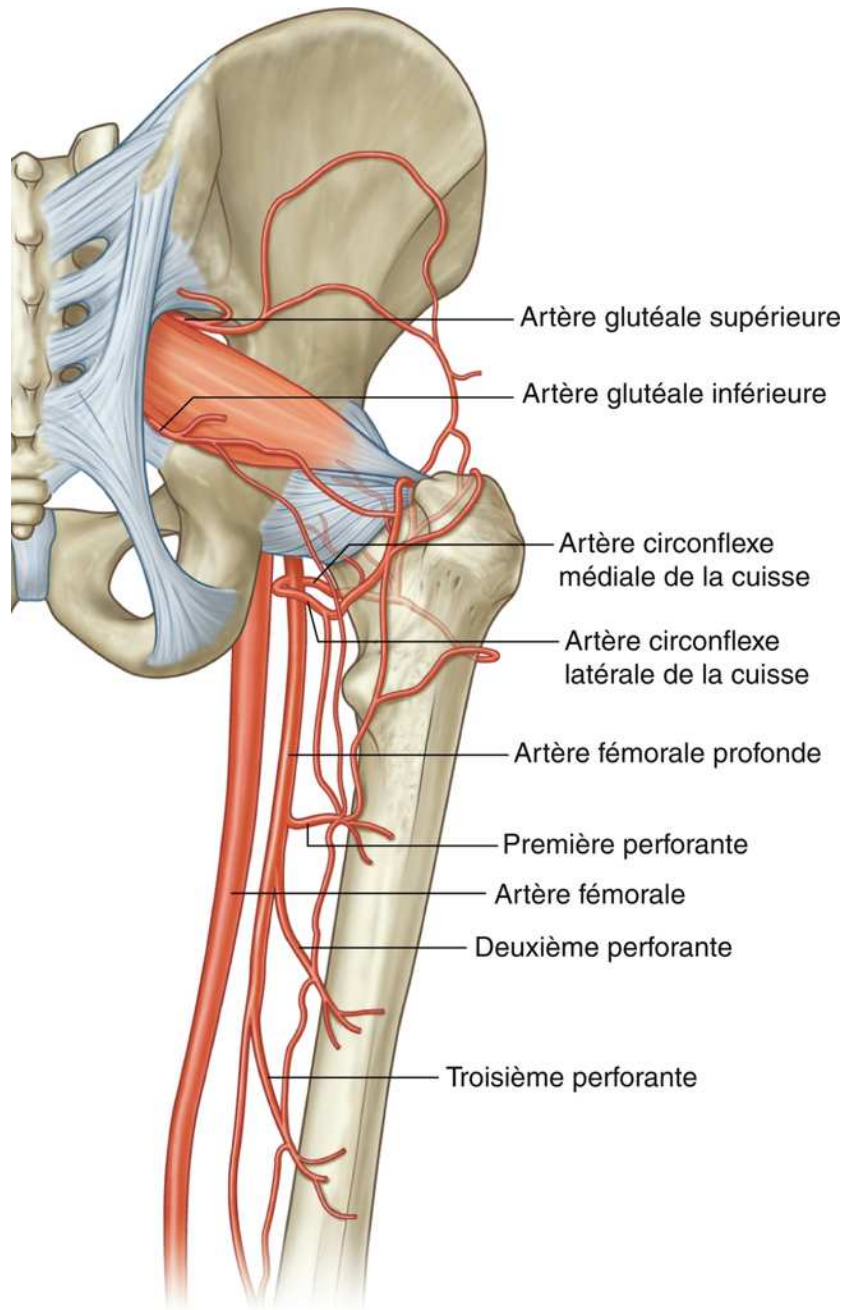
GAS 560, 576–577 ; N 490 ; ABR/McM 332

116. **B.** L'artère fémorale circonflexe latérale est une branche de l'artère fémorale profonde proche de l'articulation de la hanche. Elle donne une branche qui descend sur la face latérale de la cuisse et rejoint l'anastomose géniculée par l'artère géniculée latérale supérieure.

A. L'artère fémorale circonflexe médiale ne fournit aucune branche qui descend vers le genou.

C, D. Les artères tibiales antérieure et postérieure sont les branches terminales de l'artère poplitée et ne recevraient pas de sang si la poplitée était endommagée.

E. L'artère fibulaire est une branche de l'artère tibiale postérieure (*GAS Fig. 6.51*).



GAS Fig. 6.51

GAS 542, 556–557 ; N 495 ; ABR/McM 330

117. **B.** Le nerf obturateur est responsable de l'innervation des adducteurs de la cuisse qui forment le compartiment médial

de la cuisse.

A. Le nerf fémoral innerve le compartiment antérieur et est responsable de l'extension du genou.

C, D, E. Le nerf fibulaire commun innerve les compartiments antérieur et latéral de la jambe tandis que le nerf tibial innerve les compartiments postérieurs de la jambe et de la cuisse. Les nerfs fibulaire commun et tibial sont des branches du nerf ischiatique.

GAS 466, 480, 538–541 ; N 486 ; ABR/McM 271

118. **A.** La peau de la partie antérieure de la cuisse et de la partie médiale de la jambe et du pied est innervée par le nerf fémoral.

B. Le nerf saphène est une branche du nerf fémoral et n'innerve que la partie médiale de la jambe et du pied.

C. L'obturateur innerve la face inférieure et médiale de la cuisse.

D. Le nerf tibial innerve la peau de la jambe postérolatérale, de la cheville latérale, du pied et de la plante du pied.

E. Le nerf fibulaire superficiel innerve la peau de la face latérale de la jambe et de la face dorsale du pied.

GAS 521–525, 593 ; N 529 ; ABR/McM 328

119. **A.** Une lésion du nerf fémoral provoquerait une diminution du réflexe patellaire du genou et une diminution de la sensibilité sur la face médiale de la jambe.

B. Une faiblesse de la flexion au niveau du genou et une diminution de la sensation de l'aspect plantaire du pied

décrivent une lésion du nerf tibial postérieur.

C. Une lésion du nerf fibulaire superficiel entraînerait un affaiblissement de l'éversion de la cheville et une diminution de la sensibilité de la face plantaire du pied.

D. Le nerf fibulaire profond est responsable de la sensibilité sur le premier espace interosseux du pied. L'extension et l'inversion de la cheville sont produites par les muscles innervés par le nerf fibulaire profond. Les nerfs responsables du réflexe patellaire du genou, de la flexion du genou, de l'éversion et de la flexion plantaire sont tous situés au-dessus de l'emplacement de la tumeur et ne seront pas endommagés. Le nerf situé dans l'espace entre le tibia et la fibula est le nerf fibulaire profond.

E. Une lésion du nerf fibulaire commun entraînerait un affaiblissement de la flexion plantaire et de la flexion des orteils, ainsi qu'une diminution de la sensibilité sur la face plantaire du pied.

GAS 589, 603 ; N 533 ; ABR/McM 357

120. E. Le syndrome du tunnel tarsien est une neuropathie de compression résultant de la compression du nerf tibial dans le tunnel tarsien. Le tunnel tarsien est situé entre la malléole médiale, la face Inféromédiale du calcaneus et le rétinaculum des fléchisseurs. Le contenu est le nerf tibial et ses branches plantaires, les tendons des muscles tibial postérieur, long fléchisseur des orteils et long fléchisseur de l'hallux ainsi que les vaisseaux tibiaux postérieurs. Toute inflammation ou tout gonflement de la zone comprimera ces structures, en

particulier le nerf tibial. La veine tibiale postérieure sera la plus facilement comprimée, mais le nerf est le plus important. Ce syndrome est diagnostiqué sur la base des antécédents du patient et des résultats de l'examen physique, y compris un signe de Tinel positif (une légère percussion sur le rétinaculum des fléchisseurs provoque un engourdissement et des picotements cutanés autour du calcanéus et sur la plante du pied).

- A. La fasciite plantaire se caractérise par une douleur aiguë sur la plante du pied, surtout le matin ou après une période de repos, qui s'améliore ensuite avec la marche ou l'activité. Elle peut s'aggraver en fin de journée après un port de poids prolongé.
- B. L'entorse en inversion de la cheville se manifeste de manière aiguë après une hyper-inversion de la cheville.
- C. Le névrome de Morton (interdigital) est une neuropathie du nerf digital plantaire commun qui survient généralement après une compression chronique. Il provoque des douleurs plantaires à l'avant-pied.
- D. Le ligament latéral du genou peut être rompu lors de coups latéraux portés au genou. Cela se manifesterait de manière aiguë et non chronique.

GAS 593–599 ; N 520 ; ABR/McM 355

Réponses 121–143

121. **A.** Le pouls dorsopédieux est palpé au niveau du sommet proéminent de l'arche du dos du pied, entre les premier et

deuxième os métatarsiens, entre le tendon du long extenseur de l'hallux et le tendon du long extenseur des orteils pour le deuxième orteil.

B, E. Le pouls de l'artère tibiale postérieure peut être localisé au-dessus du long fléchisseur de l'hallux juste distalement au tunnel tarsien, 2 cm en arrière de la malléole médiale.

D. Le pouls dorsopédieux n'est généralement pas à 2 cm en avant de la malléole médiale.

C. Le pouls fémoral est inférolatéral à la symphyse pubienne et médial à la veine dorsale profonde du pénis.
GAS 627–628 ; N 521 ; ABR/McM 358

122. **A.** Le gracile, en raison de sa forme, de sa taille et surtout de la nature de son pédicule neurovasculaire, est très souvent utilisé en chirurgie reconstructive comme autogreffe libre. De plus, les autres adducteurs de la cuisse compensent l'absence du gracile. Pour des raisons similaires, les muscles restants ne sont pas de bons candidats lors de la chirurgie reconstructive du membre supérieur.

B, C, D, E. Les muscles sartorius, droit fémoral, vaste latéral et vaste médial ne sont pas couramment utilisés comme greffons en chirurgie reconstructrice étant donné la commodité d'utilisation du gracile à cet effet.

GAS 566–567 ; N 490 ; ABR/McM 332

123. **A.** Toute inflammation superficielle dans la région glutéale se draine dans le groupe horizontal des lymphonœuds inguinaux superficiels. Le groupe vertical draine les membres

inférieurs, tandis que les lésions glutéales profondes se drainent dans les lymphonœuds glutéaux supérieurs et inférieurs.

B. Le groupe vertical des lymphonœuds inguinaux superficiels reçoit les lymphatiques superficiels de la face médiale du pied, de la jambe, et toute la lymphe superficielle de la cuisse.

C. Les lymphonœuds glutéaux supérieurs et inférieurs reçoivent la lymphe des tissus profonds du pelvis, puis se drainent dans les lymphonœuds iliaques internes et communs avant d'entrer dans les lymphonœuds lombaux latéraux.

D. Les lymphonœuds iliaques communs drainent les lymphonœuds iliaques externes et internes.

E. Les lymphonœuds inguinaux profonds reçoivent la lymphe des lymphonœuds de drainage du clitoris et du gland du pénis.

GAS 500 ; N 475 ; ABR/McM 376

124. E. Étant donné que les ischiojambiers croisent deux articulations et sont très importants durant toutes les phases de la course, mais surtout durant la phase finale d'élan jusqu'à la phase d'appui intermédiaire de la course, ils sont facilement blessés. Leur action normale comprend l'extension de la hanche et la flexion du genou.

A. Les muscles quadriceps fémoraux sont constitués de trois muscles vastes et du droit fémoral. Ils sont responsables de la flexion de la hanche et de l'extension du genou

- B. Les muscles du compartiment antérieur de la jambe entraînent l'extension et ne seraient pas douloureux lors de l'initiation de la flexion du genou.
- C. La rotation médiale de la hanche est principalement assurée par le moyen glutéal, le petit glutéal et le tenseur du fascia lata.
- D. La rotation latérale des hanches est effectuée principalement par le muscle piriforme.

GAS 570 ; N 482 ; ABR/McM 327

125. **B.** La saillie osseuse rugueuse située à la jonction de l'extrémité inférieure du corps de l'ischion et de sa branche est la grande tubérosité ischiatique. Une grande partie du poids du corps repose sur ces tubérosités en position assise, et elles constituent l'insertion tendineuse proximale des muscles postérieurs de la cuisse (muscles ischiojambiers et partie ischiojambière du grand adducteur). Les muscles ischiojambiers sont associés à l'extension de la hanche et à la flexion du genou. L'adduction de l'articulation de la hanche sera légèrement affectée car la partie ischiojambière du grand adducteur est touchée, bien que le reste des muscles adducteurs soit intact.

- A. Les court, long et grand adducteurs, pectiné et gracile sont les principaux muscles responsables de l'adduction de la hanche. De plus, ces muscles s'insèrent à la partie la plus médiale de l'ischion, par opposition à la partie inférieure. Une lésion de ces muscles affecterait considérablement l'adduction de la hanche ; ce patient ne présente qu'un léger affaiblissement.

C. L'iliaque naît de l'ilion du pelvis et se termine à la base du col du fémur. Le muscle grand psoas naît des processus transverses, des faces latérales des corps vertébraux et des disques intervertébraux, de la douzième vertèbre thoracique à la cinquième vertèbre lombale et s'insère sur le petit trochanter du fémur. Par conséquent, une fracture de la tubérosité ischiatique n'affecterait pas ces muscles.

D. Le grand glutéal naît de la face postérieure de l'ilion et s'insère sur la bandelette iliotibiale. Le grand adducteur naît de la branche inférieure du pubis et s'insère sur la tubérosité glutéale du fémur. Par conséquent, une fracture avulsion de la tubérosité ischiatique n'affecterait pas ces muscles.

E. Les muscles iliaque, grand psoas, droit fémoral et sartorius sont des muscles étroitement associés au fémur, mais pas à la tubérosité ischiatique ; ils ne seraient donc pas affectés par une fracture avulsion à la tubérosité ischiatique.

GAS 527–529, 550, 563, 566–567 ; N 476 ; ABR/McM 300

126. **D.** La dystrophie musculaire de Duchenne est une maladie qui entraîne une faiblesse musculaire. Elle débute dans l'enfance et peut être remarquée lorsqu'un enfant a des difficultés à se tenir debout, à grimper ou à courir, ce qui nécessite une extension de la hanche. Ce patient a le signe classique de Gower. Le grand glutéal fonctionne principalement entre la position fléchie et la position debout

(droite) de la cuisse, comme lors du lever de la position assise, du redressement de la position penchée, de la marche en montée et en escalier, et de la course.

A. Le tibial postérieur et le gastrocnémien interviennent tous deux principalement dans la flexion plantaire ; l'état de ce patient a limité son extension de hanche.

B. Le carré fémoral est un muscle pair de la région glutéale. Sa fonction principale est la rotation externe de la cuisse. Ce patient ne présente pas de rotation anormale de la cuisse.

C. Le moyen glutéal et le petit glutéal stabilisent tous deux le pelvis pendant la marche ou la station debout. Une lésion de l'un ou l'autre se manifeste par une démarche et/ou une posture anormale.

E. L'iliopsoas intervient également dans la flexion de la hanche, mais principalement dans des activités telles que la course, la marche et le lever d'une chaise. La lésion ne provoquerait pas le signe de Gower classique observé chez les patients atteints de la dystrophie musculaire de Duchenne.

GAS 550, 563, 566–567 ; N 485 ; ABR/McM 326

127. **A.** La région glutéale (fessière) est un site courant pour l'injection intramusculaire de médicaments, en particulier si le volume de l'injection est important. Pour éviter de blesser le nerf ischiatique sous-jacent, l'injection doit être faite bien en avant sur le quadrant supérieur externe de la fesse (quadrant supérolatéral). La patiente présente le schéma de marche de Trendelenburg (ou bascule du moyen glutéal), qui

est causé par la faiblesse des muscles moyen glutéal et petit glutéal. Ces muscles sont innervés par le nerf glutéal supérieur (L4, L5, S1), qui émerge de la grande incisure sciatique au-dessus du bord supérieur du piriforme et disparaît immédiatement sous le bord postérieur du moyen glutéal, et se dirige vers l'avant entre le moyen glutéal et le petit glutéal. L'injection intramusculaire dans le quadrant supérieur interne (supéromédial) est la plus susceptible d'endommager ce nerf. Le nerf ischiatique est très probablement lésé dans le quadrant inféromédial de la fesse.

B, C, D, E. Une injection intramusculaire pourrait être administrée en toute sécurité dans le quadrant supérolatéral de la fesse, avec moins de risque de blesser le nerf ischiatique que dans le quadrant inféromédial de la fesse, le quadrant inféro-externe de la fesse et la partie postérieure de la cuisse.

GAS 555 ; N 485 ; ABR/McM 324

128. **D.** Le ligament croisé antérieur (LCA) est attaché à la zone intercondylaire antérieure et à la partie postérieure de la surface médiale du condyle fémoral latéral. Le déplacement postérieur du fémur sur le tibia est empêché par le LCA. Lorsque l'articulation du genou est fléchie, le LCA empêche le tibia d'être tiré vers l'avant.

A. Les ligaments collatéraux fibulaires sont en forme de cordons et sont attachés de façon proximale à la face latérale de la tête de la fibula, recouverts par le tendon du biceps fémoral.

- B. Le ligament collatéral tibial est une bande plate qui s'attache en haut au condyle médial du fémur et en bas à la surface médiale de la métaphyse proximale du tibia. Il est fermement attaché au bord du ménisque médial et est donc plus susceptible d'être blessé.
- C. Le ligament (tendon) patellaire relie le bord inférieur de la patella à la convexité lisse de la tubérosité du tibia. Il devient le prolongement du tendon du quadriceps fémoral.
- E. Le ligament croisé postérieur est plus fort, plus court, plus large et moins oblique, et empêche le déplacement antérieur du fémur sur le tibia.
- F. Le ligament poplité oblique est une expansion tendineuse dérivée du muscle semi-membraneux. Il renforce la face postérieure de la capsule articulaire du genou.

GAS 560–562, 582–584 ; N 500 ; ABR/McM 339

129. **B.** Le muscle grand psoas naît des processus transverses, des faces latérales des corps vertébraux et des disques intervertébraux, de la douzième vertèbre thoracique à la cinquième vertèbre lombale et s'insère sur le petit trochanter du fémur. La gaine du psoas retient le pus d'un abcès du psoas, et la tuberculose spinale peut se présenter comme un abcès froid dans l'aîne (à proximité du petit trochanter). Le psoas est enfermé dans une gaine fibreuse qui provient du fascia lombal. La gaine ne fait pas partie du fascia lombal, mais son bord latéral se confond avec la couche antérieure de ce fascia.

- A. Le piriforme est un muscle glutéal qui prend naissance dans l'ilion et le sacrum et s'insère sur le grand trochanter du fémur. Par conséquent, il ne donnerait pas la masse floculante lombaire et la douleur décrites.
- C. Le long adducteur a pour fonction principale l'adduction de la hanche. Il naît du corps du pubis et s'insère dans le fémur. Par conséquent, il ne donnerait pas la masse floculante lombaire et la douleur décrites.
- D. Le grand glutéal fonctionne principalement dans l'extension, la rotation, l'adduction et l'abduction de la cuisse. Il prend naissance sur le sacrum, le coccyx et sur la surface glutéale de l'ilion. Par conséquent, il ne donnerait pas la masse floculante lombaire et la douleur décrites.
- E. L'obturateur interne fonctionne principalement en rotation externe de la cuisse étendue et en abduction de la cuisse fléchie. Il naît des limites osseuses du foramen obturé et s'insère dans la partie médiale du grand trochanter du fémur.

GAS 563–564 ; N 486 ; ABR/McM 276

130. **B.** Le muscle grand psoas naît des processus transverses, des faces latérales des corps vertébraux et des disques intervertébraux, de la douzième vertèbre thoracique à la cinquième vertèbre lombale et s'insère sur le petit trochanter du fémur. Le psoas fléchit la cuisse sur le tronc au niveau de l'articulation de la hanche, ou si la cuisse est fixe, il fléchit le tronc sur la cuisse, comme pour s'asseoir depuis une position allongée. L'appendice enflammé est poussé contre le

péritoine par le psoas contracté. Par conséquent, il est en contact avec le péritoine pariétal, ce qui produit une douleur aiguë. Dans certains autres cas, il peut conserver le liquide purulent d'un abcès du psoas, et la tuberculose spinale peut se présenter comme un abcès froid dans l'aîne. Le psoas est enfermé dans une gaine fibreuse qui provient du fascia lombal. La gaine ne fait pas partie du fascia lombal, mais son bord latéral se confond avec la couche antérieure de ce fascia.

- A. Le grand adducteur naît de la tubérosité ischiatique et s'insère dans la ligne d'aspérité et le fémur. Il n'est pas assez proximal par rapport à l'appendice pour entraîner une irritation lors de la flexion de la cuisse.
- C. Le biceps fémoral naît de la tubérosité ischiatique et s'insère dans la tête fibulaire. Il n'est pas assez proximal par rapport à l'appendice pour entraîner une irritation lors de la flexion de la cuisse.
- D. L'obturateur interne naît de la branche ischiopubienne et s'insère sur le grand trochanter. Il n'est pas assez proximal par rapport à l'appendice pour entraîner une irritation lors de la flexion de la cuisse.
- E. Le grand glutéal est situé sur la face postérieure du membre inférieur. Il n'est pas assez proximal par rapport à l'appendice pour entraîner une irritation lors de la flexion de la cuisse.

GAS 563–564 ; N 486 ; ABR/McM 277

131. **B.** Le nerf saphène est la branche cutanée du nerf fémoral la plus longue et la plus largement distribuée ; c'est la seule branche nerveuse du membre inférieur qui ne provient pas

du nerf sciatique et qui s'étend au-delà du genou. Il donne des innervations sensibles à la face médiale de la jambe et du pied. Il accompagne la veine grande saphène sur la face médiale de la jambe.

A. La veine tibiale postérieure remonte derrière la malléole latérale et pénètre dans le compartiment postérieur de la jambe pour se terminer au niveau du bord distal du muscle poplité. Au niveau du muscle poplité, elle converge avec les veines tibiales antérieures pour former la veine poplitée.

C. La veine grande saphène est formée par l'union de la veine dorsale de l'hallux et de l'arcade veineuse dorsale du pied. Elle monte en avant de la malléole médiale, passe en arrière du condyle médial du fémur et se termine lorsqu'elle rejoint la veine fémorale.

D. Le nerf tibial naît de la partie postérieure de la cuisse en tant que branche du nerf ischiatique à l'apex de la fosse poplitée. Il se dirige en profondeur vers le muscle gastrocnémien, puis sort du compartiment postérieur de la jambe au niveau de la cheville en passant en arrière de la malléole médiale. Il fournit une afférence motrice aux muscles du compartiment postérieur de la jambe ainsi que la sensibilité superficielle à la jambe postérolatérale, au pied latéral et à la plante.

E. Les lymphonœuds du périnée se drainent vers le groupe horizontal des lymphonœuds inguinaux superficiels qui se situent le long du ligament inguinal.

GAS 593–631 ; N 529 ; ABR/McM 338

132. C. Le nerf fibulaire profond passe en profondeur du rétinaculum des extenseurs et innerve les muscles intrinsèques du dos du pied (longs extenseurs des orteils et de l'hallux) ainsi que les articulations tarsienne et tarsométatarsienne. Lorsqu'il émerge finalement en tant que nerf cutané, il est si distal dans le pied que seule une petite zone de peau reste disponible pour l'innervation : la bande de peau entre les côtés contigus des premier et deuxième orteils. Le nerf fibulaire superficiel innerve la peau de la face antérolatérale de la jambe et se divise en nerfs cutanés dorsaux médial et intermédiaire, qui continuent à travers la cheville pour innerver l'essentiel de la peau du dos du pied.
- A. Une lésion du nerf glutéal supérieur entraînerait une paralysie du moyen glutéal. Cela entraînerait des modifications de la démarche et de la posture correspondant à la démarche de Trendelenburg.
 - B. Une lésion du nerf glutéal inférieur entraînerait une paralysie du grand glutéal. Il en résulterait une altération de l'extension des hanches ainsi que des modifications de la démarche et de la posture correspondant à la démarche de Trendelenburg.
 - D. Une lésion du nerf fibulaire superficiel entraîne une douleur ou une perte de sensibilité de la peau du dos du pied, à l'exception de la sangle entre le gros orteil et le deuxième doigt, ainsi que des parties antérieures et latérales de la jambe.
 - E. Une lésion du nerf fibulaire commun entraînerait une douleur ou une perte de sensibilité de la peau du dos du

piéd ainsi que de la partie postérieure de la face latérale de la jambe. Elle entraînerait également une faiblesse des muscles du compartiment antérieur de la jambe.

GAS 601–603 ; N 533 ; ABR/McM 357

133. E. La membrane obturatrice est une couche fibreuse qui ferme presque complètement le foramen obturé, laissant un petit espace sous la branche supérieure du pubis, le canal obturateur, pour le passage du nerf obturateur et des vaisseaux lorsqu'ils quittent le pelvis pour entrer dans la partie médiale de la cuisse.
- A. Le canal fémoral est le petit compartiment médial de la gaine fémorale pour les vaisseaux et les lymphonœuds. Il mesure environ 1,3 cm de long et son ouverture supérieure est appelée anneau fémoral. Il présente les limites suivantes : en avant, le ligament inguinal ; en arrière, la branche supérieure du pubis ; en dedans, le ligament lacunaire ; et latéralement, la veine fémorale.
 - B. Une déhiscence de forme triangulaire dans l'aponévrose du muscle oblique externe de l'abdomen se trouve immédiatement au-dessus et en dedans du tubercule pubien. C'est ce qu'on appelle l'anneau inguinal superficiel.
 - C. L'anneau inguinal profond est une ouverture ovale dans le fascia transversalis et se trouve à environ 1,3 cm au-dessus du ligament inguinal, à mi-chemin entre l'épine iliaque antérosupérieure et la symphyse pubienne.
 - D. La fosse ovale, également appelée ouverture saphène, désigne une ouverture ovale dans la partie supramédiale

du fascia lata de la cuisse. Elle se situe 3 à 4 cm en inférolatéral par rapport au tubercule pubien.

GAS 420, 472, 540–541, 554–556 ; N 477 ; ABR/McM 284

134. **C.** Les lymphonœuds inguinaux profonds sont situés sous le fascia profond (fascia cribriformis) et se trouvent le long du côté médial de la veine fémorale. La présence de lymphonœuds inguinaux gonflés est un signe important car le gonflement peut indiquer une infection des membres inférieurs. Ils se drainent ensuite vers les lymphonœuds iliaques externes. Les lymphonœuds inguinaux superficiels se trouvent dans le fascia superficiel, sous le ligament inguinal, et peuvent être divisés en groupes horizontaux et verticaux. Les lymphonœuds iliaques externes se situent le long des vaisseaux iliaques externes ; ils sont disposés en groupes de trois (en avant, en dedans et en dehors des vaisseaux).

A. Les lymphonœuds iliaques externes se trouvent le long de l'artère iliaque externe, au-dessus du ligament inguinal. Ils constituent le drainage primaire des lymphonœuds inguinaux.

B. Les lymphonœuds inguinaux superficiels sont situés sous le ligament inguinal. Ils drainent la peau du pénis, du clitoris, de la partie basse de l'abdomen, du scrotum et de certaines parties des fesses.

D. Les lymphonœuds iliaques communs sont situés autour de l'artère et de la veine iliaques communes, au-dessus de la bifurcation des vaisseaux iliaques externes et

internes. Ils drainent les lymphonœuds iliaques externes et internes.

E. Les lymphonœuds iliaques internes sont situés près de l'artère iliaque interne. Ils drainent les organes génitaux en avant, le muscle psoas en arrière et la partie médiane de la cuisse en bas.

GAS 545–547 ; N 475 ; ABR/McM 376

135. **A.** L'articulation talocrurale est une articulation charnière synoviale qui relie l'extrémité distale du tibia et de la fibula à l'extrémité proximale de l'os talus. L'articulation entre le tibia et l'os talus supporte plus de poids que les autres articulations. L'extension (orteils pointant vers le haut) et la flexion plantaire (orteils pointant vers le bas) sont possibles. L'extension est assurée par le tibial antérieur, le long extenseur de l'hallux, le long extenseur des orteils et le troisième fibulaire. La flexion plantaire est assurée par le gastrocnémien, le soléaire, le plantaire, le long fibulaire, le court fibulaire, le tibial postérieur, le long fléchisseur des orteils et le long fléchisseur de l'hallux.

B, C, D, E. Les mouvements d'inversion et d'éversion ont lieu au niveau de l'articulation transverse du tarse.

GAS 609 ; N 518 ; ABR/McM 359

136. **E.** La flexion plantaire est principalement due aux muscles gastrocnémien et soléaire, qui sont innervés par le nerf tibial. Le nerf tibial quitte la fosse poplitée en passant en profondeur des muscles gastrocnémien et soléaire, et se trouve en arrière des vaisseaux poplités. Par conséquent, un

hématome issu de l'artère poplitée comprimerait également le nerf. L'extension du pied est due à la contraction des muscles du compartiment antérieur de la jambe.

A. L'extension du pied est un mouvement effectué principalement par le nerf fibulaire commun.

B, D. La flexion de la cuisse et l'extension de la jambe sont principalement réalisées par l'innervation du nerf fémoral.

C. L'extension des orteils est principalement assurée par l'innervation du nerf fibulaire profond.

GAS 593 ; N 508 ; ABR/McM 344

137. C. Le drainage lymphatique de la jambe est tel que les lymphatiques superficiels du côté antérolatéral du pied et de la jambe et tous les lymphatiques profonds du pied et de la jambe se drainent d'abord dans les lymphonœuds poplités, puis dans les lymphonœuds inguinaux profonds. Ce patient présente une lésion antérolatérale infectée de la jambe moyenne, qui se drainera d'abord dans les lymphonœuds poplités.

A. Le groupe vertical des lymphonœuds inguinaux superficiels reçoit les lymphatiques superficiels de la face médiale du pied, de la jambe, et toute la lymphe superficielle de la cuisse.

B. Le groupe horizontal de lymphatiques superficiels reçoit la lymphe de la paroi abdominale antérieure sous l'ombilic, du périnée (sauf le gland du pénis chez l'homme et le clitoris chez la femme) et du tiers inférieur du canal anal.

D. Les lymphonœuds poplités finissent par se drainer vers les lymphonœuds inguinaux profonds.

E. Les lymphonœuds iliaques sont des structures profondes et ne sont pas palpables à l'examen physique.

GAS 545–547 ; N 475 ; ABR/McM 365

138. **B.** La membrane obturatrice est une fine membrane qui obture le foramen obturé sauf à sa partie supérieure. Le nerf obturateur sort du pelvis et entre dans la loge médiale de la cuisse en passant par le canal obturateur avec les vaisseaux obturateurs. Les lésions traumatiques de la membrane entraîneront très probablement une lésion du nerf obturateur. Le nerf obturateur fournit des innervations motrices aux muscles adducteurs de la cuisse (gracile, obturateur externe, long adducteur, court adducteur et une partie du grand adducteur). Il fournit également une innervation sensitive à la face médiale de la cuisse.

A. L'incontinence urinaire et fécale est médiée par les nerfs autonomes et le nerf pudendal. Les deux nerfs n'ont aucune relation avec la membrane obturatrice.

C. Les muscles moyen et petit glutéaux sont les principaux abducteurs de la hanche. Ils stabilisent également la hanche du côté de la balance pendant le mouvement. Ces muscles sont innervés par le nerf glutéal supérieur, qui quitte le bassin par le grand foramen sciatique au-dessus du muscle piriforme.

D. Les fléchisseurs de la hanche situés dans la loge antérieure de la cuisse sont innervés par le nerf fémoral, qui n'a aucune relation avec la membrane obturatrice.

E. Le nerf sciatique innerve les muscles du compartiment postérieur de la cuisse et envoie également des innervations cutanées à la peau de la jambe postérolatérale et à la majeure partie du pied. Il pénètre dans le compartiment postérieur de la cuisse à partir de la région glutéale.

GAS 420, 472, 540–541, 553–554 ; N 477 ; ABR/McM 284

139. C. Le nerf fibulaire profond est une branche du nerf fibulaire commun et commence à peu près au niveau du col de la fibula, entre celui-ci et le long fibulaire. Ce nerf innerve les extenseurs du pied (long extenseur des orteils, troisième fibulaire, long extenseur de l'hallux, tibial antérieur, court extenseur des orteils et court extenseur de l'hallux). Il innerve le premier espace du pied. Une fracture de la tête de la fibula peut endommager ce nerf, entraînant un pied tombant et un steppage, ainsi qu'un engourdissement sur le dos et le premier espace du pied.

A. Les muscles du compartiment postérieur de la jambe sont impliqués dans la flexion plantaire. Ces muscles sont innervés par le nerf tibial, qui est une branche du nerf sciatique ; sa branche cutanée surale médiale fournit la sensibilité à la face postérieure de la jambe.

B. Le nerf fibulaire superficiel est une branche du nerf fibulaire commun. Ce nerf innerve les muscles du compartiment latéral (long et court fibulaires). Il innerve le dos du pied, à l'exclusion de l'espace entre l'hallux et le deuxième orteil. La lésion entraînerait une douleur et

une paresthésie du dos du pied ainsi qu'une perte de l'éversion du pied.

D. La démarche dandinante et l'engourdissement de la face antérolatérale de la jambe sont associés aux nerfs cutanés issus du nerf fibulaire superficiel et au nerf cutané sural latéral.

E. La démarche oscillante est associée à une faiblesse des abducteurs de la hanche et à des lésions du nerf glutéal supérieur.

GAS 601–603 ; N 533 ; ABR/McM 346

140. **D.** Un test de stress positif en valgus indique une lésion du ligament collatéral tibial. Les lésions traumatiques de ce ligament concernent généralement aussi le ligament croisé antérieur. Le fémur est généralement poussé vers l'arrière lors de la montée des escaliers, une action à laquelle s'oppose un ligament croisé antérieur normal. Une lésion du ligament croisé antérieur entraîne un déplacement postérieur du fémur par rapport au tibia avec une difficulté à monter les escaliers.

A. L'extension du genou est assurée principalement par le muscle quadriceps fémoral.

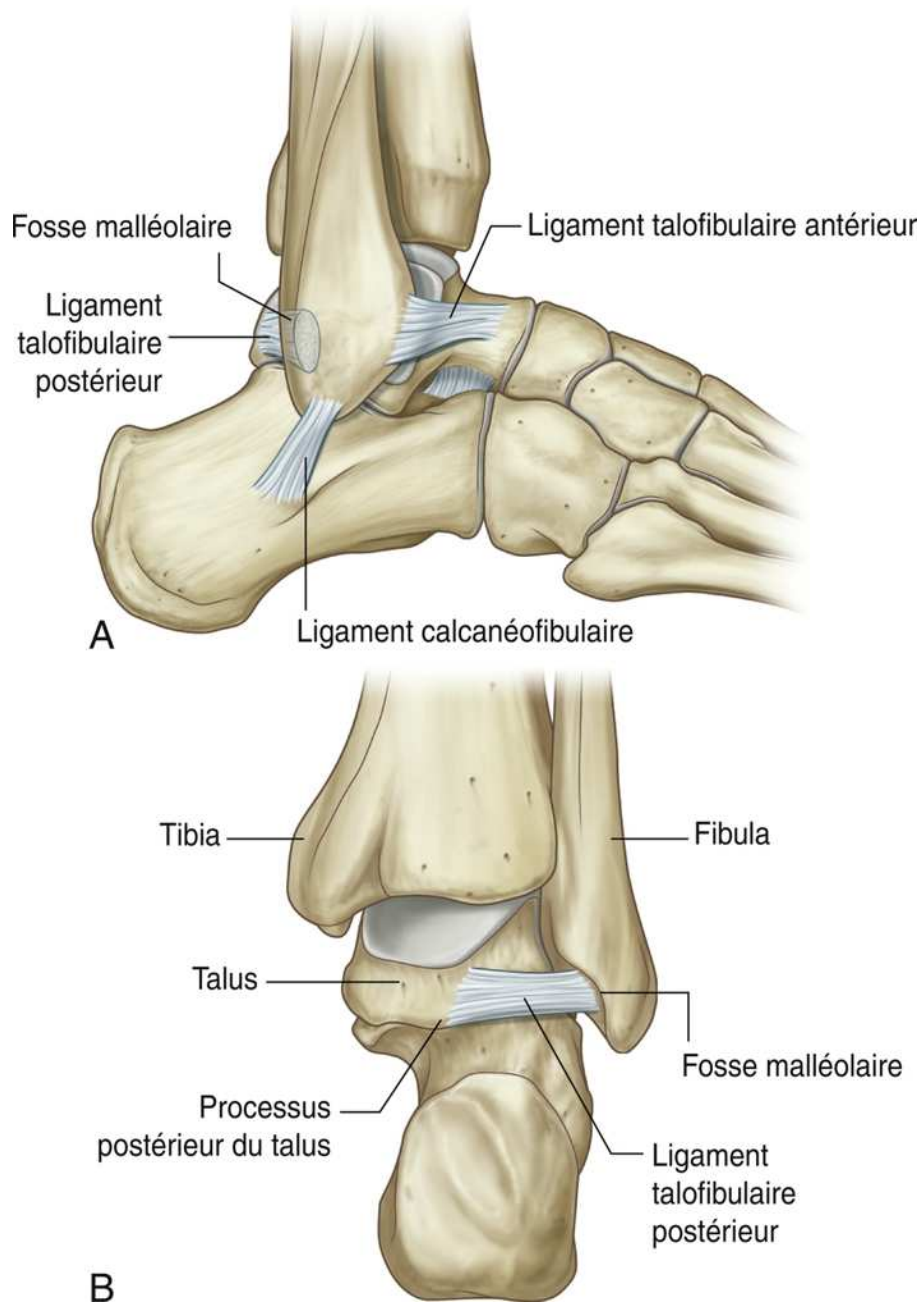
B. Les muscles postérieurs de la cuisse assurent la flexion du genou.

C, E. La gravité pousse le fémur vers l'avant lors de la descente d'une marche, qui est stabilisée par le ligament croisé postérieur, qui n'est pas endommagé dans ce cas.

GAS 581–586 ; N 500 ; ABR/McM 339

141. E. Le ligament calcanéofibulaire est situé en dessous de la malléole latérale et relie la malléole latérale au calcaneus.
- A. Le ligament talofibulaire postérieur n'a qu'un rôle secondaire dans la stabilité de l'articulation de la cheville et est le ligament de la cheville le moins souvent blessé.
 - B. Le ligament calcanéonaviculaire plantaire est situé sur la face plantaire du pied en profondeur (GAS Fig. 6.104).
 - C. Les ligaments tibionaviculaires sont situés sur le côté médial de l'articulation de la cheville, et le point de blessure et de sensibilité se situe sur le côté latéral.
 - D. Le ligament tibiofibulaire antérieur est situé en avant de l'articulation de la cheville, loin du point de blessure.
- GAS 609–615 ; N 518 ; ABR/McM 359*

142. E. Le mésoderme paraxial se développe en somites. Les muscles des membres se développent à partir du myotome ventral des somites en réponse à des signaux moléculaires. (GAS Fig. 6.104).



GAS Fig. 6.104

A. Les dérivés embryologiques du mésoderme de la plaque latérale comprennent la paroi circulatoire et intestinale, le revêtement de la paroi corporelle et le derme.

- B. Dérivée des cellules de la crête neurale, elle ne comprend pas les muscles des membres.
- C. La chondrification est associée à la formation du cartilage et non des muscles.
- D. Le mésoderme intermédiaire finit par s'amincir latéralement et devient le mésoderme, qui donne les parois circulatoires et intestinales, ainsi que l'enveloppe de la paroi corporelle et le derme.

GAS 29–32

143. C. Le mésenchyme entre les rayons digitaux subit une apoptose pour que les rayons digitaux se forment. L'échec ou l'apoptose incomplète entraîne généralement des orteils fusionnés (syndactylie). Il peut s'agir de la peau et des tissus mous uniquement ou de l'os.
- A. Les rayons digitaux se forment à partir de la plaque de la main ou du pied. Le défaut de développement d'un rayon digital entraîne le sous-développement d'un doigt ou d'un orteil.
 - B. Les cellules de la crête neurale ne contribuent pas à la formation du pied.
 - D. La ZAP module le modelage du membre dans le diamètre antéropostérieur.
 - E. L'anomalie décrite ne concernait pas les phalanges, comme le montre la radiographie, et ne pouvait donc pas être causée par un défaut de chondrification.

GAS 14

Réponses 144–148

144. **B.** La bourse suprapatellaire se trouve sur la face antérieure de la partie inférieure du fémur, sous le muscle quadriceps fémoral. Un fragment patellaire supérieur à déplacement élevé entraîne l'exposition de cette bourse. Lors d'épisodes traumatiques consécutifs à cette affection, le sang et la graisse du genou peuvent pénétrer dans la bourse suprapatellaire.

A. La bourse poplitée est située derrière le genou, loin du site de la blessure.

C. La bourse infrapatellaire sous-cutanée est située superficiellement entre la peau et le point d'insertion du ligament patellaire sur la tubérosité tibiale.

D. La bourse profonde infrapatellaire est située sous le site de la blessure, entre la partie supérieure du tibia et le ligament de la patella.

E. La bourse du gastrocnémien se trouve à l'arrière du genou, et donc en dessous du niveau de la blessure.

GAS 580–581 ; N 502 ; ABR/McM 342

145. **B.** Le nerf glutéal supérieur naît des racines nerveuses L4-S1. Lorsqu'une personne se tient sur un pied ou marche, le moyen glutéal, le petit glutéal et le tenseur du fascia lata agissent en synergie pour stabiliser l'articulation de la hanche par leur action d'abducteurs (bascule du pelvis). Ces muscles reçoivent leur innervation du nerf glutéal supérieur. Les abducteurs de la hanche, lorsqu'ils se contractent pour maintenir la stabilité de l'articulation de la hanche, tirent le pelvis avec force vers le membre qui porte le poids, ce qui fait basculer le côté opposé du pelvis dans la même direction. Le

nerf glutéal supérieur droit innerve le moyen glutéal, le petit glutéal et le tenseur du fascia lata homolatéraux. La perte de ces muscles entraîne un signe de Trendelenburg positif, le pelvis s'abaissant sur le côté gauche.

A. Le nerf ischiatique naît des racines nerveuses L4-S3.

Une lésion du nerf ischiatique entraîne une paralysie des muscles ischiojambiers et du grand adducteur, ce qui nuit à la flexion du genou et à l'adduction de la hanche. Ce nerf fournit une innervation sensitive à la partie inférieure de la jambe et au pied.

C, E. Le nerf glutéal inférieur naît des racines nerveuses L5-S2. Une lésion de ce nerf entraîne une paralysie du muscle grand glutéal, ce qui nuit à l'extension de la cuisse.

D. Une lésion du nerf glutéal supérieur gauche se traduirait par une faiblesse et l'apparition du signe de Trendelenburg lorsque l'on se tient sur la jambe gauche, et non sur la droite, comme dans ce cas.

GAS 540–541, 550 ; N 493 ; ABR/McM 326

146. **D.** La racine nerveuse S1 assure l'innervation cutanée de la face latérale de la cheville, des faces latérales du dos et de la plante du pied, ainsi que l'innervation motrice du muscle gastrocnémien, qui effectue la flexion plantaire du pied et se contracte lors du réflexe tendineux de la cheville. Il reçoit son innervation des racines nerveuses S1, S2 via le nerf tibial, ce qui fait de D le choix correct.

A. Les racines de T12 n'atteignent pas le pied.

- B. Les racines L2 atteindront la région de la hanche et de la cuisse.
 - C. L4 innerve les inverseurs du pied et la peau sur la partie médiale de la jambe, la cheville et le côté du pied.
 - E. S3 innerve la zone d'assise des fesses, le scrotum postérieur ou les lèvres, et les petits muscles du pied.
- GAS 521–526 ; N 533 ; ABR/McM 355*

147. **C.** La force de la rotation externe et de l'éversion de la cheville entraîne souvent ce type de lésion car les composants osseux sont écartés avec force. Cette lésion est communément appelée fracture de Pott. La malléole médiale est tirée avec force par le puissant ligament collatéral médial (deltoïde) lorsque le talus se déplace latéralement, ce qui provoque une fracture de la malléole latérale.

A, D, E. Une inversion, une extension ou une flexion plantaire forcées entraîneront plus souvent une rupture du ligament qu'une fracture, comme c'est le cas ici.

B. La force ascendante directe de l'os talus est généralement due à une chute de grande hauteur, et endommagera la colonne vertébrale et le calcaneus.

GAS 611 ; N 518 ; ABR/McM 359

148. **A.** La connaissance de la loi de Hilton conduit à cette réponse correcte. Cette loi, sous une forme modifiée, peut être rappelée comme suit : « une articulation est innervée par les mêmes nerfs qui innervent les muscles qui déplacent cette articulation » Une explication complète de cette loi se trouve dans un article de Hebert-Blouin et al., *Physical Anatomy*

27:548–555, 2013. Le nerf fibulaire profond est le seul nerf de la liste proposée qui innerve les muscles qui font bouger l'articulation de la cheville.

B. Le nerf fémoral naît des racines nerveuses L2-L4. Il innerve les muscles du compartiment antérieur de la cuisse pour mobiliser l'articulation de la hanche et étendre le genou. Il fournit également une innervation sensitive à la face antéromédiale de la cuisse, et jusqu'à la face médiale de la jambe et du pied.

C. Le nerf obturateur naît des racines nerveuses L2-L4. Il innerve les muscles du compartiment médial de la cuisse. Il fournit également une innervation sensitive à la face médiale de la cuisse.

D. Le nerf cutané fémoral postérieur naît des racines nerveuses S2-S3. Il fournit une innervation sensitive à la partie postérieure de la cuisse, à la fesse et à la partie postérieure du scrotum/des lèvres.

E. Le nerf sural naît des racines nerveuses S1-S2. Il fournit une innervation sensitive à la partie postérolatérale de la partie inférieure de la jambe, à la cheville, au pied et au talon.

GAS 589, 603 ; N 533 ; ABR/McM 346

6: Membre supérieur



Introduction

Question de premier ordre

1. Un homme de 25 ans est amené aux urgences car il est tombé sur un sentier glissant et s'est blessé au membre supérieur droit. L'examen physique montre des abrasions en regard du muscle triceps brachial. Lequel des nerfs suivants innerve le muscle triceps brachial ?
- A. Radial
 - B. Axillaire
 - C. Médian
 - D. Ulnaire
 - E. Musculocutané

Explication

A : Le nerf le plus probablement touché est le nerf radial qui innerve le muscle triceps brachial. Les nerfs médian et ulnaire n'innervent aucun muscle du bras. Le nerf axillaire innerve le deltoïde et le petit rond. Le nerf musculocutané innerve les muscles coracobrachial, biceps brachial et brachial dans le compartiment antérieur du bras.

Question de premier ordre

2. Un homme de 25 ans est amené aux urgences car il est tombé sur un sentier glissant et s'est blessé au membre supérieur droit. L'examen physique montre des abrasions en regard du muscle triceps brachial. Une radiographie de son bras montre une fracture au niveau du tiers moyen de l'humérus. Lequel des nerfs suivants est le plus probablement lésé ?
- A. Radial

- B. Axillaire
- C. Médian
- D. Ulnaire
- E. Musculocutané

Explication

A : Le nerf le plus susceptible d'être affecté est le nerf radial, car il passe dans le sillon du nerf radial et descend le long de la face postérieure de l'humérus vers l'avant-bras. Le nerf axillaire fait le tour du col chirurgical de l'humérus, le nerf médian passe dans le compartiment neurovasculaire médialement aux muscles du bras, le nerf ulnaire se dirige médialement vers l'épicondyle médial, et le nerf musculocutané perce habituellement le muscle coracobrachial puis passe entre les muscles brachial et biceps brachial.

Question de deuxième ordre

3. Un homme de 25 ans est amené aux urgences car il est tombé sur un sentier glissant et s'est blessé au membre supérieur droit. L'examen physique montre des abrasions en regard du muscle triceps brachial. Une radiographie de son bras montre une fracture au niveau du corps moyen de l'humérus. Lequel des muscles suivants est le plus probablement paralysé ?
- A. Triceps brachial
 - B. Biceps brachial
 - C. Coracobrachial

- D. Brachial
- E. Deltoïde

Explication

A : Le nerf le plus probablement touché d'après la radiographie est le nerf radial, car il chemine dans le sillon du nerf radial le long de la face postérieure de l'humérus et descend vers l'avant-bras. Le nerf radial innerve le muscle triceps brachial (et les extenseurs du poignet dans l'avant-bras), tandis que les muscles biceps brachial, coracobrachial et brachial sont innervés par le nerf musculocutané et les muscles deltoïde et petit rond sont innervés par le nerf axillaire.

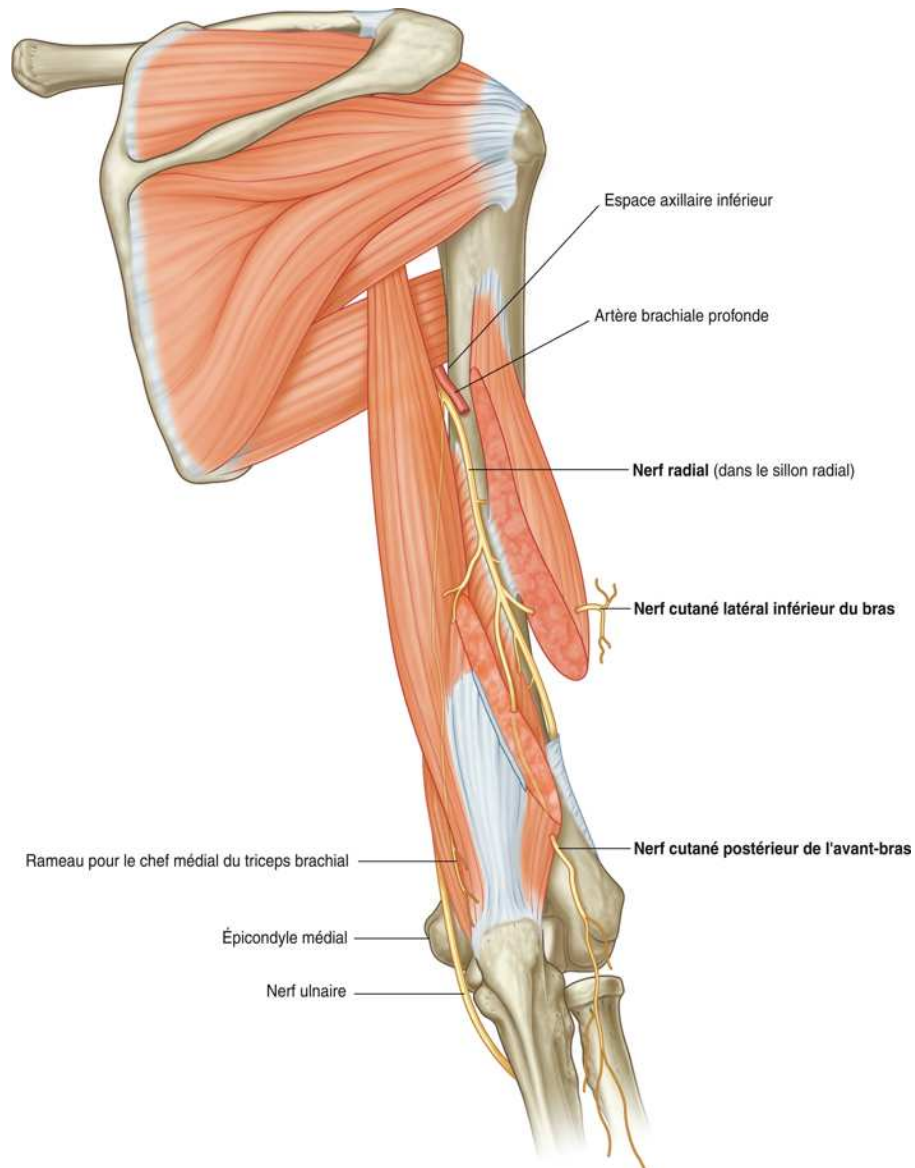
Question de troisième ordre

4. Un homme de 25 ans est amené aux urgences car il est tombé sur un sentier glissant et s'est blessé au membre supérieur droit. L'examen physique montre des abrasions en regard du muscle triceps brachial. Une radiographie de son bras montre une fracture au niveau du tiers moyen de l'humérus. Lequel des éléments suivants sera le plus probablement présent lors de l'examen physique ?
- A. Poignet tombant
 - B. Incapacité de fléchir le poignet et perte de la pronation
 - C. Incapacité de fléchir l'index et le majeur au niveau des articulations interphalangiennes distales (IPD) et interphalangiennes proximales (IPP)

- D. Incapacité de fléchir l'annulaire et le petit doigt au niveau de l'articulation IPD
- E. Paralysie des muscles lombricaux et interosseux

Explication

A : Le nerf susceptible d'être lésé est le nerf radial, car il chemine dans le sillon du nerf radial et descend le long de la face postérieure de l'humérus vers l'avant-bras. Le nerf radial innerve les muscles extenseurs du poignet dans l'avant-bras. Si ces muscles sont paralysés parce que le nerf radial est lésé, l'extension active du poignet est impossible. Cela explique la position « main tombante » (**GAS Fig. 7.69**).



GAS Fig. 7.69

Question de premier ordre

- Un homme de 25 ans est amené aux urgences car il est tombé sur un sentier glissant et s'est blessé au membre supérieur droit. L'examen physique montre des abrasions sur son bras. Une radiographie de son bras est présentée dans la **Fig. 6.1**.

Lequel des déficits suivants sera le plus probablement rencontré lors de l'examen physique ?



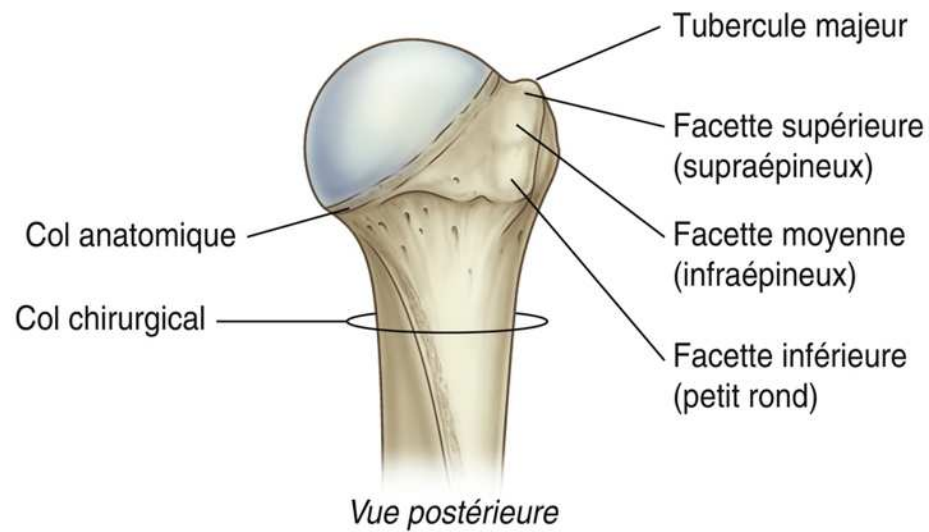
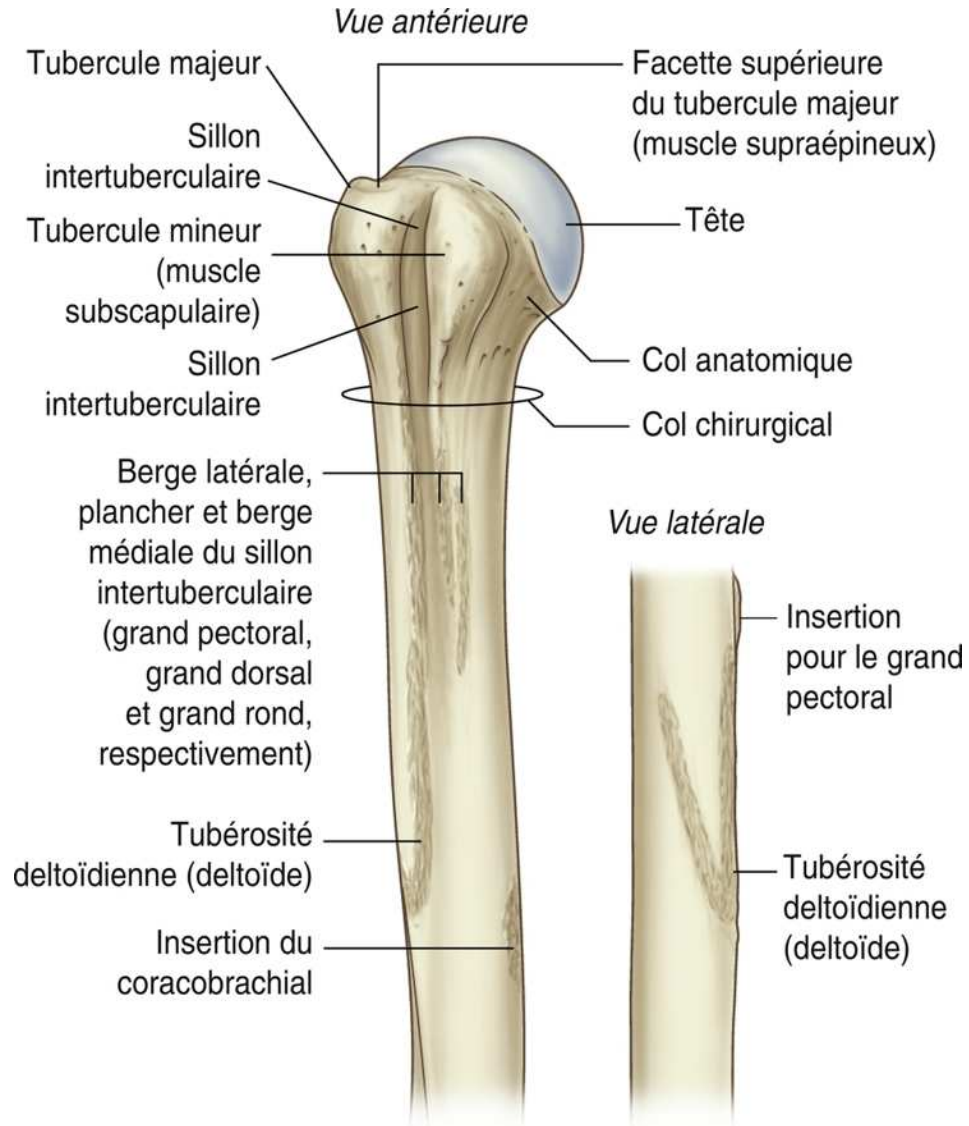
FIG. 6.1

- A. Incapacité de fermer le poing
- B. Incapacité de fléchir le poignet et perte de la pronation

- C. Incapacité de fléchir l'index et le majeur au niveau des articulations IPD et IPP
- D. Incapacité de fléchir l'annulaire et le petit doigt au niveau de l'IPD
- E. Paralysie des muscles lombricaux et interosseux de la main

Explication

A : Le nerf susceptible d'être lésé est le nerf radial car il chemine dans le sillon du nerf radial en descendant le long de la face postérieure de l'humérus vers l'avant-bras. Bien que le nerf radial n'assure pas l'innervation des muscles qui permettent de serrer le poing, il innerve les muscles court et long extenseurs radiaux du carpe. Ces muscles agissent comme des extenseurs du poignet et sont nécessaires pour serrer le poing, car ils se contractent en synergie avec les fléchisseurs des doigts pour maintenir le poignet en extension, ce qui les rend indispensables lors de cette action. La « position de fonction » de la main est associée à l'extension du poignet à environ 30 degrés (voir **Fig. 7.22 de GAS 1150**).



Principales questions

Questions 1–25

1. Une femme de 45 ans se rend chez le médecin pour une consultation de chirurgie esthétique des seins. L'examen physique montre que l'aréole se situe sous le pli inframammaire au niveau du dermatome T8. Il n'y a pas d'érythème, de fluctuation, de gonflement, de fossette ni de grosseur sur les deux seins. Quelle structure parmi les suivantes a son intégrité compromise ?
 - A. Fascia de Scarpa
 - B. Muscle grand pectoral
 - C. Muscle petit pectoral
 - D. Ligaments suspenseurs (Cooper)
 - E. Muscle dentelé antérieur
2. Un homme de 27 ans est admis aux urgences après avoir été impliqué dans une collision automobile. Une radiographie de l'épaule droite montre une fracture du bord latéral de la scapula. Six semaines plus tard, le patient vient consulter le médecin en raison d'une douleur et d'une faiblesse dans l'épaule droite lors de ses activités quotidiennes. L'examen physique montre une faiblesse et une douleur en rotation médiale et en adduction de l'humérus. Lequel des nerfs suivants est le plus probablement lésé ?
 - A. Subscapulaire inférieur

- C. Brachioradial
- D. Fléchisseur ulnaire du carpe
- E. Supinateur

5. Une femme de 24 ans est amenée aux urgences après avoir glissé sur une chaussée mouillée et être tombée contre le trottoir, se blessant au bras droit. L'examen physique montre une perte de sensibilité de la face postérieure de l'avant-bras et du dos de la main. Une radiographie du membre supérieur droit montre une fracture du tiers moyen de l'humérus. Quelle paire de structures est la plus probablement blessée au niveau du site de la fracture ?

- A. Nerf médian et artère brachiale
- B. Nerf axillaire et artère humérale circonflexe postérieure
- C. Nerf radial et artère brachiale profonde
- D. Nerf et artère suprascapulaires
- E. Nerf thoracique long et artère thoracique latérale

6. Un homme de 18 ans est amené aux urgences en raison d'une douleur au bras gauche après un traumatisme en jouant au rugby. L'examen physique montre des ecchymoses importantes sur le bras gauche. Une radiographie du bras montre une fracture transversale de l'humérus à environ 3 cm au-dessus des épicondyles. Lequel des nerfs suivants est le plus probablement blessé par les bords déchiquetés de l'os cassé à cet endroit ?

- A. Axillaire
- B. Médian
- C. Musculocutané
- D. Radial

E. Ulnaire

7. Un homme de 52 ans consulte le médecin en raison d'une douleur au bras droit depuis 3 jours, après un exercice intense sur le terrain pour un grand tournoi d'athlétisme. L'examen physique montre une perte d'extension du poignet au niveau du poignet et une diminution de la force de préhension. Il n'y a pas de perte de sensibilité dans le membre affecté. Une radiographie du membre supérieur droit ne montre aucune fracture. Lequel des nerfs suivants est le plus probablement lésé ?
- A. Ulnaire
 - B. Interosseux antérieur
 - C. Branche profonde du nerf radial
 - D. Médian
 - E. Branche superficielle du nerf radial
8. Une femme de 32 ans est amenée aux urgences une heure après une collision avec un véhicule à moteur. Elle est éveillée et consciente à son arrivée. Sa température est de 37 °C, son pouls de 90/min, sa respiration de 16/min et sa tension artérielle de 118/72 mmHg. L'examen physique montre une zone sensible et des ecchymoses sur le bras gauche. La flexion et la supination de l'avant-bras sont sévèrement affaiblies et elle a une perte de sensibilité sur la face latérale de l'avant-bras. Une radiographie du membre supérieur montre des fractures multiples de l'humérus. Lequel des nerfs suivants est le plus probablement lésé ?
- A. Radial
 - B. Musculocutané

C. Médian

D. Faisceau latéral du plexus brachial

E. Nerf cutané médial de l'avant-bras

9. Une femme de 24 ans se présente aux urgences après avoir été mordue à la main par un chien. Elle a lavé la plaie avec de grandes quantités d'eau, mais la plaie s'est progressivement aggravée au cours des six dernières heures. L'examen physique montre une sensibilité et un gonflement à la base du pouce, ainsi que des difficultés à effectuer des mouvements de préhension et de pincement. L'infection peut s'étendre à la bourse radiale. Quel(s) tendon(s) des muscles suivants est (sont) le plus probablement affecté(s) ?

A. Fléchisseur profond des doigts

B. Fléchisseur superficiel des doigts

C. Muscle long fléchisseur du pouce

D. Fléchisseur radial du carpe

E. Muscle court fléchisseur du pouce

10. Les examens de laboratoire effectués en consultation sur une femme de 24 ans comprenaient des dosages chimiques sanguins. Laquelle des artères suivantes est la plus à risque lors d'une ponction veineuse dans la fosse ulnaire ?

A. Brachiale

B. Interosseuse commune

C. Ulnaire

D. Interosseuse antérieure

E. Radiale

11. Un homme de 52 ans se rend chez le médecin en raison d'un changement de taille et de forme d'un grain de beauté au-

dessus de son processus xiphoïde. Il a un long passé d'exposition au soleil en tant qu'agriculteur depuis 30 ans. Une biopsie à l'emporte-pièce montre des changements cellulaires compatibles avec le diagnostic de mélanome malin métastasé. Lesquels des nœuds lymphatiques suivants sont les plus susceptibles d'être palpables chez ce patient ?

- A. Inguinaux profonds
- B. Groupe vertical inguinal superficiel
- C. Groupe horizontal inguinal superficiel
- D. Axillaire
- E. Inguinaux profonds et superficiels

12. Un homme de 49 ans vient consulter le médecin en raison d'une fatigue qui s'aggrave et d'une difficulté croissante à effectuer les tâches quotidiennes en raison d'une douleur thoracique à l'effort. Après une épreuve d'effort positive, une coronarographie est réalisée et montre une sténose des artères coronaires. Il est prévu qu'il subisse un pontage coronarien par l'artère thoracique interne. Laquelle des artères suivantes continuera très probablement à vasculariser la partie antérieure des espaces intercostaux supérieurs après l'intervention ?

- A. Musculophrénique
- B. Épigastrique supérieure
- C. Intercostale postérieure
- D. Thoracique latérale
- E. Thoracodorsale

13. Une femme de 22 ans est admise aux urgences 30 minutes après avoir été impliquée dans une collision automobile. À

son arrivée, elle est inconsciente. Sa fréquence respiratoire est de 30/min, et sa tension artérielle est de 100/50 mmHg. Le pouls radial est vérifié pour déterminer la fréquence cardiaque de la patiente. Ce pouls est ressenti latéralement au niveau duquel des tendons suivants ?

- A. Long palmaire
- B. Long fléchisseur du pouce
- C. Long fléchisseur des orteils
- D. Fléchisseur radial du carpe
- E. Fléchisseur superficiel des doigts

14. Un homme de 20 ans est amené aux urgences 2 heures après s'être blessé à la main gauche lors d'un match de rugby. La blessure s'est produite lorsque le sportif a saisi le maillot de son adversaire, ce qui a entraîné une extension forcée de son doigt fléchi. L'examen physique montre une incapacité de fléchir les articulations IPD des quatrième et cinquième doigts. Lequel (lesquels) des muscles suivants est (sont) le plus probablement affecté(s) ?

- A. Fléchisseur profond des doigts
- B. Fléchisseur superficiel des doigts
- C. Lombricaux
- D. Fléchisseur ulnaire du carpe
- E. Interosseux

15. Un homme de 24 ans se présente aux urgences avec une blessure à la paume de la main. À l'examen physique, il ne peut pas toucher la pulpe de son index avec son pouce mais peut saisir une feuille de papier entre tous les doigts et n'a

pas de perte de sensibilité sur la peau de sa main. Lequel des nerfs suivants est le plus probablement lésé ?

- A. Rameau profond du nerf ulnaire
- B. Interosseux antérieur
- C. Médian
- D. Rameau récurrent du nerf médian
- E. Rameau profond du nerf radial

16. Un homme de 55 ans se rend chez le médecin après avoir subi un traumatisme contondant de l'aisselle droite lors d'une chute. Il a des difficultés à élever son bras droit au-dessus du niveau de son épaule. L'examen physique montre que l'angle inférieur de sa scapula droite est plus proéminent que la partie inférieure de la scapula gauche. La protrusion est plus importante lorsque le patient pousse contre un mur. Laquelle des structures nerveuses suivantes est la plus probablement lésée ?

- A. Faisceau postérieur du plexus brachial
- B. Nerf thoracique long
- C. Tronc supérieur du plexus brachial
- D. Site d'origine des nerfs subscapulaires moyen et inférieur
- E. Rameaux ventraux des nerfs spinaux C7, C8 et T1

17. Un garçon de 4 ans est amené aux urgences par sa mère car il refuse de bouger son bras gauche. Sa mère se souvient qu'il a hurlé de douleur après avoir tiré violemment sur sa main pour l'écarter de la trajectoire d'une voiture arrivant en sens inverse ce matin. L'examen physique ne montre ni gonflement ni ecchymose, mais l'enfant ne peut pas étendre

son coude. Une radiographie du membre supérieur montre une luxation de la tête du radius. Lequel des ligaments suivants est le plus probablement associé à cette blessure ?

- A. Annulaire
- B. Capsulaire articulaire
- C. Interosseux
- D. Ligament collatéral radial
- E. Ligament collatéral ulnaire

18. Une femme primigeste de 28 ans donne naissance à un petit garçon de 3500 g par accouchement par forceps. La grossesse a été compliquée par un diabète gestationnel. L'examen physique du nouveau-né révèle un bras gauche en adduction et en rotation médiale, et un poignet en flexion. Quelle partie du plexus brachial a été le plus probablement blessée pendant l'accouchement ?

- A. Faisceau latéral
- B. Faisceau médial
- C. Rameaux ventraux du tronc inférieur
- D. Rameau ventral du tronc moyen
- E. Rameaux ventraux du tronc supérieur

19. Un homme de 35 ans se rend chez le médecin en raison d'un nodule de 2 cm, rouge et blanchâtre, situé sous l'ongle de son cinquième doigt. Le patient présente des crises soudaines et sévères de douleur localisée à la zone de la lésion, qui sont exacerbées par le froid et la pression. Une excision chirurgicale totale est recommandée. Lequel des nerfs suivants devrait être anesthésié pour une ablation indolore de la tumeur ?

- A. Branche superficielle du nerf radial
- B. Branche digitale palmaire commune du nerf médian
- C. Branche superficielle du nerf ulnaire
- D. Branche profonde du nerf radial
- E. Rameau récurrent du nerf médian

20. Un homme de 25 ans est amené aux urgences en raison d'une douleur au poignet droit 2 heures après être tombé sur une main tendue lors d'un saut à la perche. L'examen physique montre un léger gonflement dorsal du poignet et une douleur à la palpation de la tabatière anatomique. Une radiographie de sa main ne montre aucune anomalie. Si une fracture est suspectée, quel os est le plus probablement concerné ?

- A. Lunatum
- B. Scaphoïde
- C. Capitatum
- D. Hamatum
- E. Trapèze

21. Un homme de 36 ans est amené aux urgences après avoir subi une profonde blessure au couteau sur la face médiale de son avant-bras distal lors d'une bagarre. L'examen neurologique constate qu'il est incapable de tenir une feuille de papier entre ses doigts et qu'il présente une perte de sensibilité sur la face médiale de sa main et sur les 1½ doigts médiaux. Le site de la blessure est extrêmement sensible à la palpation. Lequel des nerfs suivants est le plus probablement lésé ?

- A. Axillaire
- B. Médian

C. Musculocutané

D. Radial

E. Ulnaire

22. Un homme de 19 ans est amené aux urgences après être tombé douloureusement sur son épaule droite lors d'un match de football. Un diagnostic de luxation de l'épaule droite est posé. Après réduction de la luxation de l'épaule, il a une douleur persistante sur la région dorsale de l'épaule. L'examen physique ne montre pas de déformations osseuses évidentes, mais il est incapable d'effectuer une abduction du bras normalement. Une imagerie par résonance magnétique (IRM) de l'épaule montre une déchirure musculaire. Lequel des muscles suivants est le plus probablement endommagé par cette blessure ?

A. Coracobrachial

B. Chef long du triceps brachial

C. Petit pectoral

D. Supra-épineux

E. Grand rond

23. Un homme de 32 ans se rend chez le médecin en raison d'une douleur à l'épaule droite depuis 3 jours, après avoir participé à une compétition de tennis. Une IRM dans le plan sagittal oblique montre un épaississement et une hypertrophie d'un ligament de l'épaule. Le médecin explique qu'au fil des années de pratique du tennis, un ligament de l'épaule a progressivement causé de graves dommages au muscle sous-jacent. Auquel des ligaments suivants le médecin fait-il le plus vraisemblablement référence ?

- A. Ligament acromioclaviculaire
- B. Ligament coracohuméral
- C. Ligament scapulaire transverse
- D. Ligament glénohuméral
- E. Ligament coracoacromial

24. Un homme de 79 ans vient consulter le médecin en raison d'un engourdissement des trois doigts médiaux de sa main droite. Il a des difficultés à saisir des objets avec cette main. Il a pris sa retraite 9 ans plus tôt, après avoir travaillé comme charpentier pendant 50 ans. L'examen physique montre une atrophie de l'éminence thénar (**Fig. 6.2**). Laquelle des atteintes suivantes est la cause la plus probable des problèmes de sa main ?



FIG. 6.2

- A. Compression du nerf médian dans le canal carpien
- B. Formation d'ostéophytes qui compriment le nerf ulnaire au niveau de l'épicondyle médial
- C. Hypertrophie du muscle triceps brachial comprimant le plexus brachial

D. Arthrose de la colonne cervicale

E. Traumatismes répétés du nerf ulnaire

25. Un homme de 20 ans est amené aux urgences après une collision avec une moto. Il est conscient et orienté, et ses constantes vitales sont dans les limites normales. L'examen physique montre plusieurs coupures et ecchymoses sur son corps. Il est incapable d'étendre le poignet gauche. L'extension du coude est normale de manière bilatérale. La sensibilité est perdue dans la moitié latérale du dos de la main gauche. Lequel des nerfs suivants est le plus probablement lésé, et dans quelle partie du membre supérieur la lésion est-elle située ?

A. Nerf médian, poignet antérieur

B. Nerf médian, bras

C. Nerf radial, humérus moyen

D. Nerf radial, partie latérale moyenne de l'avant-bras

E. Nerf ulnaire, région palmaire moyenne

Questions 26–50

26. Un jeune de 17 ans est amené aux urgences après avoir reçu un coup de couteau au bras gauche lors d'une bagarre de rue. L'examen physique montre une plaie de 4 cm sur la partie proximale et médiale du bras. Il présente une faiblesse de la flexion du coude et de la supination de la main gauche. L'extension au coude et au poignet est normale. Laquelle des constatations supplémentaires suivantes serait présente à l'examen physique ?

A. Incapacité d'adduction et d'abduction des doigts

- B. Incapacité de fléchir ses doigts
- C. Incapacité de fléchir son pouce
- D. Perte sensitive sur la face latérale de son avant-bras
- E. Déficit sensitif sur la face médiale de son avant-bras

27. Un homme de 52 ans se présente aux urgences avec une douleur atroce à la face postérieure de son avant-bras droit. Depuis plusieurs jours, il répète avec l'orchestre symphonique en tant que chef d'orchestre. L'examen physique montre une douleur atroce à la palpation à 2 cm en distal et postéromédial de l'épicondyle latéral. Des corticoïdes intramusculaires sont administrés. Lequel des éléments suivants est le mécanisme le plus probable de la blessure ?

- A. Compression du nerf ulnaire par le fléchisseur ulnaire du carpe
- B. Compression du nerf médian par le rond pronateur
- C. Compression du nerf médian par le fléchisseur superficiel des doigts
- D. Compression du nerf radial superficiel par le brachioradial
- E. Compression de la branche profonde du nerf radial par le supinateur

28. Une femme de 30 ans se présente chez le médecin avec une douleur au poignet droit après être tombée violemment sur sa main tendue. L'examen physique montre une restriction des mouvements du poignet due à une douleur et une diminution de la sensibilité sur la face palmaire des 3^{1/2} doigts latéraux. Une radiographie du poignet montre une

luxation antérieure d'un os du carpe (**Fig. 6.3**). Lequel des os suivants est le plus probablement luxé ?



FIG. 6.3

- A. Capitatum
- B. Lunatum
- C. Scaphoïde
- D. Trapèze
- E. Triquetrum

29. Un homme de 45 ans est admis aux urgences après avoir été victime d'un accident de voiture. Le patient est conscient et les constantes vitales sont dans les limites normales. L'examen physique montre des plaies du cuir chevelu et l'examen neurologique constate un déficit sensitif des dermatomes C8 et T1. Une radiographie de la colonne

cervicale montre de légères hernies discales de C7-T1 et T1-T2. Lequel des nerfs suivants transporte les fibres sensibles dont les corps cellulaires sont contenus dans les nœuds lymphatiques des racines dorsales de C8 et T1 ?

- A. Nerf cutané médial de l'avant-bras
- B. Nerf thoracique long
- C. Nerf cutané médial de l'avant-bras
- D. Branche profonde du nerf ulnaire
- E. Nerf interosseux (antébrachial antérieur)

30. Une femme de 23 ans se rend chez le médecin en raison d'une douleur soudaine et intense à la base de la phalange distale de l'index. Il y a 2 jours, elle faisait un lit dans un hôtel et s'est pris l'extrémité de l'index dans un pli en redressant le drap. L'examen physique montre que l'index droit est gonflé et qu'elle est incapable d'étendre complètement l'articulation IPD. Laquelle des structures suivantes du doigt a été le plus probablement blessée ?

- A. La branche digitale palmaire propre du nerf médian
- B. Le vinculum longum
- C. L'insertion du tendon de l'extenseur des doigts sur la base de la phalange distale
- D. L'insertion du tendon du muscle fléchisseur profond des doigts
- E. L'insertion du tendon du muscle long fléchisseur des doigts

31. Un jeune homme de 16 ans est amené aux urgences pour une douleur et un gonflement du poignet droit après être tombé de son vélo sur une main fléchie. Une radiographie de

l'avant-bras montre une fracture du radius distal. L'os fracturé a déplacé un os du carpe en direction palmaire, entraînant une compression nerveuse dans le canal carpien. Lequel des os du carpe suivants est le plus probablement luxé ?

- A. Scaphoïde
- B. Trapèze
- C. Capitatum
- D. Hamatum
- E. Lunatum

32. Une jeune fille de 15 ans a été amenée aux urgences après avoir été sévèrement mordue par un chien sur la face dorsolatérale de sa main droite. Elle a une douleur et un gonflement de plus en plus importants de sa main droite. L'examen physique montre une hypertrophie symétrique du premier doigt avec une douleur intense à l'extension passive. Une radiographie de la main ne montre aucune anomalie. Quel(s) tendon(s) dans ce compartiment pourrai(en)t être blessé(s)?

- A. Long extenseur radial du carpe
- B. Long abducteur du pouce et court extenseur du pouce
- C. Extenseur des doigts
- D. Extenseur de l'index
- E. Extenseur ulnaire du carpe

33. Une jeune fille de 17 ans est amenée aux urgences après être tombée des barres parallèles asymétriques pendant un exercice de gymnastique. L'examen neurologique constate une altération de la sensibilité des 1½ doigts médiaux de sa

main droite. Un examen IRM trouve une lésion du faisceau médial du plexus brachial. Lesquels des nerfs spinaux suivants sont le plus probablement affectés ?

- A. C5, C6
- B. C6, C7
- C. C7, C8
- D. C7, C8, T1
- E. C8, T1

34. Une femme de 21 ans se présente aux urgences après avoir été frappée au bras par une balle pendant un match de softball. L'examen physique montre une faiblesse à l'abduction et à l'extension du pouce. Il existe également une faiblesse à l'extension du poignet et des articulations métacarpophalangiennes (MCP). Une radiographie du bras ne montre aucune anomalie. L'IRM montre une lésion des tissus mous en regard de la partie moyenne de la face latérale de l'humérus. Lequel des muscles suivants est le plus susceptible d'être épargné par une blessure ?

- A. Fléchisseur ulnaire du carpe
- B. Extenseur de l'index
- C. Brachioradial
- D. Long extenseur radial du carpe
- E. Supinateur

35. Une femme de 21 ans consulte le médecin après avoir été blessée à la partie proximale du bras gauche par une batte de baseball lors d'une bagarre. L'examen physique montre une incapacité d'étendre sa main au niveau du poignet. Une radiographie montre une fracture du milieu du corps de

l'humérus. Une lésion du nerf radial dans le sillon radial est suspectée. Lequel des signes suivants serait présent à l'examen physique ?

- A. Faiblesse de l'abduction et de l'extension du pouce
- B. Faiblesse de l'opposition du pouce
- C. Incapacité d'étendre le coude
- D. Paralysie de la pronation de la main
- E. Paralysie de l'abduction et de l'adduction du bras

36. Un homme de 58 ans est amené aux urgences après une tentative de vol au cours de laquelle il a subi une blessure par balle sur la face médiale du coude. Ses constantes vitales sont dans les limites de la normale. Un nerf majeur a été réparé à l'endroit où il passait derrière l'épicondyle médial.

L'hémorragie a été arrêtée au niveau d'une artère qui joue un rôle important dans la vascularisation du nerf. Laquelle des artères suivantes a été le plus probablement réparée ?

- A. L'artère brachiale profonde
- B. L'artère collatérale radiale
- C. L'artère collatérale ulnaire supérieure
- D. L'artère collatérale ulnaire inférieure
- E. L'artère récurrente ulnaire

37. Un homme de 60 ans est amené aux urgences après s'être accidentellement tailladé le poignet gauche avec son couteau de boucher. Les constantes vitales sont dans les limites normales. L'examen physique montre une perte de sensibilité sur les 1½ doigts médiaux et une diminution de la force de préhension de la main gauche. Une radiographie du poignet ne montre aucune autre anomalie. Laquelle des actions

suivantes serait la plus susceptible d'être perdue à la suite de cette blessure ?

- A. Flexion de l'articulation IPP du cinquième doigt
- B. Extension du pouce
- C. Adduction du cinquième doigt
- D. Abduction du pouce
- E. Opposition du pouce

38. Un homme de 23 ans se présente aux urgences car il est incapable de mobiliser son bras après s'être endormi sur sa chaise avec un livre coincé dans son aisselle. L'examen physique montre une incapacité d'étendre son poignet et ses doigts et un engourdissement de la face latérale de la face dorsale de la main affectée. Lequel des nerfs suivants est le plus probablement lésé ?

- A. Faisceau latéral du plexus brachial
- B. Faisceau médial du plexus brachial
- C. Nerf radial
- D. Nerf médian
- E. Nerfs pectoraux latéral et médial

39. Une femme de 32 ans vient à l'hôpital pour une hémodialyse. L'examen physique montre que l'accès veineux de son membre supérieur est étonnamment difficile, car le calibre de la veine principale visible sur la face latérale de son bras est trop petit. Une veine a été trouvée sur la face médiale du bras, qui traverse le fascia superficiel et profond pour rejoindre les veines à côté de l'artère brachiale. Laquelle des veines suivantes est la plus probablement mise en évidence ?

- A. Basilique

- B. Ulnaire latérale
- C. Céphalique
- D. Ulnaire médiane
- E. Antébrachiale médiane

40. Une femme de 29 ans est amenée aux urgences après avoir subi une plaie profonde de la partie proximale de l'avant-bras. L'examen physique montre une flexion normale des quatrième et cinquième doigts au niveau des articulations interphalangiennes (IP). Elle est incapable d'étendre les quatrième et cinquième doigts au niveau des articulations MCP et est incapable de fléchir les trois premiers doigts de sa main droite. La sensibilité est absente sur la face latérale de la paume et les faces palmaires des 3½ premiers doigts. Lequel (lesquels) des nerfs suivants est (sont) le plus probablement blessé(s) ?

- A. Nerf médian
- B. Nerfs ulnaire et médian
- C. Nerf ulnaire
- D. Nerfs radial et ulnaire
- E. Nerf radial

41. Un homme de 25 ans est amené aux urgences en raison d'une douleur atroce à l'épaule droite et au bras proximal après un combat de lutte. L'examen physique montre que le bras est légèrement en abduction et en rotation externe. Le patient résiste quand on tente une rotation médiale passive. Les pouls radiaux sont palpés bilatéralement. Une radiographie de l'épaule montre une luxation de l'humérus au niveau de

l'articulation glénohumérale. Lequel des éléments suivants est le mécanisme le plus probable de la blessure ?

- A. La tête de l'humérus est déplacée latéralement
- B. La tête de l'humérus est déplacée vers l'arrière
- C. La tête de l'humérus est déplacée vers le bas
- D. La tête de l'humérus est déplacée vers le haut
- E. La tête de l'humérus est déplacée médialement

42. Une femme de 35 ans vient consulter le médecin en raison d'une grosseur au sein qu'elle a remarquée il y a un mois lors de l'auto-examen des seins. L'examen physique montre un nodule dur de 1 cm situé juste au-dessus et à côté de l'aréole de son sein droit. Un colorant radioactif est injecté dans le tissu autour de la tumeur et une incision est pratiquée pour exposer les vaisseaux lymphatiques qui drainent la zone. Lequel des groupes de nœuds lymphatiques suivants sera le premier à recevoir le colorant de la tumeur ?

- A. Nœuds axillaires (pectoraux) antérieurs
- B. Nœuds interpectoraux de Rotter
- C. Nœuds parasternaux le long de l'artère et de la veine thoraciques internes
- D. Nœuds axillaires centraux
- E. Nœuds axillaires apicaux ou infraclaviculaires

43. Un homme de 45 ans se présente aux urgences une heure après avoir reçu un coup de couteau peu profond dans le cou. Il a une douleur au cou qui irradie vers l'épaule gauche et le haut du dos. L'examen physique montre une plaie de 4 cm située dans le triangle postérieur du côté gauche de son cou. On note une asymétrie des épaules. L'angle supérieur de la

scapula gauche fait légèrement saillie. L'examen neurologique constate une force musculaire de 5/5 bilatéralement quand le patient tourne la tête. Lequel des nerfs suivants est le plus probablement lésé ?

- A. Nerf suprascapulaire dans la fosse supra-épineuse
- B. Segment terminal du nerf scapulaire dorsal
- C. Tronc supérieur du plexus brachial
- D. Nerf accessoire dans le triangle cervical postérieur
- E. Nerf thoracodorsal dans l'aisselle

44. Une femme de 65 ans se rend chez le médecin pour un examen de suivi. Il y a 2 mois, on lui a diagnostiqué une paralysie tardive du nerf radial après réduction fermée d'une fracture du tiers moyen de l'humérus. Quels sont les résultats les plus susceptibles d'être présents lors de l'examen physique ?

- A. Incapacité d'abduction des doigts dans l'articulation MCP
- B. Incapacité d'adduction des doigts dans l'articulation MCP
- C. Incapacité d'étendre les articulations MCP uniquement
- D. Incapacité d'étendre les articulations MCP, IPP et IPD
- E. Incapacité d'étendre les articulations IPP et IPD

45. Un homme de 27 ans est amené aux urgences en raison de douleurs et d'un gonflement du bras droit après être tombé d'une échelle. Il est incapable d'effectuer une abduction de son bras droit de plus de 15 degrés et résiste à la rotation latérale en raison de la douleur. Le patient a également une perte de sensibilité au niveau de l'épaule droite. Une

radiographie du bras montre une fracture oblique de l'humérus. La cause la plus probable de ces symptômes est une fracture affectant laquelle des localisations suivantes ?

- A. Fracture de l'épicondyle médial
- B. Fracture de la cavité glénoïdale
- C. Fracture du col chirurgical de l'humérus
- D. Fracture du col anatomique de l'humérus
- E. Fracture du tiers moyen de l'humérus

46. Une femme de 47 ans consulte un médecin en raison de changements cutanés survenus depuis 3 mois au niveau du sein droit. L'examen physique montre une chaleur, un érythème et un capitonnage cutané du sein droit. Une mammographie révèle des signes suspects de cancer du sein et une biopsie cutanée complète est effectuée pour confirmer le diagnostic. Cette affection est principalement le résultat de laquelle des causes suivantes ?

- A. Raccourcissement des ligaments suspenseurs par un cancer dans le récessus axillaire (de Spence) du sein
- B. Blocage des vaisseaux lymphatiques cutanés
- C. Contraction des rétinacula cutis de l'aréole et du mamelon
- D. Invasion du grand pectoral par le cancer
- E. Inversion homolatérale (du même côté) de la peau péri-aréolaire due à un cancer du conduit lactifère

47. Une femme de 29 ans est amenée aux urgences 2 heures après être tombée de son balcon. L'examen physique montre un gonflement notable et des ecchymoses sur la clavicule. Il y a une douleur, une crépitation à la palpation et une

diminution de l'amplitude des mouvements de son membre supérieur. Une radiographie de l'épaule gauche montre une fracture de la clavicule et une hémorragie interne est fortement suspectée. Lequel des vaisseaux suivants est le plus susceptible d'être lésé lors d'une fracture de la clavicule ?

- A. Artère subclavière
- B. Veine céphalique
- C. Artère thoracique latérale
- D. Veine subclavière
- E. Artère thoracique interne

48. Une femme de 68 ans est amenée aux urgences 3 heures après être tombée sur le sol mouillé de la salle de bains de son domicile. L'examen physique montre un déplacement postérieur du poignet distal gauche et de la main. Une radiographie du poignet montre une fracture oblique du radius. Lequel des types de fractures suivants est le plus probable chez cette patiente ?

- A. Fracture de Pouteau-Colles
- B. Fracture du scaphoïde
- C. Fracture de Bennett
- D. Contracture ischémique de Volkmann
- E. Fracture du boxeur

49. Une femme de 34 ans est amenée aux urgences avec une douleur à l'épaule gauche depuis 2 heures après avoir heurté un arbre sur une piste de ski. L'examen physique montre un gonflement et une contusion de l'épaule gauche. La patiente présente une sensibilité à la palpation et on note une saillie de la clavicule gauche. Une radiographie montre une

disjonction de l'épaule gauche de haut grade. Lequel des éléments suivants se produit généralement dans ce type de blessure ?

- A. Déplacement de la tête de l'humérus hors de la cavité glénoïdale
 - B. Déchirure partielle ou complète des ligaments coracoclaviculaires
 - C. Déchirure partielle ou complète du ligament coracoacromial
 - D. Rupture du ligament scapulaire transversal
 - E. Perturbation du labrum glénoïdal
50. Un homme de 22 ans est amené aux urgences après avoir subi une blessure pénétrante au membre supérieur gauche causée par un pistolet à clous. Sa température est de 37,6 °C, son pouls de 107/min, sa respiration de 22/min et sa tension artérielle de 108/65 mmHg. Il est incapable de fléchir les articulations IPD des quatrième et cinquième doigts de la main gauche. Une radiographie ne montre aucune fracture. Quelle est la cause la plus probable de sa blessure ?
- A. Traumatisme du nerf ulnaire près de la trochlée
 - B. Traumatisme du nerf ulnaire au niveau du poignet
 - C. Lésion du nerf médian proximal au rond pronateur
 - D. Lésion du nerf médian au niveau du poignet
 - E. Traumatisme de la racine du nerf rachidien C8

Questions 51–75

51. Un homme de 44 ans se rend chez le médecin après avoir subi une blessure pénétrante à l'épaule causée par un carreau

d'arbalète. L'examen physique montre une plaie profonde de 4 cm de l'épaule antérieure et une asymétrie de l'artère radiale. Une compresse est placée sur la plaie et une pression profonde est appliquée. Une angiographie montre une section de l'artère axillaire juste en aval de l'origine de l'artère subscapulaire. Quelles voies artérielles collatérales sont disponibles pour contourner le site de la blessure ?

- A. Suprascapulaire avec artère circonflexe scapulaire
- B. Scapulaire dorsale avec artère thoracodorsale
- C. Circonflexe humérale postérieure et artère brachiale profonde
- D. Artère thoracique latérale et artère brachiale
- E. Artère thoracique supérieure avec artère thoraco-acromiale

52. Un garçon de 17 ans a subi la plus courante des fractures des os du carpe en tombant sur sa main tendue. De quel os s'agit-il ?

- A. Trapèze
- B. Lunatum
- C. Pisiforme
- D. Hamatum
- E. Scaphoïde

53. Un homme de 54 ans se présente aux urgences en raison d'une blessure pénétrante à l'avant-bras causée par un crochet à balles lors d'une activité agricole. Sa température est de 37 °C, son pouls est de 117/min, sa respiration de 22/min et sa tension artérielle de 100/70 mmHg. L'examen physique du membre supérieur montre que le patient est

incapable d'opposer l'extrémité du pouce à l'extrémité de l'index. Il est capable de toucher le bout de l'annulaire et du petit doigt avec la pulpe du pouce. Lequel des nerfs suivants est le plus probablement lésé ?

- A. Médian
- B. Branche profonde du nerf radial
- C. Radial
- D. Rameau récurrent du nerf médian
- E. Interosseux antérieur

54. Une femme de 62 ans consulte son médecin en raison d'une douleur bilatérale à l'épaule qui s'aggrave depuis 3 ans. La douleur s'aggrave lorsque le bras est levé au-dessus de la tête. Elle a 40 ans d'histoire de polyarthrite rhumatoïde. L'examen physique de l'épaule montre un test de Yergason positif à l'épaule droite. Une échographie de l'articulation de l'épaule droite montre des résultats compatibles avec une tendinopathie. L'examen arthroscopique de l'épaule droite montre une érosion d'un tendon dans l'articulation glénohumérale. Lequel des tendons suivants a été le plus probablement observé ?

- A. Glénohuméral
- B. Chef long du triceps brachial
- C. Chef long du biceps brachial
- D. Infra-épineux
- E. Coracobrachial

55. Un homme de 26 ans consulte le médecin en raison d'une douleur et d'une faiblesse dans l'épaule droite depuis une semaine, après un match de tennis. La douleur est exacerbée

par le mouvement. Il est adressé à un chirurgien orthopédique. Pendant l'opération, le muscle supra-épineux est récliné. Quelle artère a été observée croisant le ligament qui ferme l'incisure située au bord supérieur de la scapula ?

- A. Subscapulaire
- B. Transverse cervicale
- C. Dorsale de la scapula
- D. Circonflexe humérale postérieure
- E. Suprascapulaire

56. Un homme de 61 ans est amené aux urgences 2 heures après avoir été frappé au bras gauche par une batte de cricket. Son seul médicament est le paracétamol. Il mesure 1,80 mètre et pèse 82 kg ; son IMC est de 25 kg/m². Ses constantes sont dans les limites de la normale. L'examen physique montre des ecchymoses et une douleur à la palpation dans la région médio-humérale du membre supérieur gauche. Les pouls des membres supérieurs sont palpables bilatéralement. La sensibilité est diminuée sur une petite zone du dos de la main gauche proximale aux deux doigts latéraux. Le patient est incapable d'étendre le poignet gauche. Lequel des nerfs suivants est le plus probablement lésé ?

- A. Radial
- B. Interosseux postérieur
- C. Cutané latéral de l'avant-bras
- D. Cutané médial de l'avant-bras
- E. Rameau cutané dorsal du nerf ulnaire

57. Une femme de 45 ans se présente au service des urgences avec la persistance depuis 2 semaines de douleurs cervicales

irradiant vers l'épaule gauche. L'examen physique montre une faiblesse dans l'extension du poignet et des paresthésies sur les faces dorsales du bras et de l'avant-bras. Un examen IRM révèle une hernie discale dans la région cervicale. Lequel des nerfs spinaux suivants est le plus probablement lésé ?

- A. C5
- B. C6
- C. C7
- D. C8
- E. T1

58. Un homme de 22 ans se présente aux urgences pour une douleur au poignet après être tombé sur sa main droite tendue. L'examen physique montre des ecchymoses au niveau du poignet et une douleur au niveau de la tabatière anatomique. Une radiographie du poignet montre une fracture déplacée de l'os scaphoïde. Une intervention chirurgicale est recommandée. Lorsque la tabatière anatomique est exposée, quelle artère est visible croisant l'os fracturé ?

- A. Ulnaire
- B. Radiale
- C. Interosseuse antérieure
- D. Interosseuse postérieure
- E. Arcade palmaire profonde

59. Une femme de 78 ans vient consulter le médecin pour une douleur à l'épaule droite qui s'est aggravée au cours des six derniers mois. Elle ressent une douleur intense lorsqu'elle

place des livres en hauteur sur la bibliothèque au travail et une douleur à l'épaule lorsqu'elle se coiffe. L'abduction du bras droit et la palpation du muscle deltoïde produisent une douleur exquise. Une IRM du membre supérieur montre des lésions focales hyperintenses d'inflammation intermusculaire s'étendant sur la tête de l'humérus. Laquelle des structures suivantes est le plus probablement enflammée ?

- A. Bourse subscapulaire
- B. Muscle infra-épineux
- C. Cavité articulaire glénohumérale
- D. Bourse subacromiale
- E. Muscle petit rond

60. Une femme de 60 ans se rend chez le médecin en raison d'un engourdissement et de picotements intermittents de sa main droite, qui la réveillent souvent la nuit. L'examen physique montre que la flexion du poignet pendant 60 secondes reproduit les symptômes douloureux. Un essai de 3 mois d'attelle de poignet et de traitement par anti-inflammatoires non stéroïdiens n'a pas permis de soulager la douleur. Au cours de l'intervention, une injection d'anesthésiant est effectuée dans la gaine axillaire. La gaine axillaire prend son origine dans laquelle des structures suivantes ?

- A. Fascia superficiel du cou
- B. Cloison du fascia cervical superficiel
- C. Fascia buccopharyngé
- D. Fascia clavipectoral
- E. Lamé prévertébrale (fascia cervical)

61. Une femme de 45 ans se présente aux urgences en raison de douleurs cervicales depuis 2 mois. Une tomодensitométrie (TDM) montre une seule tumeur de 5×7 cm avec un bord irrégulier sur le côté gauche de sa cavité buccale. Une intervention chirurgicale radicale du cou est effectuée et la tumeur, les nœuds lymphatiques cervicaux profonds et les tissus connexes sont enlevés. Deux mois après l'opération, l'épaule gauche de la patiente s'affaisse et elle présente une faiblesse lorsqu'elle tourne la tête vers la droite. Laquelle des structures suivantes a été le plus probablement lésée lors de la chirurgie radicale du cou ?
- A. Nerf suprascapulaire
 - B. Nerf thoracique long
 - C. Nerf accessoire
 - D. Nerfs spinaux C5 et C6
 - E. Nerf radial
62. Un homme de 23 ans est amené aux urgences 3 heures après s'être blessé à l'épaule en jouant au basket avec ses amis. L'examen physique montre un affaissement de l'épaule à la palpation. Une radiographie montre une luxation totale de l'épaule (**Fig. 6.4**). Laquelle des structures suivantes a le plus probablement été déchirée ?



FIG. 6.4

- A. Ligament glénohuméral
 - B. Ligament coracoacromial
 - C. Chef long du biceps brachial
 - D. Ligament acromioclaviculaire
 - E. Ligament scapulaire transverse
63. Un homme de 30 ans consulte le médecin en raison d'une douleur sourde et intermittente postérolatérale de l'épaule droite depuis 2 semaines. La douleur est exacerbée par les activités au-dessus de la tête. L'examen physique montre une

hypertrophie des muscles de l'épaule qui réduit la taille de l'espace quadrangulaire. Il existe une douleur ponctuelle sur l'espace quadrangulaire et une faiblesse lors de la rotation latérale de l'humérus en abduction. Une IRM de l'épaule montre une atrophie du petit rond. Laquelle des structures suivantes serait le plus probablement comprimée ?

- A. Nerf axillaire
- B. Artère circonflexe humérale antérieure
- C. Veine céphalique
- D. Nerf radial
- E. Artère subscapulaire

64. Une femme de 43 ans se présente au cabinet parce qu'elle ne peut pas tenir une feuille de papier entre son pouce et la face latérale de son index sans fléchir l'articulation interphalangienne de son pouce. C'est un signe de Froment positif, ce qui est cohérent avec une neuropathie ulnaire. La faiblesse de quel muscle spécifique provoque l'apparition de ce signe ?

- A. Long fléchisseur du pouce
- B. Court adducteur du pouce
- C. Court fléchisseur du petit doigt
- D. Fléchisseur radial du carpe
- E. Extenseur de l'index

65. Une femme de 48 ans consulte le médecin en raison d'un engourdissement et de picotements intermittents dans sa main droite depuis un mois. Les symptômes la réveillent dans son sommeil la nuit et sont soulagés en lui serrant la main. Un diagnostic de compression nerveuse dans le canal

carpien a été posé, et la patiente a été opérée par une libération endoscopique du nerf. Deux semaines après l'opération, la patiente présente une faiblesse dans le pouce, avec une perte de l'opposition du pouce. La sensibilité de la main est normale. Lequel des nerfs suivants a été lésé pendant l'opération ?

- A. Première branche digitale palmaire commune du nerf médian
- B. Deuxième branche digitale palmaire commune du nerf médian
- C. Rameau récurrent du nerf médian
- D. Branche profonde du nerf ulnaire
- E. Nerf interosseux (antébrachial antérieur)

66. Un homme de 19 ans est amené aux urgences après avoir subi une lacération profonde du membre supérieur droit lorsqu'il a trébuché et est tombé sur un tesson de bouteille. Sa température est de 37 °C, son pouls de 92/min, sa respiration de 18/min et sa tension artérielle de 128/75 mmHg. L'examen neurologique révèle qu'il est capable d'étendre les articulations MCP de tous ses doigts droits. Il est incapable d'étendre les articulations IP des quatrième et cinquième doigts, et l'extension des articulations IP des deuxième et troisième doigts est faible. La sensibilité de la main est normale. Lequel des nerfs suivants est le plus probablement lésé ?

- A. Nerf radial au niveau du coude
- B. Nerf médian au niveau du poignet
- C. Nerf ulnaire au milieu de l'avant-bras

D. Branche profonde du nerf ulnaire

E. Rameau récurrent du nerf médian

67. Une femme de 41 ans se rend chez le médecin pour un examen de suivi. Il y a un an, elle a subi une mastectomie du sein gauche. Elle doit subir un lambeau de muscle grand dorsal pour augmenter de façon esthétique le site de son sein gauche absent. Pendant l'opération, une partie du muscle grand dorsal est avancée vers la paroi thoracique antérieure. Quelle artère forme la base vasculaire de ce lambeau ?

A. Artère thoracodorsale

B. Artère scapulaire descendante

C. Artère cervicale transverse

D. Artère thoracique latérale

E. Artère thoraco-acromiale

68. Un homme de 31 ans est amené aux urgences une heure après être tombé sur son coude pendant un match de hockey. Il a une amplitude de mouvement limitée de son bras gauche en raison de la douleur. Sa température est de 37 °C, son pouls est de 90/min et régulier, sa respiration de 18/min et sa tension artérielle de 128/76 mmHg. L'examen physique montre un gonflement et des ecchymoses au niveau de l'épaule proximale. Une radiographie de l'épaule montre une fracture du col chirurgical de l'humérus avec ascension et adduction du fragment distal. Lequel des muscles suivants a le plus probablement causé l'adduction du fragment distal ?

A. Brachial

B. Petit rond

C. Grand pectoral

D. Supra-épineux

E. Petit pectoral

69. Une femme de 74 ans est amenée aux urgences en raison d'une douleur et d'un gonflement de son avant-bras après avoir trébuché et être tombée sur son chien de compagnie. L'examen physique de l'avant-bras ne montre aucune plaie ouverte et l'examen neurovasculaire est dans les limites de la normale. La patiente tient son avant-bras gauche en position de pronation et est incapable de faire une supination de la main gauche. Une radiographie de l'avant-bras droit montre une fracture du tiers supérieur du radius. L'extrémité proximale de la fracture est déviée latéralement. Lequel des muscles suivants est principalement responsable de la déviation latérale ?

A. Rond pronateur

B. Supinateur

C. Carré pronateur

D. Brachioradial

E. Brachial

70. Un garçon de 12 ans est amené aux urgences 30 minutes après s'être lacéré la face palmaire de son poignet en jouant avec un couteau tranchant. Sa température est de 37 °C, son pouls de 116/min, sa respiration de 20/min et sa tension artérielle de 100/70 mmHg. L'examen physique montre une plaie de 2 cm sur la ligne médiane du poignet. Les extrémités coupées d'un tendon sont exposées à l'intérieur de la plaie. Le rétinaculum des fléchisseurs est intact. Quel tendon se trouve le plus souvent dans cette position ?

- A. Long palmaire
- B. Fléchisseur radial du carpe
- C. Long abducteur du pouce
- D. Fléchisseur ulnaire du carpe
- E. Long fléchisseur du pouce

71. Un homme de 22 ans se présente aux urgences en raison d'une douleur et d'un gonflement du cinquième doigt de sa main droite. Il y a 2 heures, il a frappé un distributeur automatique à l'hôpital lorsqu'il n'a pas reçu sa boisson après avoir inséré de l'argent deux fois. L'examen physique montre un gonflement de la partie médiale du dos de la main. Lorsqu'on demande au patient de serrer le poing, on ne voit pas l'une de ses jointures. Laquelle des propositions suivantes explique le mieux la déformation des articulations ?

- A. Fracture du processus styloïde de l'ulna
- B. Fracture du col du cinquième métacarpien
- C. Fracture de Pouteau-Pouteau-Colles du radius
- D. Fracture de Goyrand-Smith du radius
- E. Fracture de Bennett du pouce

72. Une jeune fille de 14 ans est amenée chez le médecin en raison de difficultés à tenir un stylo dans sa main droite. La patiente est incapable d'effectuer l'opposition du pouce, l'abduction et l'adduction des doigts, et l'extension des articulations IP de la main droite. Il y a une anesthésie notable de la peau sur la face médiale de l'avant-bras. Les muscles longs fléchisseurs et extenseurs de la main et du poignet semblent fonctionner dans les limites de la normale.

Une radiographie montre une élévation marquée de la première côte droite due à une scoliose. Laquelle des structures neuronales suivantes est la plus probablement altérée ?

- A. Nerf médian
- B. Tronc moyen du plexus brachial
- C. Nerf radial
- D. Tronc inférieur du plexus brachial
- E. Rameau ventral de T1

73. Une femme de 23 ans est amenée aux urgences 4 heures après s'être blessée douloureusement à la main lors d'une compétition de ski sur piste sèche. La patiente s'est pris le pouce dans le tapis en tombant. L'examen physique montre une douleur et un gonflement à la face ulnaire de l'articulation MCP du premier doigt. De la lidocaïne est injectée dans l'articulation MCP et une laxité accrue du pouce est constatée lors de la flexion et de l'extension de l'articulation MCP. L'IRM montre une rupture du ligament collatéral ulnaire. Elle est programmée pour une réparation chirurgicale. Lequel des diagnostics suivants est le plus probable ?

- A. Syndrome de De Quervain (ténosynovite)
- B. Fracture de l'os naviculaire
- C. Pouce du boxeur
- D. Pouce du gardien de but
- E. Pouce de Bennett

74. Un homme de 26 ans se présente au cabinet en raison d'une douleur à l'épaule gauche depuis 2 semaines. La douleur est

sourde et est exacerbée lorsque le patient lève son bras au-dessus de sa tête. Une radiographie de l'épaule ne montre aucune anomalie. Une IRM montre une tendinopathie du chef long du muscle biceps brachial. Lequel des résultats suivants sera le plus probablement présent à l'examen physique ?

- A. La douleur est ressentie dans la partie antérieure de l'épaule lors d'une contraction forcée
- B. La douleur est ressentie dans la partie latérale de l'épaule lors d'une contraction forcée
- C. La douleur est ressentie lors de l'abduction et de la flexion de l'articulation de l'épaule
- D. La douleur est ressentie lors de l'extension et de l'adduction de l'articulation de l'épaule
- E. La douleur est ressentie dans la partie latérale de l'épaule lors de la flexion de l'articulation de l'épaule

75. Une femme de 43 ans se rend chez le médecin en raison d'une douleur au coude depuis une semaine. Elle a une douleur sur la face latérale du coude droit qui irradie vers l'avant-bras postérieur. L'examen physique montre une sensibilité distale à l'origine du court extenseur radial du carpe. Un diagnostic d'épicondylite latérale est posé. Parmi les tests suivants, lequel doit être effectué lors de l'examen physique pour confirmer le diagnostic ?

- A. Études de conduction nerveuse (test de vitesse de conduction nerveuse)
- B. Évaluation de la douleur ressentie lors de la flexion et de l'extension de l'articulation du coude

- C. Observation de la présence d'une douleur lorsque le poignet est étendu contre une résistance
- D. Observation de la présence d'un engourdissement et de fourmillements dans l'annulaire et le petit doigt lorsque le poignet est fléchi contre une résistance
- E. Évaluation de la douleur ressentie sur le processus styloïde du radius lors de la contraction du muscle brachioradial

Questions 76–100

76. Un homme de 29 ans est amené aux urgences après une chute douloureuse contre une corniche rocheuse. Sa température est de 37,5 °C, son pouls est de 95/min, sa respiration de 18/min et sa tension artérielle de 118/70 mmHg. Il présente une douleur sourde de la partie latérale de l'épaule avec une irradiation dans la partie proximale du bras. Une radiographie du bras montre un trait de fracture fin sur le col chirurgical de l'humérus. Lequel des tests suivants est le plus approprié pour évaluer l'état du nerf associé à cette blessure ?
- A. Demander au patient d'effectuer une abduction du membre tout en tenant un poids de 4,5 kg
 - B. Demander au patient de hausser les épaules
 - C. Vérifier la présence d'une sensibilité cutanée sur le côté latéral de l'épaule
 - D. Rechercher une sensibilité normale sur la peau médiane de l'aisselle

E. Demander au patient de pousser contre un objet inamovible comme un mur et évaluer la position de la scapula

77. Un homme de 27 ans est amené aux urgences après un accident de moto. Les constantes vitales sont dans les limites de la normale. L'examen physique montre des ecchymoses sur le haut du corps et une perte de substance des tissus mous sur le dos de la main gauche. Les fonctions des tendons du long extenseur radial du carpe et du court extenseur radial du carpe gauche sont perdues. Une radiographie des membres supérieurs ne montre aucune autre anomalie. La décision de remplacer ces tendons par les tendons longs palmaires des deux avant-bras est prise. En postopératoire, la sensibilité est absente sur les faces latéropalmaires et palmaires des trois premiers doigts de manière bilatérale. Il y a aussi une paralysie de l'opposition au pouce. Quelle est la cause la plus probable des déficits sensitifs et moteurs ?

- A. Perte bilatérale du nerf spinal T1 avec fractures de la première côte bilatérale
- B. Traumatisme du plexus inférieur (tronc inférieur)
- C. Maladie de Dupuytren
- D. Lésion du nerf radial gauche dans la loge postérieure de l'avant-bras
- E. Le long palmaire était absent bilatéralement ; le nerf qui, lui, est normalement profond ressemblait à un tendon et a été coupé

78. Un garçon de 15 ans est amené aux urgences 30 minutes après avoir subi une blessure par balle à la face antérieure du

membre supérieur. Trois mois après la blessure, le patient se rend chez le médecin pour un examen de suivi. L'examen physique montre une griffe complète des doigts de sa main gauche, mais le patient est capable d'étendre son poignet. Il a une paresthésie sévère des cinq doigts de la main affectée. Lequel des mécanismes suivants est le plus probablement responsable de ces résultats ?

- A. Le nerf ulnaire a été sectionné au niveau du poignet.
- B. Le nerf médian a été blessé dans le canal carpien.
- C. Les nerfs médian et ulnaire sont lésés au niveau du poignet.
- D. Les nerfs médian et ulnaire ont été blessés au niveau du coude.
- E. Les nerfs médian, ulnaire et radial ont été lésés à mi-humérus.

79. Une femme de 68 ans est amenée aux urgences après être tombée sur un poignet fléchi en tentant d'amortir sa chute lorsqu'elle a raté la dernière marche de son camping-car. Sa température est de 37 °C, son pouls de 80/min, sa respiration de 16/min et sa tension artérielle de 138/75 mmHg. L'examen physique montre une déformation du poignet distal. Une radiographie du poignet montre une fracture du radius distal avec une angulation palmaire du fragment distal. Lequel des éléments suivants est le type de fracture le plus probable chez cette patiente ?

- A. Fracture de Pouteau-Colles
- B. Fracture du scaphoïde
- C. Fracture de Bennett

D. Fracture de Goyrand-Smith

E. Fracture du boxeur

80. Un homme de 27 ans est amené aux urgences après avoir été blessé au bout d'un doigt alors qu'il tentait d'attraper une balle à mains nues. L'examen physique montre que le joueur de baseball ne peut pas étendre l'articulation IPD du majeur de sa main droite. Lequel des diagnostics suivants est le plus probable ?

A. Déformation de la main en forme de griffe

B. Déformation en boutonnière

C. Déformation en col de cygne

D. Maladie de Dupuytren

E. Doigt en maillet

81. Une femme de 31 ans est amenée aux urgences suite à une blessure qui l'a obligée à se retirer d'une compétition de patinage artistique. Son partenaire n'a pas réussi à l'attraper par le haut et a plutôt saisi son avant-bras avec force. L'examen physique montre des ecchymoses sur l'avant-bras. Elle est incapable de fléchir l'articulation IPD de l'index en joignant les mains et est incapable de fléchir la phalange terminale du pouce. Il y a une perte de sensibilité sur la face thénar de la main. Quel est le mécanisme le plus probable de sa blessure ?

A. Lésion du nerf médian dans la fosse ulnaire

B. Lésion du nerf interosseux antérieur au niveau du rond pronateur

C. Lésion du nerf radial à son entrée dans la loge postérieure de l'avant-bras

D. Lésion du nerf médian au niveau du pli cutané proximal du poignet

E. Traumatisme du nerf ulnaire à mi-hauteur de l'avant-bras

82. Un homme de 19 ans est amené aux urgences après être tombé d'une falaise lors d'une randonnée en montagne. Il a amorti sa chute en s'agrippant à une branche d'arbre. Ses constantes vitales sont dans les limites de la normale.

L'examen physique montre une hyperextension de l'articulation MCP et une flexion au niveau des articulations IP des quatrième et cinquième doigts. Lequel des nerfs suivants est responsable des déficits sensoriels dans le membre affecté ?

A. Nerf cutané latéral inférieur du bras

B. Nerf musculocutané

C. Nerf intercostobrachial

D. Nerf cutané médial de l'avant-bras

E. Nerf médian

83. Une femme de 52 ans a subi une mastectomie pour un carcinome canalaire invasif du sein gauche. Pendant la procédure, la tumeur et les groupes de nœuds lymphatiques pectoraux, axillaires centraux et axillaires apicaux ont été excisés. Six mois plus tard, elle se rend chez le médecin pour un examen de contrôle. L'examen physique montre une zone profonde et creuse en dessous de la moitié médiale de la clavicule. La patiente ne présente aucun déficit moteur ou sensitif. Laquelle des propositions suivantes est la cause la plus probable des résultats de l'examen physique ?

- A. Une partie du muscle grand pectoral a été coupée et retirée lors de la mastectomie
- B. Le muscle petit pectoral a été entièrement retiré lors de l'opération
- C. Le nerf pectoral latéral a été coupé
- D. Le nerf pectoral médial a été coupé
- E. Le faisceau latéral du plexus brachial a été blessé

84. Une femme de 54 ans a été amenée aux urgences après avoir été retrouvée inconsciente sur les lieux d'une collision automobile. Une lésion de la colonne vertébrale a été suspectée, et son cou a été immobilisé dans un collier cervical. À son arrivée, sa température est de 37 °C, son pouls est de 120/min, sa respiration de 16/min et sa tension artérielle de 142/84 mmHg. L'examen physique montre une absence unilatérale du réflexe brachioradial. La lésion duquel des nerfs spinaux suivants est probablement responsable de l'absence de ce réflexe ?

- A. C5
- B. C6
- C. C7
- D. C8
- E. T1

85. Un homme de 43 ans est amené aux urgences après une collision automobile dans laquelle il a subi une entorse cervicale. À son arrivée, sa température est de 37 °C, son pouls est de 110/min, sa respiration de 18/min et sa tension artérielle de 140/82 mmHg. L'examen physique montre une perte d'extension du coude, une perte d'extension des

articulations MCP et une absence de réflexe tricipital homolatéral. Une IRM montre une hernie discale intervertébrale dans la région cervicale. Lequel des nerfs spinaux suivants est le plus probablement affecté ?

- A. C5
- B. C6
- C. C7
- D. C8
- E. T1

86. Un homme de 29 ans se rend chez le médecin en raison de l'aggravation depuis 2 jours d'une douleur au coude droit. Le patient est tombé d'une échelle il y a 2 jours au travail et a appliqué une poche de glace sur le site douloureux. L'examen physique montre un coude droit gonflé et décoloré avec une sensibilité à la palpation. Une radiographie du membre supérieur gauche montre un coude luxé avec fractures de l'ulna et de la face médiale de l'humérus distal. Laquelle des classifications articulaires suivantes décrit le mieux l'articulation formée entre les deux os impliqués dans la blessure de ce patient ?

- A. Trochoïde
- B. Gynglyme
- C. Énarthrodiale
- D. Synarthrose
- E. En selle

87. Une femme de 45 ans est amenée aux urgences après avoir été blessée lors d'une collision avec une moto. Elle a été propulsée par-dessus le guidon de son vélo, atterrissant sur

la pointe de son épaule gauche. Sa température est de 37 °C, son pouls de 100/min, sa respiration de 15/min et sa tension artérielle de 145/87 mmHg. L'examen physique montre un bras proximal gonflé, pâle et froid. Tout mouvement du bras provoque une douleur intense. Une radiographie du bras montre une fracture de l'humérus et la formation d'un gros hématome. Un diagnostic de contracture ischémique de Volkmann est posé. À quel endroit, parmi les suivants, la fracture a-t-elle le plus probablement eu lieu ?

- A. Col chirurgical de l'humérus
- B. Sillon du nerf radial de l'humérus
- C. Ligne supracondylaire de l'humérus
- D. Olécrâne
- E. Épicondyle latéral

88. Une femme de 55 ans se présente aux urgences en raison d'un poignet douloureux et gonflé après être tombée de la scène dans la fosse d'orchestre alors qu'elle dirigeait une répétition. L'examen physique montre une sensibilité au niveau du poignet médial. Une radiographie du poignet montre une fracture du processus styloïde de l'ulna ainsi qu'une fracture radiale distale. Une perturbation du complexe fibrocartilagineux triangulaire est suspectée. L'ulna s'articule au niveau du poignet avec lequel des os suivants ?

- A. Triquetrum
- B. Hamatum
- C. Radius et lunatum
- D. Radius
- E. Pisiforme et triquetrum

89. Une femme de 67 ans se présente aux urgences après être tombée sur une main tendue en promenant son chien la veille au soir. L'examen neurologique retrouve une faiblesse de la flexion du poignet en direction médiale, une perte de sensibilité sur la face médiale de la main et une griffe des doigts. Une radiographie de son coude ne montre aucune anomalie. À laquelle des localisations suivantes la lésion nerveuse a-t-elle le plus probablement eu lieu ?
- A. Derrière l'épicondyle médial
 - B. Entre l'os pisiforme et le rétinaculum du fléchisseur
 - C. Dans le canal carpien
 - D. Au niveau de la fosse ulnaire, entre les chefs ulnaire et radial d'origine du muscle fléchisseur superficiel des doigts
 - E. Au niveau du col radial, à 1 cm de l'articulation capituloradiale
90. Un homme de 18 ans se présente aux urgences après avoir subi une plaie au poignet. Sa température est de 37,5 °C, son pouls de 82/min, sa respiration de 14/min et sa tension artérielle de 120/72 mmHg. L'examen physique montre une plaie de 2,5 cm au niveau de la partie médiale du pli distal du poignet avec les tissus sous-jacents exposés. Lequel des signes suivants est le plus susceptible d'être constaté à l'examen physique ?
- A. Le patient ne pourrait pas toucher l'extrémité du pouce avec l'extrémité des autres doigts
 - B. Il y aurait une perte de sensibilité sur le dos de la face médiale de la main

- C. Le patient serait incapable de fléchir les articulations IP
- D. La possibilité d'étendre les articulations IP serait réduite
- E. Il n'y aurait aucun problème fonctionnel sérieux pour le patient

91. Un homme de 45 ans se présente au cabinet après qu'un doigt de sa main gauche a été blessé lorsqu'une porte a été claquée sur sa main. Une coupure superficielle sur son majeur a été suturée. L'examen physique montre des déficits fonctionnels du doigt. L'articulation IPP est maintenue en flexion constante, tandis que l'articulation IPD est maintenue en position d'hyperextension. Quel est le diagnostic le plus probable ?

- A. Doigt en maillet
- B. Déformation en boutonnière
- C. Maladie de Dupuytren
- D. Déformation en col de cygne
- E. Déformation du poignet en forme de dos de fourchette

92. Un homme de 67 ans se présente au cabinet en raison d'une douleur dans les mains qui s'aggrave progressivement depuis 6 mois et qui est associée à une perte graduelle de fonction, plus marquée lorsqu'il peint. L'examen physique des mains montre une flexion des articulations MCP, une extension des articulations IPP et une légère flexion des articulations IPD. Quel est le diagnostic le plus probable ?

- A. Doigt en maillet
- B. Déformation en boutonnière
- C. Maladie de Dupuytren

D. Déformation en col de cygne

E. Déformation du poignet en forme de dos de fourchette

93. Une femme de 32 ans se rend chez le médecin pour un examen de suivi. Il y a un mois, elle a subi une dissection chirurgicale de l'aisselle droite pour le retrait des nœuds lymphatiques en vue de la stadification et du traitement de son cancer du sein. Elle présente une faiblesse et une douleur de l'épaule droite et a des difficultés à lever son bras gauche au-dessus de sa tête lorsqu'elle se peigne les cheveux. L'examen physique montre une scapula alata médiane accentuée lorsqu'on demande à la patiente de pousser contre un mur. Lors d'une consultation ultérieure avec son chirurgien, on lui a dit qu'un nerf a été lésé pendant la procédure chirurgicale. Quelle est l'origine du nerf blessé ?

A. Tronc supérieur du plexus brachial

B. Division postérieure du tronc moyen

C. Branches ventrales du plexus brachial

D. Faisceau postérieur du plexus brachial

E. Faisceau latéral du plexus brachial

94. Un homme de 72 ans vient consulter le médecin en raison d'un épaissement anormal de la peau à la base de ses annulaires depuis un an. Il n'a pas de douleur dans la main mais a une diminution progressive de l'amplitude de mouvement de ses doigts. L'examen physique des deux mains montre des crêtes localisées et fermes dans la peau palmaire qui s'étendent jusqu'à la base de l'annulaire. Il est incapable de fléchir et d'étendre complètement les annulaires. Quel est le diagnostic le plus probable ?

- A. Main de singe
- B. Maladie de Dupuytren
- C. Main en forme de griffe
- D. Poignet tombant
- E. Doigt en maillet

95. Une femme de 24 ans est amenée aux urgences après s'être blessée à l'épaule lors d'un match de basket. L'épaule droite est en rotation externe et en abduction. L'examen physique montre une perte du contour latéral de l'épaule. Une radiographie montre une luxation antérieure de l'épaule.

Quel nerf est le plus souvent lésé dans ce type de blessure ?

- A. Axillaire
- B. Radial
- C. Médian
- D. Ulnaire
- E. Musculocutané

96. Un homme de 85 ans est amené aux urgences pour une douleur au bras gauche après avoir soulevé une caisse de vin. L'examen physique montre un gonflement et une ecchymose à la face antérieure du coude et une abolition du réflexe du biceps brachial (**Fig. 6.5**). Lequel des éléments suivants est l'emplacement le plus probable de la rupture ?



FIG. 6.5

- A. Sillon intertuberculaire
- B. Portion médiane du muscle biceps brachial
- C. Jonction avec le chef court du muscle biceps brachial
- D. Extrémité proximale du muscle biceps brachial
- E. Insertion osseuse du muscle

97. Un homme de 55 ans se rend chez le médecin en raison d'une faiblesse et d'une douleur à l'épaule gauche depuis 2 semaines, qui perturbent son sommeil la nuit. L'examen physique montre un point douloureux sous l'acromion. La douleur se manifeste lorsque le patient effectue une abduction et une rotation interne du bras contre une résistance. Une IRM de l'épaule montre une lésion du tendon du muscle supra-épineux. Laquelle des affirmations suivantes est vraie à propos du muscle supra-épineux ?

- A. Il s'insère sur la petite tubérosité de l'humérus.

- B. Il initie l'adduction de l'épaule.
- C. Il est innervé principalement par le nerf spinal C5.
- D. Il est innervé par le nerf subscapulaire supérieur.
- E. Il naît du bord latéral de la scapula.

98. Un garçon de 5 ans est amené aux urgences après être tombé d'un arbre. Le patient maintient son bras blessé. L'examen neurovasculaire ne trouve aucune anomalie. Une radiographie montre une fracture non déplacée. Les parents sont informés que la fracture de leur fils est la fracture la plus fréquente chez l'enfant et qu'elle peut être traitée de manière non opératoire. Lequel des os suivants a été le plus probablement fracturé ?

- A. Humérus
- B. Radius
- C. Ulna
- D. Scaphoïde
- E. Clavicule

99. Une femme de 22 ans vient consulter le médecin en raison d'une longue histoire de douleurs dans son membre supérieur gauche. Elle a des difficultés avec les tâches de motricité fine de la main et des paresthésies le long de la face médiale de l'avant-bras et de la paume. L'examen physique montre une faiblesse et une atrophie des muscles de la préhension (« longs fléchisseurs ») et des muscles intrinsèques de la main. Le pouls radial est diminué lorsque son cou est tourné vers le côté homolatéral (test d'Adson positif). Quel est le diagnostic le plus probable ?

- A. Paralysie d'Erb-Duchenne

- B. Anévrisme du tronc brachiocéphalique, avec compression du plexus
 - C. Syndrome du défilé thoracique
 - D. Syndrome du canal carpien
 - E. Lésion du faisceau médial du plexus brachial
100. Un homme de 25 ans vient consulter le médecin pour un engourdissement et des picotements de la main après avoir joué à un jeu sur son téléphone en appuyant ses coudes sur un bureau pendant 6 heures. L'examen physique montre une faiblesse de l'adduction du poignet, une perte de sensibilité sur la face médiale de la main et une griffe des doigts. Lequel des mécanismes suivants est le plus probablement responsable de la présentation de ce patient ?
- A. Compression d'un nerf passant entre les chefs huméral et ulnaire d'origine du fléchisseur ulnaire du carpe
 - B. Compression d'un nerf passant au canal de Guyon entre l'os pisiforme et le rétinaculum des fléchisseurs
 - C. Compression d'un nerf passant par le canal carpien
 - D. Compression d'un nerf passant entre les chefs ulnaire et radial d'origine du fléchisseur du muscle fléchisseur superficiel des doigts
 - E. Compression d'un nerf passant au niveau du muscle brachioradial

Questions 101–125

101. Une femme de 22 ans, G1Po, à 32 semaines de gestation, a été admise d'urgence à l'hôpital pour un travail prématuré. L'examen physique montre une présentation de l'enfant par

le siège. Le bébé est accouché par voie vaginale avec une traction considérable. Le nouveau-né est présenté dans la **Fig. 6.6**. Laquelle des structures suivantes a été le plus probablement blessée pendant l'accouchement ?



FIG. 6.6

- A. Nerf radial
- B. Tronc supérieur du plexus brachial
- C. Tronc inférieur du plexus brachial
- D. Nerfs médian, ulnaire et radial
- E. Troncs supérieur et inférieur du plexus brachial

102. Une jeune fille de 17 ans vient consulter le médecin en raison d'une douleur à la main droite depuis 6 mois, qui s'est aggravée après avoir suivi un cours d'arts martiaux. La patiente dit qu'elle a cassé des blocs de béton avec sa main droite. L'examen physique montre une éminence hypothénar de la main droite aplatie ainsi qu'une faiblesse de l'abduction et de l'adduction de ses doigts. Elle est capable de fléchir les doigts normalement. Il y a également une diminution de la sensibilité sur les faces palmaires des quatrième et cinquième doigts. Laquelle des propositions suivantes décrit le mieux la nature de sa blessure ?

- A. Compression du nerf médian dans le canal carpien
- B. Fracture du triquetrum, avec lésion de la branche dorsale du nerf ulnaire
- C. Luxation d'un os de la rangée proximale du carpe
- D. Fracture du corps du cinquième métacarpien
- E. Lésion du nerf ulnaire dans le canal de Guyon

103. Un garçon de 10 ans est amené aux urgences après une morsure de chien qui a pénétré dans la gaine synoviale commune des fléchisseurs (également appelée bourse ulnaire) de son avant-bras. La plaie a été nettoyée et pansée, et il a été traité avec un antisérum antirabique. Deux jours plus tard, le patient revient à l'hôpital avec une température

de 38 °C et un gonflement de sa paume. D'après l'anatomie de la gaine typique du fléchisseur commun, lequel des doigts suivants est le plus susceptible de propager l'infection ?

- A. Premier
- B. Deuxième
- C. Troisième
- D. Quatrième
- E. Cinquième

104. Un homme de 23 ans se présente aux urgences 2 jours après avoir reçu un coup de couteau à la main gauche. Il a une température de 38 °C. L'examen physique montre une plaie rouge et gonflée sur la face palmaire du cinquième doigt à la base de la phalange distale. L'infection s'étend à la gaine des tendons du fléchisseur profond des doigts. En l'absence de traitement, dans lequel des espaces suivants l'infection risque-t-elle de se propager ?

- A. Compartiment central
- B. Compartiment hypothénar
- C. Espace médiopalmaire
- D. Compartiment thénar
- E. Espace thénar

105. Un homme de 36 ans se présente aux urgences en raison d'une douleur sourde dans l'épaule et dans l'aisselle (**Fig. 6.7**). Les constantes sont dans les limites normales. La douleur est exacerbée par l'activité et est soulagée par le repos. Il y a 4 jours, il a été hospitalisé et on lui a posé une voie veineuse centrale. L'examen physique montre un bras

droit gonflé. Quelle est la cause la plus probable de la présentation actuelle du patient ?



FIG. 6.7

- A. Thrombose veineuse axillaire-subclavière
 - B. Compression du nerf spinal C5-C8
 - C. Hernie discale de C4-C8
 - D. Syndrome d'impaction
 - E. Lésion des nerfs radial, ulnaire et médian
106. Une femme de 22 ans est amenée aux urgences une heure après avoir reçu un grave coup de couteau dans la partie supérieure de la poitrine. Sa température est de 36,9 °C, son pouls de 82/min, sa respiration de 16/min et sa tension artérielle de 115/72 mmHg. L'examen physique montre une plaie d'entrée profonde de 3 cm au niveau du sillon

deltopectoral. Des clamps vasculaires sont appliqués en proximal et en distal du site de la blessure entre la deuxième et la troisième partie de l'artère axillaire pour contrôler l'hémorragie. Laquelle des paires d'artères suivantes fournit le plus probablement une circulation collatérale à la scapula ?

- A. Transversale cervicale et suprascapulaire
- B. Circonflexe humérale postérieure et brachiale profonde
- C. Suprascapulaire et circonflexe scapulaire
- D. Thoracique suprême (supérieure) et thoracoacromiale
- E. Thoracique latérale et suprascapulaire

107. Un homme de 24 ans est amené aux urgences 2 heures après avoir reçu un coup de couteau au membre supérieur lors d'une bagarre. L'examen physique montre une blessure pénétrante sur l'avant-bras proximal. Il y a une faiblesse de la pronation de l'avant-bras et le patient est incapable d'opposer le pouce. La sensibilité est diminuée dans les 3½ doigts latéraux de la face palmaire de la main. Lequel des éléments suivants est le plus susceptible d'être observé à l'examen physique lorsqu'on demande au patient de fermer le poing ?

- A. Les articulations MCP et IP des deuxième et troisième doigts de la main seront en position d'extension.
- B. Les troisième et quatrième doigts seront maintenus dans une position légèrement fléchie.
- C. Le pouce sera fléchi et légèrement en abduction.
- D. Les premier, deuxième et troisième doigts seront maintenus dans une position légèrement fléchie.

E. Les articulations MCP et IP des deuxième et troisième doigts de la main seront en position de flexion.

108. Un homme de 55 ans est amené aux urgences après avoir subi un traumatisme contondant à l'aisselle droite. L'examen physique montre un décollement médial (en aile) prononcé de la scapula et une paralysie partielle du côté droit du diaphragme. Laquelle des parties suivantes du plexus brachial a très probablement été blessée ?

- A. Faisceaux
- B. Divisions
- C. Rameaux ventraux
- D. Branches terminales
- E. Troncs

109. Un homme de 69 ans vient consulter le médecin en raison d'une histoire de 3 mois d'engourdissement et de douleur des 3½ premiers doigts de sa main droite qui interrompt son sommeil la nuit. Il a pris sa retraite il y a 9 ans après avoir travaillé comme charpentier pendant 30 ans. L'examen physique montre une atrophie de l'éminence thénar et une faiblesse de l'opposition du pouce (voir **Fig. 6.2**). Quelle est la cause la plus probable de l'atrophie chez ce patient ?

- A. Compression du nerf médian dans le canal carpien
- B. Formation des ostéophytes qui compriment le nerf ulnaire au niveau du condyle ulnaire
- C. Hypertrophie du muscle triceps brachial comprimant le plexus brachial
- D. Arthrose de la colonne cervicale
- E. Traumatismes répétés du nerf ulnaire

110. Une femme de 54 ans vient consulter le médecin en raison d'une douleur et d'un engourdissement du poignet droit après une chute. Il y a 2 heures, la patiente a glissé sur le carrelage mouillé de la salle de bains et est tombée avec force sur sa main tendue. L'examen neurologique trouve une diminution de la sensibilité de la face palmaire des 3½ doigts latéraux. Une radiographie de la main montre une luxation antérieure d'un os du carpe qui s'articule avec le radius (voir **Fig. 6.3**). Lequel des os suivants est le plus souvent luxé ?
- A. Capitatum
 - B. Lunatum
 - C. Scaphoïde
 - D. Pisiforme
 - E. Triquetrum
111. Un homme de 32 ans se présente chez le médecin avec une histoire de 3 mois de douleur intermittente, de paresthésies et d'engourdissements des doigts de sa main droite. Les symptômes sont plus sévères dans les quatrième et cinquième doigts et se produisent lorsqu'il lève le bras au-dessus de son épaule. L'examen physique montre une faiblesse du membre supérieur droit. Une radiographie de l'épaule droite montre la présence d'une côte cervicale et d'une musculature scalène accessoire. Laquelle des structures suivantes est le plus probablement comprimée ?
- A. Nerf axillaire
 - B. Tronc (supérieur) du plexus brachial
 - C. Artère subclavière
 - D. Tronc (inférieur) du plexus brachial

E. Artère brachiocéphalique et tronc inférieur du plexus brachial

112. Une femme de 23 ans se présente aux urgences en raison d'une douleur intense dans l'avant-bras gauche. Il y a 2 jours, elle a été impliquée dans une collision automobile et a subi une contusion à l'avant-bras. L'examen physique montre un avant-bras gonflé et sensible avec une perte de la discrimination à deux points. L'extension passive du poignet provoque une douleur intense. Une IRM de l'avant-bras montre un syndrome des loges prenant naissance au niveau de la membrane interosseuse entre le radius et l'ulna. Lequel de ces types d'articulation est le plus susceptible d'être affecté ?

- A. Synarthrose
- B. Symphyse
- C. Synchronrose
- D. Trochoïde
- E. Gynglyme

113. Une femme de 28 ans est amenée aux urgences après avoir ressenti une douleur intense dans la poitrine alors qu'elle soulevait des poids. La douleur était substernale et irradiait vers la mandibule et le bras gauche. La femme s'est sentie étourdie et, après 10 minutes, elle s'est effondrée et a perdu connaissance. Un médecin a tenté de localiser son pouls radial. L'artère radiale se trouve entre deux tendons près des poignets. Lequel des éléments suivants est la bonne paire de tendons ?

- A. Fléchisseur radial du carpe et long palmaire

- B. Fléchisseur radial du carpe et brachioradial
- C. Brachioradial et long fléchisseur du pouce
- D. Fléchisseur superficiel des doigts
- E. Long fléchisseur du pouce et fléchisseur profond des doigts

114. Une femme de 59 ans est amenée aux urgences après avoir été renversée par un véhicule à moteur. Elle est inconsciente et semble très pâle. L'examen physique montre plusieurs plaies sur son corps. Sa fréquence respiratoire est de 18/min, et sa tension artérielle est de 80/60 mmHg. Son pouls radial est absent. Après avoir croisé l'articulation radiocarpienne, où l'artère radiale est-elle le plus susceptible d'être identifiée ?

- A. Entre les deux chefs du premier muscle interosseux dorsal
- B. Dans la tabatière anatomique
- C. Sous le tendon du long fléchisseur du pouce
- D. Entre le premier et le deuxième muscles interosseux dorsaux
- E. Entre le premier muscle interosseux dorsal et le long adducteur du pouce

115. Une femme de 69 ans vient consulter le médecin en raison d'un engourdissement et de fourmillements de sa main depuis 3 mois. L'examen physique montre une faiblesse du court abducteur du pouce, de l'opposant du pouce et des deux premiers muscles lombricaux. La sensibilité était diminuée sur la partie latérale de la paume et la face palmaire

des 3 1/2 premiers doigts de sa main droite. Lequel des nerfs suivants est le plus probablement lésé ?

- A. Ulnaire
- B. Radial
- C. Rameau récurrent du nerf médian
- D. Médian
- E. Interosseux postérieur

116. Un homme de 32 ans vient consulter le médecin pour un suivi postopératoire 5 mois après avoir été victime d'un accident de voiture. Les radiographies précédentes ont montré de multiples fractures du membre supérieur droit qui ont nécessité une intervention chirurgicale. L'examen physique montre une abduction normale du bras et une extension de l'avant-bras ainsi qu'une sensibilité normale de l'avant-bras et de la main. Il est incapable d'étendre son poignet contre la gravité et présente une faiblesse de la préhension et de la supination. Parmi les nerfs suivants, lequel (lesquels) a (ont) été le plus probablement lésé(s) lors de l'intervention chirurgicale ?

- A. Faisceau postérieur du plexus brachial
- B. Nerf radial au tiers distal de l'humérus
- C. Radial et ulnaire
- D. Radial, ulnaire et médian
- E. Radial et musculocutané

117. Un homme de 52 ans est amené aux urgences après être tombé sur un trottoir mouillé. L'examen physique montre une faiblesse de l'abduction du pouce et de l'extension des articulations MCP des doigts. On note une déviation dorsale

et radiale lors de l'extension du poignet. Une radiographie de l'avant-bras montre une fracture du radius et une IRM montre un hématome étendu entre le radius fracturé et le muscle supinateur. Lequel des nerfs suivants est le plus probablement lésé ?

- A. Interosseux antérieur
- B. Branche profonde du nerf radial
- C. Nerf radial
- D. Branche profonde du nerf ulnaire
- E. Nerf médian

118. Un homme de 34 ans est admis aux urgences après avoir été impliqué dans une collision automobile. Elle a une douleur sourde dans l'épaule gauche. Les constantes vitales sont dans les limites normales. L'examen physique montre que la patiente est incapable de fléchir le coude et l'épaule et qu'elle est également incapable d'initier l'abduction de son bras sans réaliser d'abord un élan latéral du membre. Une radiographie du bras montre un œdème marqué, un hématome du bras proximal et aucune fracture. Quelle partie du plexus brachial est la plus probablement blessée ?

- A. Tronc supérieur
- B. Tronc moyen
- C. Tronc inférieur
- D. Faisceau latéral
- E. Faisceau médial

119. Un homme de 22 ans est admis aux urgences 1 heure après avoir été impliqué dans une collision automobile. Il a une forte douleur dans le bras droit. L'examen physique montre

des ecchymoses au niveau du membre supérieur droit, sans plaie ouverte. Le patient est incapable d'étendre sa main et ses doigts. Il y a une perte de sensibilité sur la face postérieure de l'avant-bras et la partie dorsolatérale de la main. Une radiographie du bras montre une fracture oblique de l'humérus. Le nerf endommagé est très probablement composé de fibres provenant de quel niveau de la colonne vertébrale ?

- A. C5, C6
- B. C5, C6, C7
- C. C5, C6, C7, C8, T1
- D. C6, C7, C8, T1
- E. C7, C8, T1

120. Un homme de 56 ans est admis aux urgences après avoir été victime d'un accident de voiture. Une grande partie de sa paroi thoracique a dû être enlevée chirurgicalement et remplacée par une greffe scapulaire myo-osseuse impliquant le bord médial de la scapula. Laquelle des artères suivantes est la plus à même de compenser l'apport sanguin de l'ensemble de la scapula ?

- A. Suprascapulaire
- B. Scapulaire descendante
- C. Circonflexe humérale postérieure
- D. Thoracique latérale
- E. Thoracique supérieure

121. Une femme de 56 ans est amenée aux urgences après être tombée sur sa main gauche. Elle a des antécédents d'ostéoporose diagnostiquée il y a 2 ans. Elle est consciente,

éveillée et orientée. L'examen physique montre un mouvement limité, une douleur et un gonflement du poignet gauche. Une radiographie de la main gauche montre une fracture de Pouteau-Colles. Lesquels des os du carpe suivants sont le plus probablement fracturés ou luxés dans ce type de fracture ?

- A. Triquetrum et scaphoïde
- B. Triquetrum et lunatum
- C. Scaphoïde et lunatum
- D. Triquetrum, lunatum et scaphoïde
- E. Triquetrum et pisiforme

122. Une fillette de 3 ans est amenée aux urgences en raison d'une douleur intense dans son membre supérieur gauche. Sa mère se souvient qu'elle a violemment soulevé la jeune fille par son bras levé pour l'empêcher de marcher devant une voiture en mouvement. L'examen physique montre que l'avant-bras de la patiente est en pronation et en extension au niveau du coude et qu'elle résiste à tout mouvement en raison de la douleur. Laquelle des propositions suivantes est la cause la plus probable de la douleur de l'enfant ?

- A. Compression du nerf médian
- B. Séparation de la tête du radius de son articulation avec la trochlée de l'humérus
- C. Séparation de la tête du radius de son articulation avec l'ulna et le capitulum de l'humérus
- D. Séparation de l'ulna de son articulation avec la trochlée de l'humérus

E. Étirement du nerf radial lors de son passage derrière l'épicondyle médial de l'humérus

123. Un homme de 61 ans est amené aux urgences après avoir été frappé par une batte au bras gauche. L'examen physique montre une faiblesse de l'extension au niveau du poignet et des articulations MCP, et une perte de sensibilité sur le dos de la main proximale aux deux premiers doigts. Une radiographie du bras gauche montre un trait fin de fracture du corps de l'humérus juste sous le milieu de la diaphyse. Lequel des nerfs suivants est le plus probablement lésé ?

- A. Médian
- B. Ulnaire
- C. Radial
- D. Musculocutané
- E. Axillaire

124. Un homme de 34 ans est admis aux urgences 30 minutes après avoir été victime d'une collision automobile. Les constantes vitales sont dans les limites normales et il est éveillé, conscient et orienté. L'examen physique montre de nombreuses lacérations sur son avant-bras, son poignet et sa main gauches. On note une paralysie des muscles qui agissent pour étendre les articulations IP (**Fig. 6.8**). Lequel des nerfs suivants est le plus probablement lésé ?



FIG. 6.8

- A. Ulnaire
- B. Rameau récurrent du nerf médian
- C. Radial
- D. Musculocutané
- E. Interosseux antérieur

125. Une femme de 45 ans est amenée aux urgences par son mari en raison d'une douleur cervicale qui s'aggrave progressivement depuis 2 semaines. Son pouls est de 80/min, sa respiration de 20/min et sa tension artérielle de 128/32 mmHg. L'examen physique montre une douleur à la mobilisation, une limitation de l'amplitude des mouvements du cou et une faiblesse à l'extension de l'avant-bras au niveau du coude. Un examen IRM révèle une hernie discale dans la

région cervicale. Lequel des nerfs spinaux suivants est le plus probablement comprimé ?

- A. C5
- B. C6
- C. C7
- D. C8
- E. T1

Questions 126–150

126. Un homme de 34 ans est admis aux urgences après avoir été impliqué dans une collision automobile. Les constantes vitales sont dans les limites normales. Il a une douleur intense et une mobilité limitée du doigt. L'examen physique montre un doigt en maillet. Lequel des éléments suivants devrait être présent lors d'un examen radiographique ?

- A. Une lésion du nerf ulnaire au niveau du pli de flexion distal du poignet
- B. Une rupture de l'expansion de l'extenseur sur l'articulation IP du majeur
- C. Une compression du rameau profond du nerf ulnaire par la luxation du lunatum
- D. Une fracture-avulsion de la face dorsale de la phalange distale
- E. Une fracture du quatrième ou du cinquième métacarpiens

127. Une femme de 42 ans se rend chez le médecin pour un suivi après s'être blessée à l'épaule gauche. Il y a 2 mois, elle a été frappée à l'épaule gauche par la chute d'une branche d'arbre

et on lui a diagnostiqué une paralysie d'Erb-Duchenne. Elle présente une douleur qui s'aggrave progressivement et des mouvements limités. Les radiographies précédentes n'ont montré aucune fracture des os de la ceinture scapulaire. Laquelle des atteintes suivantes devrait également être présente lors de l'examen physique ?

- A. Scapula alata
- B. Incapacité d'effectuer une rotation latérale du bras
- C. Paralysie des muscles intrinsèques de la main
- D. Paresthésie de la face médiale du bras
- E. Perte de sensibilité dans le dos de la main

128. Une femme de 41 ans est admise aux urgences après avoir été impliquée dans une collision automobile. Les constantes vitales sont dans les limites normales. L'examen physique montre une déviation latérale de la partie proximale du radius. Une radiographie de l'avant-bras montre une fracture transversale du radius proximal à l'insertion du muscle rond pronateur. Lequel des muscles suivants est le plus probablement responsable de cette déviation ?

- A. Rond pronateur
- B. Carré pronateur
- C. Brachial
- D. Supinateur
- E. Brachioradial

129. Une femme de 45 ans se présente aux urgences après avoir été mordue par un chien sur la face latérale de sa main il y a 2 jours. Sa température est de 39,4 °C ; les autres constantes vitales sont dans les limites de la normale. L'examen

physique montre une plaie ouverte sur la face latérale de sa main gauche et des nœuds lymphatiques enflés. Quel groupe de nœuds lymphatiques est le plus susceptible d'être le premier à être touché ?

- A. Axillaire central
- B. Huméral
- C. Pectoral
- D. Subscapulaire
- E. Parasternal

130. Un homme de 25 ans est admis aux urgences après avoir été impliqué dans une collision automobile. L'examen physique montre que le bras droit est gonflé, pâle et froid. Le pouls radial est absent et tout mouvement du bras provoque une majoration de l'intensité douloureuse. Une radiographie du bras droit montre une fracture au niveau du sillon radial de l'humérus et un plâtre est posé. Trois jours plus tard, elle ressent une forte douleur sur toute la longueur de son bras. Laquelle des affections suivantes expliquera le plus probablement les résultats de l'examen physique ?

- A. Thrombose veineuse
- B. Syndrome du défilé thoracique
- C. Syndrome de loge
- D. Maladie de Raynaud
- E. Lésion du nerf radial

131. Une femme de 22 ans est amenée aux urgences après être tombée d'un arbre. Elle a des douleurs et une mobilité limitée du poignet gauche. Les constantes vitales sont dans les limites normales. L'examen physique montre une douleur et

un gonflement du poignet gauche. Une radiographie de la main montre des fractures des os pisiforme et hamatum. Lequel des nerfs suivants sera le plus probablement lésé ?

- A. Médian
- B. Rameau récurrent du nerf médian
- C. Radial
- D. Interosseux antérieur
- E. Branche profonde du nerf ulnaire

132. Un homme de 43 ans se rend chez le médecin en raison d'une douleur à l'épaule droite depuis 2 semaines. Il a des douleurs lorsqu'il tend la main au-dessus de sa tête et a du mal à dormir sur le côté droit. L'examen physique montre une douleur à la palpation sous l'acromion. Le test de contraction contre résistance en abduction à 90° est positif. Laquelle des situations suivantes est la plus probable lorsque le patient porte son bras en abduction ?

- A. Abduction douloureuse de 0 à 15 degrés
- B. Abduction douloureuse de 0 à 140 degrés
- C. Abduction douloureuse de 70 à 140 degrés
- D. Abduction douloureuse de 15 à 140 degrés
- E. Abduction douloureuse de 40 à 140 degrés

133. Une femme de 54 ans est amenée aux urgences après être tombée sur une main tendue. Elle a une forte douleur au poignet droit. L'examen physique montre une douleur sur la tabatière anatomique. Une radiographie de la main montre une luxation des os du carpe. Lequel des groupes d'os du carpe suivants sera le plus probablement touché ?

- A. Scaphoïde-lunatum

- B. Trapézoïde-trapèze
- C. Hamatum-lunatum
- D. Pisiforme-triquetrum
- E. Hamatum-capitatum

134. Un homme de 62 ans est amené aux urgences après être tombé sur un trottoir mouillé. Il a une douleur à la main gauche. Les constantes vitales sont dans les limites normales. L'examen physique montre une luxation de l'articulation carpométacarpienne (CMC) de la main gauche. Une radiographie de la main montre une fracture à la base du premier métacarpien qui s'étend dans l'articulation CMC. Lequel des éléments suivants est le diagnostic le plus probable ?

- A. Fracture de Pouteau-Colles
- B. Fracture du scaphoïde
- C. Fracture de Bennett
- D. Fracture de Goyrand-Smith
- E. Fracture du boxeur

135. Une femme de 23 ans est amenée aux urgences après s'être blessée au pouce lors d'une chute à ski. Les constantes vitales sont dans les limites normales. L'examen physique montre un premier doigt de la main droite très douloureux et gonflé, et une faiblesse de l'abduction du pouce. L'IRM de la main droite montre une rupture du ligament collatéral ulnaire de l'articulation MCP du pouce. Quel est le diagnostic le plus probable ?

- A. Pouce du gardien de but
- B. Fracture du scaphoïde

- C. Fracture de Bennett
- D. Fracture de Goyrand-Smith
- E. Fracture du boxeur

136. Une femme de 54 ans est amenée aux urgences après avoir été trouvée inconsciente. Le score de l'échelle de coma de Glasgow est de 6, sa température est de 37 °C, son pouls de 97/min, sa respiration de 19/min et sa tension artérielle de 129/79 mmHg. L'examen physique montre un réflexe du biceps brachial absent. Quel est le niveau spinal de la composante afférente de ce réflexe ?

- A. C5
- B. C6
- C. C7
- D. C8
- E. T1

137. Une femme de 54 ans est amenée aux urgences après une chute. Elle a des douleurs le long du bras gauche et une mobilité limitée du membre supérieur gauche. Les constantes vitales sont dans les limites normales. L'examen physique montre l'absence du réflexe brachioradial. Quel nerf spinal, par sa branche ventrale, est responsable de ce réflexe ?

- A. C5
- B. C6
- C. C7
- D. C8
- E. T1

138. Une femme de 55 ans est admise aux urgences après avoir été impliquée dans une collision automobile. Elle est éveillée,

consciente et orientée. Les constantes vitales sont dans les limites normales. L'examen physique montre une douleur exquise des muscles fléchisseurs de l'avant-bras à la palpation et une flexion fixée des doigts. On note également un gonflement, une cyanose et une diminution de la sensibilité de la main. Lequel des diagnostics suivants est le plus probable ?

- A. Fracture de Pouteau-Colles
- B. Fracture du scaphoïde
- C. Fracture de Bennett
- D. Contracture ischémique de Volkmann
- E. Fracture du boxeur

139. Un homme de 62 ans se présente aux urgences en raison d'une douleur et d'un gonflement de la main droite depuis 3 heures, après une chute. Les constantes sont dans les limites normales. L'examen physique montre une douleur à la palpation et un gonflement important de la main droite. Une radiographie de la main droite montre une fracture de l'os pisiforme et un hématome de la zone environnante. Lequel des nerfs suivants est le plus probablement affecté ?

- A. Ulnaire
- B. Radial
- C. Médian
- D. Branche profonde du nerf ulnaire
- E. Branche profonde du nerf radial

140. Une femme de 32 ans se présente aux urgences une heure après s'être blessée au coude en tombant de son vélo. Les constantes vitales sont dans les limites normales. L'examen

physique montre un signe de bénédiction de la main avec les trois premiers doigts en position étendue et les quatrième et cinquième doigts en position fléchie. Parmi les nerfs suivants, lequel (lesquels) est (sont) le plus probablement lésé(s) ?

- A. Lésion des nerfs médian et radial
- B. Lésion du nerf médian
- C. Lésion des nerfs radial et ulnaire
- D. Lésion du nerf ulnaire
- E. Lésion des nerfs médian, ulnaire et radial

141. Un homme de 54 ans est amené aux urgences en raison d'une douleur thoracique rétrosternale sévère et constante et de sueurs depuis 2 heures. Un ECG montre une élévation du segment ST dans les dérivations V1-V3 et le patient est diagnostiqué avec un infarctus du myocarde de la paroi antérieure. Une angiographie est réalisée et un pontage coronarien utilisant un greffon de l'artère radiale est proposé. Parmi les tests suivants, lequel doit être effectué lors de l'examen physique avant le pontage aortocoronarien ?

- A. Test d'Allen
- B. Réflexe tricipital
- C. Test de Tinel
- D. Réflexe brachioradial
- E. Réflexe bicipital

142. Un homme de 34 ans se présente aux urgences avec une douleur au bras après une chute sur un sol en béton. Le patient nie tout traumatisme crânien ou perte de conscience. L'examen physique montre une faiblesse dans l'abduction et

l'adduction de ses doigts. La flexion des doigts est normale. La sensibilité sur la face palmaire des quatrième et cinquième doigts est diminuée. Lequel des diagnostics suivants est le plus probable ?

- A. Compression du nerf médian dans le canal carpien
- B. Lésion du nerf radial due à une fracture de l'humérus
- C. Compression du nerf médian lors de son passage entre les deux chefs du rond pronateur
- D. Compression du nerf radial par le supinateur
- E. Lésion du nerf ulnaire par une fracture du pisiforme

143. Un homme de 65 ans est amené aux urgences après être tombé sur sa main tendue. Le patient se plaint d'une forte douleur à l'épaule droite. L'examen physique montre un bras droit en rotation externe et légèrement en abduction. Un aplatissement du muscle deltoïde est noté et la sensibilité est également absente en regard du muscle deltoïde droit. Lequel des diagnostics suivants est le plus probable ?

- A. Luxation antérieure de l'humérus
- B. Subluxation de l'articulation acromioclaviculaire
- C. Fracture de la clavicule
- D. Fracture spiroïde du tiers moyen de la diaphyse de l'humérus
- E. Rupture de la coiffe des rotateurs

144. Un garçon de 4 ans est amené aux urgences pour une douleur au bras gauche après avoir été soulevé par ses parents. Les mouvements de son membre supérieur droit sont limités en raison de la douleur. Il tient son bras le long de son corps, le coude tendu et l'avant-bras en pronation. Il

n'y a pas d'hématomes ni de gonflements visibles. Laquelle des structures suivantes est la plus probablement lésée chez ce patient ?

- A. Ligament annulaire
- B. Tendon du muscle biceps brachial
- C. Membrane interosseuse
- D. Ligament collatéral radial
- E. Ligament collatéral ulnaire du carpe

145. Un homme de 35 ans est amené aux urgences après être tombé d'une moto et s'être blessé à l'épaule. Le patient est conscient et réactif. Les constantes vitales sont dans les limites normales. L'examen physique montre la perte du contour normal de l'épaule et une dépression d'apparence anormale sous l'acromion. Laquelle des blessures suivantes le patient a-t-il probablement subie ?

- A. Avulsion du processus coronoïde
- B. Luxation de l'articulation de l'épaule
- C. Fracture du tiers moyen de la diaphyse de l'humérus
- D. Fracture du col chirurgical de l'humérus
- E. Lésion du faisceau postérieur

146. Une femme de 22 ans se rend chez le médecin pour un examen de routine. Lors d'une ponction veineuse, la préleveuse ne parvient pas à prélever du sang et se rend rapidement compte qu'elle a fait passer l'aiguille complètement dans la veine. Laquelle des structures suivantes, située en profondeur de la veine ulnaire médiale, a agi comme une barrière et l'a empêchée de perforer une artère ?

- A. Rétinaculum des muscles fléchisseurs
- B. Muscle rond pronateur
- C. Aponévrose bicipitale (lacertus fibrosus)
- D. Muscle brachioradial
- E. Tendon du muscle biceps brachial

147. Un homme de 21 ans est amené aux urgences après avoir été victime d'une plaie par section sur la face antérieure de son poignet gauche, distalement au pli cutané. L'examen physique montre une large structure blanche brillante à la face profonde du fascia superficiel à l'extension du poignet. Le patient ne présente aucun engourdissement ni picotement et aucune perte de mouvement de l'un des doigts ou de la main. La sensibilité à la piqure est normale pour tous les doigts et la paume de la main. Quelle structure le médecin a-t-il localisée ?

- A. Rétinaculum des muscles fléchisseurs
- B. Tendon du fléchisseur ulnaire du carpe
- C. Peau palmaire
- D. Tendons du fléchisseur superficiel des doigts
- E. Tendons du fléchisseur profond des doigts

148. Une femme de 34 ans est amenée aux urgences après s'être blessée à la main alors qu'elle sculptait du bois. L'examen physique montre une plaie de la face proximale de sa paume, de la base du pouce à l'os pisiforme, et une faiblesse dans l'opposition du pouce. La sensibilité dans la main est normale. Laquelle des blessures suivantes explique le mieux ces conclusions ?

- A. Lésion du nerf médian dans le canal carpien

- B. Lésion de la branche palmaire du nerf médian
- C. Lésion de la branche récurrente et palmaire du nerf médian
- D. Lésion de la branche récurrente du nerf médian au poignet
- E. Lésion des nerfs radial et ulnaire

149. Un joueur de football de 22 ans est amené aux urgences pour un traumatisme du poignet après être tombé sur sa main tendue. Pendant l'opération, la tabatière anatomique est exposée et une artère est visualisée croisant l'os fracturé qui forme le plancher de cet espace. Laquelle des artères suivantes a été le plus probablement visualisée ?

- A. Ulnaire
- B. Radiale
- C. Interosseuse antérieure
- D. Interosseuse postérieure
- E. Arcade palmaire profonde

150. Un homme de 36 ans est amené aux urgences en raison d'une profonde blessure par couteau sur la face médiale de son avant-bras distal. Les constantes vitales sont dans les limites normales. L'examen physique montre une faiblesse à l'abduction et à l'adduction des doigts. Il est incapable de tenir une feuille de papier entre ses doigts. La sensibilité du cinquième doigt et de la face médiale du quatrième doigt est absente. Lequel des nerfs suivants est le plus probablement lésé ?

- A. Axillaire
- B. Médian

- C. Musculocutané
- D. Radial
- E. Ulnaire

Questions 151–175

151. Un homme de 28 ans est amené aux urgences après être tombé d'un poteau et avoir atterri directement sur son épaule droite. Sa température est de 37 °C, son pouls de 68/min, sa respiration de 12/min et sa tension artérielle de 109/79 mmHg. L'examen physique montre une douleur lors de la mobilisation de l'épaule. Une radiographie de l'épaule droite montre une fracture sur toute la longueur du plancher du sillon intertuberculaire de l'humérus droit. Le muscle le plus probablement affecté par la fracture est innervé par un nerf composé de quel groupe des racines nerveuses suivantes ?
- A. C3 et C4
 - B. C6–C8
 - C. C4 et C5
 - D. C2–C4
 - E. C5–C7
152. Une femme de 21 ans se rend chez le médecin pour un rendez-vous de suivi. Il y a une semaine, elle a subi une luxation de l'articulation glénohumérale de son épaule en jouant au football et l'épaule a été réduite aux urgences. L'examen physique montre une diminution de la force lors de la rotation médiale de son bras au niveau de l'épaule lors de la visite d'aujourd'hui. Cette constatation est probablement due à une rupture de l'un des muscles suivants. Lequel ?

- A. Infra-épineux
- B. Grand pectoral
- C. Subscapulaire
- D. Supra-épineux
- E. Petit rond

153. Un homme de 29 ans vient consulter le médecin en raison de la faiblesse de sa main droite. Il y a quelques semaines, il a attrapé une branche alors qu'il tombait d'un arbre. L'examen physique montre une faiblesse dans l'abduction et l'adduction de ses doigts. Il est incapable d'opposer le pouce de sa main droite. Laquelle des structures suivantes a été le plus probablement blessée ?

- A. Tronc inférieur du plexus brachial
- B. Nerf médian
- C. Nerf musculocutané
- D. Nerf ulnaire
- E. Tronc supérieur du plexus brachial

154. Un homme de 28 ans est amené aux urgences après s'être blessé à la main droite lors d'une bagarre au couteau. L'examen physique montre une perte d'extension des quatrième et cinquième doigts au niveau des articulations IP, et une perte d'abduction des doigts de la main droite. Lequel (lesquels) des muscles suivants est (sont) le(s) plus probablement déficitaire(s) et responsable(s) de la perte de l'extension IP des deux doigts médiaux ?

- A. Interosseux dorsaux
- B. Extenseur des doigts
- C. Lombricaux

- C. Flexion de l'annulaire et du petit doigt
- D. Sensibilité à la base du petit doigt
- E. Opposition du pouce et flexion légèrement affaiblie des deuxième et troisième doigts

157. Un homme de 36 ans est amené aux urgences par sa femme en raison de l'aggravation de la douleur dans son poignet droit. Il n'a pas été en mesure d'effectuer ses tâches professionnelles ou de conduire une voiture en raison de la douleur. Il y a 2 jours, il est tombé d'une échelle sur la main avec le poignet en extension. L'examen physique montre une douleur sur la face latérale du poignet à la base du premier métacarpien. Quel est le diagnostic le plus probable ?

- A. Fracture du premier métacarpien
- B. Fracture du trapèze
- C. Ténosynovite des extenseurs du pouce
- D. Fracture du scaphoïde
- E. Arthrite de la première articulation CMC

158. Un homme de 55 ans est amené aux urgences après avoir reçu un coup de batte de baseball à la jonction de son cou et de son épaule droite. L'examen physique montre une asymétrie de la scapula droite lors de la poussée en avant du bras. Il existe également une asymétrie lors de l'excursion diaphragmatique. Quelle partie du plexus brachial est la plus probablement blessée ?

- A. Faisceaux
- B. Divisions
- C. Rameaux ventraux
- D. Branches terminales

E. Troncs

159. Une femme de 55 ans se présente à la clinique en raison d'une douleur du coude droit depuis une semaine. La douleur a commencé après une partie de tennis. La douleur commence au coude et s'étend au dos de l'avant-bras. L'examen physique montre un léger gonflement et une sensibilité sur l'épicondyle latéral. Parmi les mouvements du poignet suivants, lequel est le plus susceptible d'exacerber la douleur ?
- A. Déviation radiale
 - B. Déviation ulnaire
 - C. Flexion
 - D. Extension
 - E. Flexion et déviation ulnaires
160. Une fillette nouveau-née est amenée chez le médecin en raison d'un mouvement limité du membre supérieur droit suite à un accouchement compliqué. Sa mère a des antécédents de diabète. Les constantes vitales sont dans les limites normales. L'examen physique montre un bras droit en adduction et en rotation médiale. Son avant-bras droit est étendu et en pronation et le poignet est fléchi. Lequel des rameaux ventraux suivants est le plus probablement blessé ?
- A. C5 et C6
 - B. C6 et C7
 - C. C7 et C8
 - D. C8 et T1
 - E. C5–T1

161. Une femme de 48 ans vient consulter le médecin en raison d'une douleur et d'un engourdissement du poignet droit. Elle travaille comme secrétaire dans un grand cabinet d'avocats. L'examen physique montre que la flexion maximale du poignet avec le coude en position de flexion et d'abduction reproduit la douleur à la main droite. Le signe de Tinel est positif. Quel muscle ou groupe de muscles parmi les muscles suivants sera le plus probablement affaibli par cette affection ?

- A. Interosseux dorsaux et palmaires
- B. Lombricaux III et IV
- C. Thénariens et lombricaux I et II
- D. Fléchisseur superficiel des doigts
- E. Hypothénariens

162. Un homme de 24 ans vient consulter le médecin car il a des difficultés à boutonner ses chemises. Les constantes vitales sont dans les limites normales. L'examen physique montre qu'il est capable de saisir une feuille de papier entre ses deuxième et troisième doigts et qu'il n'y a pas de déficits sensitifs dans la main. Les signes de douleur et d'inflammation sont absents. Lequel des nerfs suivants est le plus susceptible d'être affecté ?

- A. Branche profonde du nerf ulnaire
- B. Interosseux antérieur
- C. Médian
- D. Rameau récurrent du nerf médian
- E. Branche profonde du nerf radial

163. Un homme de 22 ans se présente aux urgences en raison d'une blessure à la main due à un bris de verre. L'examen physique montre une plaie profonde sur toute la longueur du pli transversal distal sur la face antérieure du poignet. Il n'y a pas de blessure du rétinaculum des fléchisseurs. Lors de l'examen physique, quels sont les déficits neuromusculaires les plus susceptibles d'être constatés ?
- A. Faiblesse de la pronation de l'avant-bras
 - B. Incapacité d'abduction du pouce
 - C. Faiblesse de la flexion du pouce
 - D. Opposition affaiblie du pouce
 - E. Incapacité d'adduction du pouce
164. Un homme de 23 ans vient consulter le médecin en raison de douleurs dans le membre supérieur droit depuis plusieurs semaines. La douleur est aiguë, exacerbée par le mouvement, et augmente progressivement depuis qu'il a intensifié son entraînement pour préparer la saison de basketball à venir. L'examen du membre supérieur droit ne montre aucune déformation. La douleur est reproduite pendant la phase initiale de l'abduction du bras droit, et lorsque le bras est en abduction contre une résistance. Il y a une faiblesse dans la rotation latérale de l'épaule droite. Quel nerf a été le plus probablement blessé ?
- A. Subscapulaire inférieur
 - B. Axillaire
 - C. Radial
 - D. Suprascapulaire
 - E. Subscapulaire supérieur

165. Un homme de 35 ans se rend chez le médecin pour un examen de suivi. Il y a 3 jours, il a subi une plaie par coupure à l'extrémité de son pouce. À l'examen physique, il présentait une faible fièvre ainsi qu'une rougeur et un gonflement localisés à la partie blessée du pouce. Lors de cette visite, l'ensemble du pouce et de l'éminence thénar sont également érythémateux et gonflés. Lequel des nœuds lymphatiques suivants sera le plus probablement le premier à recevoir un drainage lymphatique suite à cette blessure ?

- A. Axillaire postérieur
- B. Subclavier
- C. Axillaire latéral
- D. Axillaire antérieur
- E. Axillaire central

166. Un garçon de 4 ans est amené aux urgences par sa mère en raison d'une douleur au bras gauche. Sa mère explique que la douleur a commencé après qu'elle lui a tiré le bras gauche en traversant la route pour l'écarter de la trajectoire d'une voiture venant en sens inverse. Au cours des heures suivantes, sa mère s'est inquiétée car son fils ne bougeait pas son bras gauche lorsqu'il jouait avec ses jouets. À l'examen physique, le coude de l'enfant est légèrement fléchi et l'avant-bras en pronation. Une radiographie du membre supérieur gauche est réalisée. La laxité de laquelle des structures suivantes a entraîné cette constatation ?

- A. Ligament annulaire
- B. Capsule articulaire
- C. Membrane interosseuse

D. Ligament collatéral radial

E. Ligament collatéral ulnaire

167. Une femme de 62 ans est amenée chez le médecin par sa fille en raison de l'aggravation de la déformation de sa main. Une photographie de sa main est présentée dans la **Fig. 6.9**.

L'examen physique montre une douleur et un engourdissement sur son cinquième doigt et une diminution de la force de pincement. Une radiographie du poignet montre un trait fin de fracture de l'hamatum au niveau du canal ulnaire ou de Guyon. Lequel des éléments suivants sera le plus probablement présent lors de l'examen physique ?



FIG. 6.9

A. Engourdissement et faiblesse des quatrième et cinquième doigts

B. Poignet tombant

- C. Atrophie des muscles thénariens
- D. Test de Tinel positif
- E. Faiblesse de l'adduction du poignet

168. Une femme de 25 ans vient consulter le médecin en raison d'un engourdissement et de picotements dans sa main droite. Son premier épisode a eu lieu il y a 4 semaines alors qu'elle portait un bagage. L'examen physique ne montre aucun déficit moteur ou sensitif dans le membre supérieur. Lorsqu'on lui demande de porter son membre supérieur à 90 degrés et de maintenir cette position, tout en fermant et ouvrant ses mains de façon répétée, les symptômes sont reproduits le long du bord médial du membre, de l'aisselle à la main. Quelle(s) structure(s) nerveuse(s) est (sont) le plus probablement comprimée(s) ?

- A. Nerf ulnaire au niveau de l'épicondyle médial
- B. Nerf radial au niveau du col du radius
- C. Nerf médian dans le canal carpien
- D. Tronc inférieur du plexus brachial
- E. Divisions postérieures du plexus brachial

169. Une femme de 50 ans vient consulter le médecin en raison d'un « blocage » soudain de son index lorsqu'elle joue du violon. L'examen physique montre que l'index est « coincé » en position de flexion lorsqu'on lui demande d'étendre son index. Lors de l'extension et de la flexion passives du doigt, un bruit de claquement peut être entendu. Elle a une douleur sur la face palmaire distale du doigt. Il n'y a pas d'érythème ni d'atrophie. Quel est le diagnostic le plus probable ?

- A. Ténosynovite sténosante (doigt à ressaut)

- B. Maladie de Dupuytren
- C. Doigt en maillet
- D. Déformation en boutonnière
- E. Fracture du boxeur

170. Une femme de 25 ans se rend chez le médecin en raison d'une grosseur disgracieuse sur son poignet qui lui cause une grande détresse. Elle a une sensation de picotement sur les trois doigts et demi latéraux sur la face palmaire de sa main. Pendant l'examen physique, une lampe torche est utilisée pour éclairer la masse. Le contenu de la masse est drainé, ce qui entraîne un soulagement immédiat de ses symptômes. Lequel des diagnostics suivants est le plus probable ?

- A. Neurofibrome
- B. Kyste synovial
- C. Chondrome
- D. Ostéome
- E. Ostéophyte

171. Un homme de 19 ans vient consulter le médecin en raison d'un engourdissement et de douleurs dans les doigts. Il est cycliste professionnel et s'est entraîné sur de longues distances sur des terrains accidentés. L'examen physique montre une perte de sensibilité des deux doigts et demi médiaux sur la face dorsale de sa main. Un diagnostic de neuropathie du guidon est posé. Quels autres signes peuvent être obtenus lors de l'examen physique ?

- A. Perte sensitive d'un doigt et demi médian de la face palmaire de la main
- B. Faiblesse de l'abduction du pouce

- C. Faiblesse de l'extension du pouce
- D. Atrophie des muscles thénariens
- E. Signe de Tinel au niveau du scaphoïde

172. Un homme de 20 ans vient consulter le médecin en raison d'une incapacité de saisir sa raquette pendant l'entraînement. Il dit ne pas avoir eu de traumatisme récent. L'examen physique montre une atrophie de l'éminence thénar, une incapacité d'opposer le pouce et une difficulté à fléchir les articulations IP moyennes des doigts. Quel est le diagnostic le plus probable ?

- A. Hypertrophie du supinateur
- B. Syndrome du pronateur
- C. Fracture médiale supracondylaire
- D. Tennis elbow (coude du tennisman)
- E. Coude du golfeur

173. Un homme de 54 ans vient consulter le médecin en raison d'une faiblesse dans les doigts. Il tente de faire un anneau entre son pouce et son index en rapprochant les extrémités, comme le montre la **Fig. 6.10**. Il est capable de tenir avec succès une feuille de papier entre son pouce et son index. L'examen physique montre une faiblesse de la pronation de l'avant-bras et de la flexion du poignet. Lequel des nerfs suivants est le plus probablement affecté ?

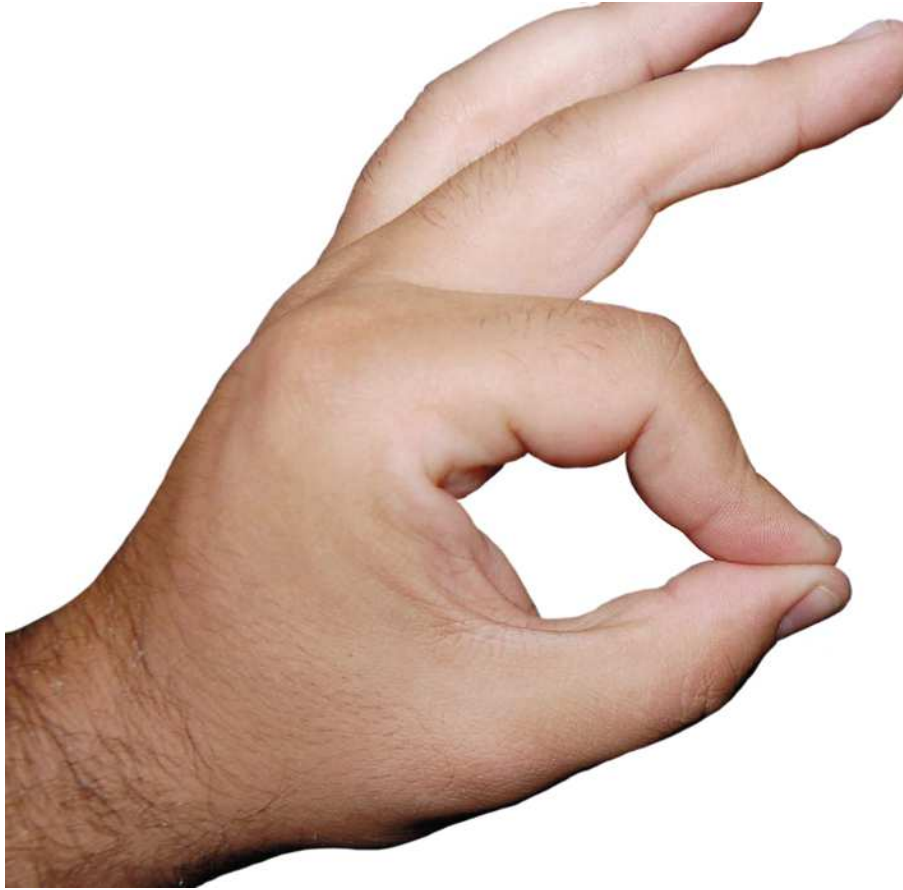


FIG. 6.10

- A. Nerf ulnaire au canal de Guyon
 - B. Nerf médian dans le canal carpien
 - C. Nerf interosseux antérieur sous le chef ulnaire du rond pronateur
 - D. Branche profonde du nerf radial sous le supinateur
 - E. Nerf médian sous l'aponévrose bicipitale
174. Un homme de 24 ans est admis aux urgences après avoir été impliqué dans une collision automobile. Il a subi des blessures multiples, notamment des fractures complexes du poignet droit. Sa température est de 37 °C, son pouls de

115/min, sa respiration de 19/min et sa tension artérielle de 110/78 mmHg. Ses blessures sont stabilisées et une réparation chirurgicale est prévue. L'examen physique montre une faiblesse de l'adduction du pouce ainsi que de l'adduction et de l'abduction des doigts. Il y a une diminution de la sensibilité le long du bord médial de la main et des quatrième et cinquième doigts. La flexion des articulations IPD des quatrième et cinquième doigts est normale. Si la lésion nerveuse n'est pas réparée, lequel des symptômes suivants se manifesterait le plus probablement dans la main affectée au cours des prochains mois ?

- A. Atrophie de l'éminence thénar
- B. Poignet tombant
- C. Déviation radiale au niveau du poignet
- D. Déviation ulnaire au niveau des articulations MCP
- E. Métacarpiens saillants avec « dépression » entre les métacarpiens adjacents

175. Un homme de 30 ans est amené aux urgences 3 heures après avoir trébuché dans les escaliers et être tombé sur sa main tendue. Il a une douleur constante au poignet, et une sensation de picotement et de brûlure depuis 30 minutes. Les constantes vitales sont dans les limites normales. Une radiographie de l'avant-bras montre des fractures des processus styloïdes radial et ulnaire et une luxation d'un os du carpe. Parmi les anomalies sensitives et motrices suivantes, lesquelles sont les plus susceptibles d'être constatées à l'examen ?

- A. Dysesthésie (picotements en réponse à un toucher léger) le long du bord médial de la main et du petit doigt et faiblesse de l'adduction du pouce
- B. Dysesthésie de la paume et de la face palmaire du pouce, de l'index et du majeur et faiblesse de l'opposition du pouce
- C. Engourdissement le long du bord médial de la main et du petit doigt et faiblesse dans l'extension du poignet
- D. Engourdissement du dos de la main, y compris de la face dorsale du pouce, de l'index et du majeur, et faiblesse de la force de préhension
- E. Engourdissement de la paume et de la face palmaire du pouce, de l'index et du majeur et faiblesse de l'adduction du pouce

Questions 176–186

176. Un homme de 25 ans se présente aux urgences après être tombé sur un sentier glissant et s'être blessé au coude et à la main. L'examen physique montre des abrasions sur l'olécrâne, l'épicondyle médial et la paume de la main. La sensation est diminuée avec des « picotements » (paresthésies) le long du bord ulnaire de la main et d'un doigt médial et demi. Il existe également une faiblesse de l'abduction et de l'adduction des doigts, de l'adduction du pouce et de la flexion au niveau de l'IPD de l'annulaire et du petit doigt. Quelle structure a été le plus probablement blessée ?

- A. Nerf ulnaire au niveau de l'épicondyle médial

- B. Nerf ulnaire au canal de Guyon (canal ulnaire)
- C. Nerf médian dans la fosse ulnaire
- D. Nerf médian dans le canal carpien
- E. Faisceau médial du plexus brachial dans la fosse axillaire

177. Une femme de 29 ans se présente aux urgences après être tombée sur une main tendue. L'examen physique montre une douleur au mouvement du poignet associée à un engourdissement et à des picotements sur la face radiale de la paume et la face palmaire du pouce, de l'index et du majeur. La radiographie du poignet montre une luxation antérieure d'un os du carpe. Lequel des os du carpe suivants est le plus probablement luxé ?

- A. Pisiforme comprimant le nerf ulnaire
- B. Hamulus (crochet) de l'hamatum comprimant l'artère ulnaire
- C. Scaphoïde comprimant l'artère radiale
- D. Lunatum comprimant le nerf médian
- E. Os trapézoïde comprimant le rameau superficiel du nerf radial

178. Un homme de 54 ans est admis aux urgences après avoir été impliqué dans une collision automobile. Les constantes vitales sont dans les limites normales. L'examen physique montre un œdème des tissus mous et des ecchymoses autour du cou. Une radiographie du bras gauche montre une fracture humérale au tiers moyen. Parmi les zones suivantes, laquelle aura le plus probablement une sensibilité altérée ou absente ?

- A. Face latérale de l'avant-bras
- B. Face médiale du bras
- C. Face médiale du bras et de l'avant-bras
- D. Face postérieure de l'avant-bras
- E. Face latérale et postérieure de l'avant-bras

179. Un homme de 52 ans est amené aux urgences après une chute. Les constantes vitales sont dans les limites normales. L'examen physique montre une faiblesse de l'extension du poignet, de l'abduction et de l'extension du pouce, et de l'extension des articulations MCP et IP des doigts. Il n'y a pas de déficits sensitifs. Une radiographie du coude droit montre une fracture au niveau du col du radius et un hématome au niveau de la fracture. Quel nerf est le plus probablement affecté ?

- A. Interosseux antérieur
- B. Branche profonde du nerf radial
- C. Radial
- D. Ulnaire
- E. Branche superficielle du nerf radial

180. Une femme de 42 ans est amenée aux urgences après une chute. Elle a des picotements et un engourdissement le long du bord médial de sa main gauche. Les constantes vitales sont dans les limites normales. L'examen physique montre plusieurs anomalies dont le signe de Froment. La faiblesse duquel des muscles suivants explique le plus probablement la présence du signe de Froment ?

- A. Premier muscle interosseux dorsal
- B. Muscle opposant du pouce

- C. Muscle adducteur du pouce
- D. Muscle long fléchisseur du pouce
- E. Muscle court fléchisseur du pouce

181. Une femme de 43 ans se rend chez le médecin en raison d'une douleur et d'un engourdissement de la main droite depuis 2 semaines. Il n'y a pas d'antécédents de traumatisme. L'examen physique montre une douleur des trois doigts et demi latéraux à la percussion sur le rétinaculum du fléchisseur. Laquelle des affections suivantes est le plus probablement associée à ce signe ?

- A. Syndrome du canal carpien
- B. Ténosynovite de De Quervain
- C. Syndrome du défilé thoracique
- D. Doigt en maillet
- E. Lésion du nerf radial

182. Une femme de 25 ans vient consulter le médecin en raison d'un engourdissement et de fourmillements dans son bras et sa main droite alors qu'elle portait un bagage. L'examen physique ne montre aucun déficit moteur ou sensitif dans le membre supérieur. Lorsqu'on lui demande de porter en abduction son membre supérieur à 90 degrés et de maintenir cette position tout en fléchissant et en étendant de façon répétée les doigts de la main, les symptômes sont reproduits le long du bord médial du membre, de l'aisselle à la main. Quelle(s) structure(s) nerveuse(s) est (sont) le plus probablement comprimée(s) ?

- A. Nerf ulnaire au niveau de l'épicondyle médial
- B. Nerf radial au niveau du col du radius

- C. Nerf médian dans le canal carpien
- D. Tronc inférieur du plexus brachial
- E. Divisions du plexus brachial

183. Une femme de 55 ans est admise aux urgences après avoir été impliquée dans une collision automobile. Elle a des douleurs dans la main gauche. L'examen physique montre un gonflement et une douleur à la palpation du poignet dorsal. Sa température est de 37 °C, son pouls de 97/min, sa respiration de 19/min et sa tension artérielle de 129/79 mmHg. La radiographie de la main gauche montre une fracture de l'os du carpe dans le plancher de la tabatière anatomique. Lequel des os du carpe suivants est le plus probablement fracturé ?

- A. Triquetrum
- B. Scaphoïde
- C. Capitatum
- D. Hamatum
- E. Trapèze

184. Un homme de 21 ans se présente aux urgences en raison d'une douleur à l'épaule droite après une chute. Les constantes sont dans les limites normales. L'examen physique montre la reproduction de la douleur lors de l'adduction passive du bras droit croisant devant la poitrine. Une radiographie de l'épaule droite est montrée dans la **Fig. 6.11**. Parmi les structures suivantes, lesquelles ont le plus probablement été étirées/déchirées suite à cette blessure ?



FIG. 6.11

- A. Capsule de l'articulation acromioclaviculaire (AC) et ligament coracoclaviculaire
- B. Capsule de l'articulation AC et ligament coracoacromial
- C. Capsule de l'articulation sternoclaviculaire et ligament coracoacromial
- D. Ligaments coracoclaviculaire et scapulaire transverse
- E. Ligaments coracoclaviculaire et coracoacromial

185. Une femme de 67 ans est amenée aux urgences après s'être blessée à l'épaule gauche suite à une chute. Elle a des antécédents d'ostéoporose. L'examen physique montre des ecchymoses et un capitonnage de la partie supérieure du bras avec une sensibilité exquise sur la zone affectée. Une radiographie de l'épaule gauche est montrée dans la **Fig. 6.12**. Lequel des nerfs suivants est le plus probablement lésé ?



FIG. 6.12

- A. Radial
- B. Axillaire
- C. Ulnaire
- D. Médian
- E. Musculocutané

186. Un garçon de 14 ans est amené aux urgences après être tombé sur sa main tendue. L'examen physique montre une

sensibilité ponctuelle au-dessus des épicondyles huméraux et une masse pulsatile juste au-dessus de la fosse ulnaire. Il y a une faiblesse sur la pronation, la flexion du poignet et la force de préhension. La flexion et l'opposition du pouce sont également altérées. La flexion au niveau des articulations IPD des quatrième et cinquième doigts est normale. Une radiographie montre une fracture supracondylienne de l'humérus. Parmi les structures suivantes, quelles sont celles qui sont le plus probablement blessées ?

- A. Nerf axillaire et artère humérale circonflexe postérieure
- B. Nerf radial et artère brachiale profonde
- C. Nerf médian et artère brachiale
- D. Branche superficielle du nerf radial et artère radiale
- E. Nerf ulnaire et artère ulnaire

Réponses

Réponses 1–25

1.

- D. Les ligaments suspenseurs du sein, également appelés ligaments de Cooper, sont des bandes fibreuses qui s'étendent du derme de la peau au fascia profond recouvrant le muscle grand pectoral et sont les principaux supports des seins contre la gravité. La ptose mammaire est généralement due à l'étirement de ces ligaments et peut être réparée par la chirurgie plastique.
- A. Le fascia de Scarpa est la couche membraneuse du fascia superficiel de la paroi abdominale antérieure.
- B et C. Le grand pectoral et le petit pectoral sont des muscles qui font bouger le membre supérieur et sont situés en profondeur du sein, mais ils ne fournissent pas de soutien direct à la structure du sein, bien que les ligaments suspenseurs du sein s'attachent au fascia pectoral qui recouvre le grand pectoral.
- E. Le muscle dentelé antérieur est impliqué dans les mouvements de la scapula, par exemple la protraction.

GAS 131, 138–140 ; N 188 ; ABR/McM 185

2.

- A. Le nerf subscapulaire inférieur naît des nerfs spinaux C5 et C6. Il innerve le bord inférieur des muscles subscapulaire et grand rond. Les muscles subscapulaire et

grand rond sont tous deux responsables de l'adduction et de la rotation médiale du bras. Une lésion de ce nerf entraînerait une faiblesse dans ces mouvements.

- B. Le nerf axillaire naît également des nerfs spinaux cervicaux 5 et 6 et innerve les muscles deltoïde et petit rond. Le muscle deltoïde est grand et couvre toute la surface de l'épaule, et contribue aux mouvements du bras dans tous les plans. Le muscle petit rond est un rotateur latéral du bras et un constituant du groupe de muscles de la coiffe des rotateurs.
- C. Le nerf radial naît du faisceau postérieur du plexus brachial. C'est la branche la plus importante, et elle innerve les muscles triceps brachial et anconé du bras ainsi que les extenseurs de l'avant-bras.
- D. Le nerf accessoire est le nerf crânien XI, et innerve le muscle trapèze, qui élève et abaisse la scapula.
- E. Les muscles supra-épineux et infra-épineux sont respectivement issus de la fosse supra-épineuse et de la fosse infra-épineuse, et s'attachent au tubercule majeur de l'humérus. Les deux muscles sont innervés par le nerf suprascapulaire. Le supra-épineux est responsable de l'initiation de l'abduction du bras, et l'infra-épineux permet la rotation latérale de l'épaule.

GAS 677–680 ; N 417 ; ABR/McM 150

3.

- C. Les muscles thénariens (et les lombricaux I et II) sont innervés par le nerf médian qui passe par le canal

carpien. Le canal carpien est formé en avant par le rétinaculum des fléchisseurs et en arrière par les os du carpe. Le syndrome du canal carpien est causé par une compression du nerf médian due à un espace réduit dans le canal carpien. Le canal carpien contient les tendons des muscles long fléchisseur du pouce, fléchisseur profond des doigts et fléchisseur superficiel des doigts et leurs gaines synoviales.

A, B, D, E. Les interosseux, les lombricaux III et IV, et les muscles hypothénariens sont tous innervés par le nerf ulnaire.

GAS 762–763, 773 ; N 455 ; ABR/McM 168

4.

D. La fracture de l'épicondyle médial peut causer des dommages au nerf ulnaire en raison de sa position dans le sillon derrière l'épicondyle. Le nerf ulnaire innerve un muscle et demi de l'avant-bras, le fléchisseur ulnaire du carpe et la moitié médiale du muscle fléchisseur profond des doigts. Le nerf continue à innerver la plupart des muscles intrinsèques de la main.

A. Le fléchisseur superficiel des doigts est innervé par le nerf médian.

B. Le muscle biceps brachial est innervé par le nerf musculo-cutané.

C et E. Le nerf radial innerve à la fois le muscle brachioradial et le muscle supinateur.

GAS 715, 727–732 ; N 437 ; ABR/McM 153

5.

- C. Une fracture du tiers moyen de la diaphyse de l'humérus peut entraîner une lésion du nerf radial et de l'artère brachiale profonde car ils se trouvent dans le sillon radial situé sur la face postérieure du tiers moyen de l'humérus.
- A. Une lésion du nerf médian et de l'artère brachiale peut être causée par une fracture supracondylienne qui se produit en tombant sur une main tendue et un coude partiellement fléchi.
- B. Une fracture du col chirurgical de l'humérus peut léser le nerf axillaire et l'artère humérale circonflexe postérieure.
- D. L'artère et le nerf suprascapulaires peuvent être blessés lors d'une luxation de l'épaule.
- E. Le nerf thoracique long et l'artère thoracique latérale peuvent être endommagés lors d'une intervention de mastectomie.

GAS 726 ; N 422 ; ABR/McM 152

6.

- B. Une fracture supracondylienne entraîne souvent une lésion du nerf médian. Le trajet du nerf médian est antérolatéral et, au niveau du coude, il se trouve en position médiale par rapport à l'artère brachiale sur le muscle brachial.
- A. Le nerf axillaire passe postérieurement dans l'espace quadrangulaire, accompagné de l'artère humérale

circonflexe postérieure, et s'enroule autour du col chirurgical de l'humérus. Une blessure au col chirurgical peut endommager le nerf axillaire.

- C. Le nerf musculocutané perce le muscle coracobrachial et descend entre le biceps brachial et le muscle brachial. Il poursuit son trajet dans l'avant-bras sous la forme du nerf cutané latéral de l'avant-bras.
- D. Le nerf radial passe en avant de l'épicondyle latéral de l'humérus, dans la fosse ulnaire.
- E. Le nerf ulnaire descend derrière l'épicondyle médial dans sa gouttière. Il est facilement blessé et produit des symptômes de décharges électriques dans le petit doigt.

GAS 724, 726 ; N 438 ; ABR/McM 151

7.

- C. Le nerf radial descend en arrière entre les chefs long et latéral du muscle triceps brachial et passe en inférolatéral sur la face postérieure de l'humérus entre les chefs médial et latéral du muscle triceps brachial. Il pénètre finalement dans le compartiment antérieur et descend pour entrer dans la fosse ulnaire, où il se divise en branches superficielle et profonde. La branche profonde du nerf radial s'enroule latéralement autour du radius et passe entre les deux chefs du muscle supinateur et innerve les muscles extenseurs de l'avant-bras. Certains désignent le nerf radial profond distal du muscle supinateur comme le nerf interosseux postérieur.

- A. Ulnaire : le nerf ulnaire passe le long de la face médiale de l'avant-bras et agit sur la flexion et l'adduction de la main au niveau du poignet ainsi que sur la flexion des 4^e et 5^e doigts au niveau de l'articulation interphalangienne distale.
- B. Le nerf interosseux antérieur naît du nerf médian et alimente la moitié radiale du muscle fléchisseur profond des doigts, et les muscles fléchisseur long du pouce et carré pronateur, dont aucun ne semble être lésé dans cet exemple.
- D. Une lésion du nerf médian provoque un aplatissement caractéristique (atrophie) de l'éminence thénar.
- E. Comme cette lésion n'entraîne pas de perte de sensation sur la peau du membre supérieur, il est probable que la branche superficielle du nerf radial ne soit pas lésée. Si le nerf radial était blessé très proximale, la femme ne pourrait pas étendre son coude. Les branches du nerf radial vers le muscle triceps brachial naissent à proximité de l'endroit où le nerf passe dans le sillon radial.

GAS 707–719, 724, 726, 751, 766 ; N 435 ; ABR/McM 161

8.

- B. Le nerf musculocutané innervait les muscles biceps brachial et brachial, qui sont les fléchisseurs du coude. Le nerf musculocutané se prolonge par le nerf cutané latéral de l'avant-bras, qui fournit la sensibilité à la face latérale de l'avant-bras (avec l'avant-bras en position anatomique). Le muscle biceps brachial est le muscle

supinateur le plus puissant. Une lésion de ce nerf entraînerait une faiblesse de la supination et de la flexion de l'avant-bras ainsi qu'une perte sensitive latérale de l'avant-bras.

- A. Une lésion du nerf radial entraînerait un affaiblissement de l'extension et une chute caractéristique du poignet.
- C. Une lésion du nerf médian entraîne une paralysie du muscle fléchisseur superficiel des doigts et d'autres fléchisseurs dans l'avant-bras, et provoque une atrophie caractéristique de l'éminence thénar.
- D. Le faisceau latéral du plexus brachial donne naissance à la fois au nerf musculocutané et aux nerfs pectoraux latéraux. Il n'y a aucune indication de paralysie ou de faiblesse des pectoraux. Une lésion du faisceau latéral peut entraîner un affaiblissement de la flexion et de la supination de l'avant-bras, ainsi qu'un affaiblissement de l'adduction et de la rotation médiale du bras.
- E. Le nerf cutané latéral de l'avant-bras est une branche du nerf musculocutané et ne fournit aucune innervation motrice. La lésion du nerf musculocutané seul est inhabituelle mais peut suivre des blessures pénétrantes.

GAS 723 ; N 465 ; ABR/McM 150

9.

- C. La ténosynovite peut être due à une infection des gaines synoviales des doigts. La ténosynovite du pouce peut se propager dans la gaine synoviale du tendon du long fléchisseur du pouce, également appelée bourse radiale.

A et B. Les tendons des muscles fléchisseurs des doigts superficiels et profonds sont enveloppés dans la gaine synoviale commune des fléchisseurs ou bourse ulnaire.

D et E. Ni le tendon du fléchisseur radial du carpe, ni celui du court fléchisseur du pouce ne sont contenus dans les gaines synoviales des fléchisseurs.

GAS 766–767 ; N 451 ; ABR/McM 145

10.

A. Les trois principaux éléments contenus dans la fosse cubitale sont le tendon du biceps brachial, l'artère brachiale et le nerf médian (de latéral à médial).

B et D. Les artères interosseuses commune et antérieure naissent à distance de la fosse ulnaire.

C et E. Les artères ulnaire et radiale sont le résultat de la bifurcation de l'artère brachiale dans la fosse ulnaire. La ponction veineuse concerne les veines superficielles.

GAS 732–734 ; N 438 ; ABR/McM 160

11.

D. La lymphe de la peau de la paroi thoracique antérieure s'écoule principalement vers les nœuds lymphatiques axillaires.

A et E. Les nœuds lymphatiques inguinaux profonds reçoivent les efférences des lymphatiques profonds du membre inférieur, certaines efférences des nœuds lymphatiques inguinaux superficiels et le drainage lymphatique du gland du pénis ou du clitoris.

B, C, E. Le groupe horizontal des nœuds lymphatiques inguinaux superficiels draine les structures du périnée, tandis que le groupe vertical des nœuds lymphatiques superficiels reçoit la lymphe de la plupart des tissus superficiels du membre inférieur.

GAS 711–712 ; N 416 ; ABR/McM 185

12.

C. Les artères intercostales antérieures sont 12 petites artères, deux dans chacun des six espaces intercostaux supérieurs, aux bords supérieur et inférieur. L'artère supérieure située dans chaque espace forme une anastomose avec les artères intercostales postérieures, tandis que l'artère inférieure rejoint généralement la branche collatérale de l'artère intercostale postérieure.

A. L'artère musculophrénique est une branche terminale de l'artère thoracique interne (également connue sous le nom d'artère mammaire interne), et elle vascularise le péricarde, le diaphragme et les muscles des espaces intercostaux inférieurs et de la paroi abdominale. Elle s'anastomose avec l'artère circonflexe iliaque profonde.

B. L'artère épigastrique supérieure est l'autre branche terminale de l'artère thoracique interne. Elle irrigue le diaphragme, le péritoine et la paroi abdominale antérieure, et s'anastomose avec l'artère épigastrique inférieure.

D. L'artère thoracique latérale longe la paroi thoracique latérale et alimente le grand pectoral, le petit pectoral et

le dentelé antérieur.

E. L'artère thoracodorsale accompagne le nerf thoracodorsal pour vasculariser le muscle grand dorsal et la paroi thoracique latérale.

GAS 153 ; N 197 ; ABR/McM 189

13.

D. La topographie pour la palpation du pouls radial est latérale au tendon du fléchisseur radial du carpe, dans la zone où l'artère radiale peut être comprimée contre le radius distal. Le pouls radial peut également être ressenti dans la tabatière anatomique située entre les tendons des muscles court extenseur du pouce et long extenseur du pouce où l'artère radiale peut être comprimée contre le scaphoïde.

A, B, C, E. Les tendons long palmaire, long fléchisseur du pouce, fléchisseur profond des doigts et fléchisseur superficiel des doigts ne sont pas utilisés pour localiser le pouls radial.

GAS 746, 792 ; N 437 ; ABR/McM 169

14.

A. Le muscle fléchisseur profond des doigts est doublement innervé par le nerf ulnaire pour les deux doigts médiaux et par le nerf médian pour le majeur et l'index. En raison de son parcours superficiel, le nerf ulnaire est vulnérable en cas de plaie. Une telle blessure entraînerait une incapacité de fléchir les articulations

- IPD des quatrième et cinquième doigts, car le muscle fléchisseur profond des doigts est le seul muscle qui fléchit cette articulation.
- B. Le muscle fléchisseur superficiel des doigts fléchit les articulations IP proximales, et non distales, des doigts.
 - C. Les lombricaux ont pour fonction de fléchir les articulations MP et d'aider à l'extension des articulations IP.
 - D. Le fléchisseur ulnaire du carpe agit pour fléchir et dévier médialement la main au niveau du poignet.
 - E. Les interosseux effectuent l'adduction et l'abduction des doigts et peuvent également fléchir la MP tout en étendant les articulations IP des doigts.

GAS 751 ; N 437 ; ABR/McM 169

15.

- D. Le rameau récurrent du nerf médian est moteur pour les muscles de l'éminence thénar, et provoque une élévation réalisée par les muscles court abducteur du pouce, court fléchisseur du pouce et opposant du pouce. Si l'opposant du pouce est paralysé, on ne peut pas opposer la pulpe du pouce aux pulpes des autres doigts car c'est le seul muscle qui peut opposer le pouce en déplaçant le premier métacarpien sur le trapèze. La branche récurrente du nerf médian n'a pas de distribution cutanée.
- A. Tenir une feuille de papier entre les doigts est un test simple de l'adduction des doigts. Ces mouvements sont

contrôlés par la branche profonde du nerf ulnaire, qui n'est pas lésée chez ce patient.

B. Le nerf interosseux antérieur ne va pas jusqu'au poignet.

C. L'atteinte du nerf médian impliquerait une perte de la sensibilité cutanée sur les 3½ doigts radiaux.

E. La branche profonde du nerf radial ne se poursuit pas en règle à distance du poignet.

GAS 782 ; N 463 ; ABR/McM 168

16.

B. L'atteinte décrite chez ce patient est appelée scapula alata (ou *winging scapula*). L'« aile » de la scapula se produit lorsque le bord médial de la scapula se soulève de la paroi thoracique lorsque le patient pousse contre une résistance, comme un mur vertical. Le muscle dentelé antérieur maintient le bord médial de la scapula contre la paroi thoracique postérieure et est innervé par le nerf thoracique long. Le dentelé antérieur aide à la rotation de la scapula au-dessus du plan horizontal de sorte que la cavité glénoïdale soit dirigée vers le haut.

A. Le faisceau postérieur du plexus brachial donne naissance aux nerfs subscapulaires supérieur et inférieur, au nerf thoracodorsal, au nerf axillaire et au nerf radial. Le nerf thoracique long ne naît pas du faisceau postérieur mais des racines nerveuses spinales ventrales de C5 à C7.

C. Le tronc supérieur du plexus brachial est composé des racines nerveuses C5 et C6 et donne naissance au nerf

suprascapulaire. Le tronc supérieur du plexus brachial ne fournit pas de fibres au nerf thoracique long.

D. Le nerf subscapulaire moyen est issu de la division postérieure du plexus brachial. Il est également appelé nerf thoracodorsal et innerve le muscle grand dorsal. Le nerf subscapulaire inférieur est issu des nerfs spinaux C5 à C6, se ramifie à partir du faisceau postérieur du plexus brachial et innerve la face inférieure du muscle subscapulaire et le grand rond.

E. Le nerf thoracique long est formé à partir des branches ventrales de C5–C7. C8–T1 ne contribuera pas à la formation du nerf thoracique long.

GAS 690 ; N 417 ; ABR/McM 149

17.

A. Le ligament annulaire est une bande fibreuse qui entoure la tête du radius, formant un collier qui s'attache à l'ulna et fusionne avec le ligament collatéral radial et la capsule articulaire du coude. Le ligament annulaire a pour fonction d'empêcher le déplacement de la tête du radius à partir de l'articulation huméroradiale. Chez un enfant de cet âge, la tête du radius a presque le même diamètre que le corps de l'os, de sorte que la tête est relativement facile à disloquer.

B. La capsule articulaire a pour fonction de permettre la libre rotation de l'articulation et n'a pas pour fonction de la stabiliser.

- C. La membrane interosseuse est une couche fibreuse située entre le radius et l'ulna qui contribue à maintenir ces deux os ensemble.
- D. Le ligament collatéral radial s'étend de l'épicondyle latéral au ligament annulaire du radius.
- E. Le ligament collatéral ulnaire est un ligament triangulaire qui s'étend de l'épicondyle médial à l'olécrâne de l'ulna (**GAS Fig. 7.73A** et **7.72**).

GAS 727–729 ; N 428 ; ABR/McM 154

18.

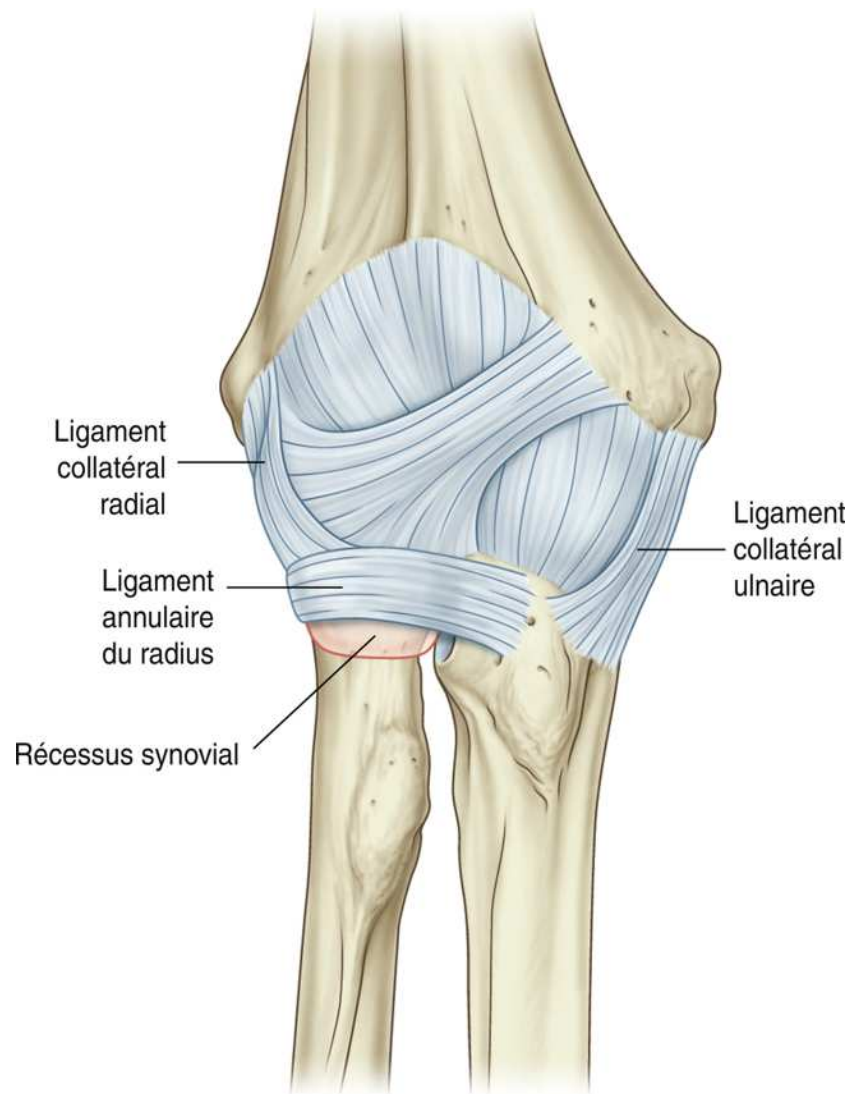
- E. La lésion décrite est également appelée paralysie d'Erb-Duchenne ou « main du pourboire du serveur » et est relativement fréquente chez les enfants nés par un accouchement difficile. Elle résulte généralement d'une lésion du tronc supérieur du plexus brachial et se manifeste par une perte de l'abduction, de la flexion et de la rotation latérale du bras. Le tronc supérieur du plexus brachial est constitué des ramifications ventrales des nerfs spinaux C5–C6.
- A, B, C, D. Une lésion de l'une de ces structures n'entraînerait pas la présentation classique de la paralysie d'Erb-Duchenne.

GAS 701–710 ; N 420 ; ABR/McM 145

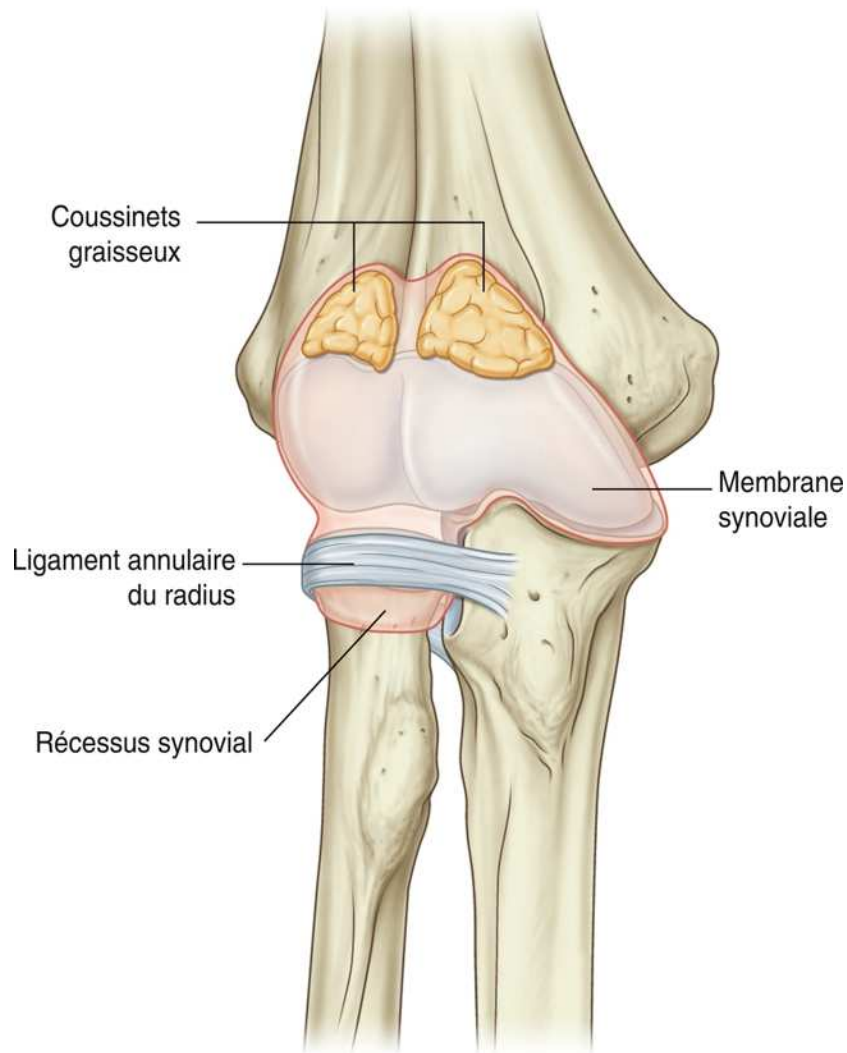
19.

- C. Le rameau superficiel du nerf ulnaire innerve la peau du petit doigt et la face médiale de l'annulaire.

A. La branche superficielle du nerf radial fournit une innervation cutanée à la face dorsale radiale (latérale) de la main et aux deux doigts et demi radiaux sur les phalanges proximales et moyennes.



GAS Fig. 7.73A



GAS Fig. 7.72

- B. Les branches digitales palmaires communes du nerf médian innervent la face latérale de la main palmaire, la face palmaire des 3 1/2 doigts radiaux, et la face dorsale des phalanges distales des deuxième et troisième doigts ainsi que la partie latérale du quatrième doigt.
- D. La branche profonde du nerf radial innerve les muscles court extenseur radial du carpe et supinateur ainsi que tous les muscles extenseurs distaux avant de se poursuivre par le nerf interosseux postérieur, qui est

sensitif à l'articulation du poignet (note : certains considèrent le nerf interosseux postérieur comme synonyme de nerf radial profond).

E. La branche récurrente du nerf médian alimente les muscles court abducteur du pouce, court fléchisseur du pouce et opposant du pouce.

GAS 657–661 ; N 463 ; ABR/McM 169

20.

B. La tabatière anatomique est formée par les tendons du court extenseur du pouce accompagnant le long abducteur du pouce, et le long extenseur du pouce. Le plancher est formé par l'os scaphoïde, et c'est là que l'on peut palper pour détecter une éventuelle fracture du scaphoïde. Dans les deux à six premières semaines après la blessure, les radiographies simples sont limitées dans la détection des fractures du scaphoïde. Les patients présentant une fracture du scaphoïde ont le plus grand risque de développer une nécrose avasculaire de la partie proximale de l'os scaphoïde en raison d'une interruption de sa vascularisation rétrograde.

A. Le lunatum est l'os le plus fréquemment luxé dans le poignet.

C, D, E. Le capitatum, l'hamatum et le trapézoïde ne sont pas aussi souvent fracturés que le scaphoïde.

GAS 765–766 ; N 434 ; ABR/McM 174

21.

- E. Le nerf ulnaire innerve les muscles interosseux palmaires, qui réalisent l'adduction des doigts. C'est le mouvement qui maintiendrait le papier entre les doigts.
- A. Le nerf axillaire n'innerve pas les muscles de la main.
- B. Le nerf médian innerve les premier et deuxième lombricaux, les muscles opposant du pouce, court abducteur du pouce et court fléchisseur du pouce. Aucun de ces muscles n'affecterait la capacité de tenir une feuille de papier entre les doigts.
- C et D. Les nerfs musculocutané et radial n'innervent pas les muscles de la main.

GAS 773 ; N 455 ; ABR/McM 171

22.

- D. Le muscle supra-épineux est l'un des quatre muscles de la coiffe des rotateurs, les trois autres étant l'infra-épineux, le petit rond et le subscapulaire. Le tendon du muscle supra-épineux est relativement avasculaire et est souvent lésé lors d'une luxation de l'épaule. Ce muscle est à l'origine de l'abduction du bras, et une lésion altérerait ce mouvement.
- A. Le muscle coracobrachial, qui va du processus coracoïde à l'humérus près du milieu du corps, intervient dans l'adduction et la flexion du bras.
- B. La principale fonction du muscle triceps brachial est l'extension de l'avant-bras au niveau du coude, bien que son chef long puisse également aider à l'extension et à

- l'adduction du bras. Une lésion de son chef long n'affecterait pas l'abduction.
- C. Le muscle petit pectoral fonctionne comme un muscle respiratoire accessoire et stabilisateur de la scapula, et n'est pas impliqué dans l'abduction.
- E. Le muscle grand rond a pour fonction d'effectuer l'adduction et la rotation médiale du bras.

GAS 680 ; N 415 ; ABR/McM 143

23.

- E. Le ligament coracoacromial contribue à la voûte coracoacromiale, empêchant le déplacement supérieur de la tête de l'humérus. Comme ce ligament est très solide, il est rarement endommagé. En revanche, il peut provoquer une inflammation ou une érosion du tendon du muscle supra-épineux, qui se déplace d'avant en arrière sous le ligament.
- A. Le ligament acromioclaviculaire qui relie l'acromion à l'extrémité latérale de la clavicule, n'est pas en contact avec le tendon supra-épineux.
- B. Le ligament coracohuméral est situé trop en avant pour empiéter sur le tendon du supra-épineux.
- C. Les ligaments glénohuméraux ou bandes sont situés dans la capsule glénohumérale antérieure, en profondeur du muscle subscapulaire principalement, et ne contribueraient pas à la lésion du muscle supra-épineux.
- D. Le ligament scapulaire transverse croise l'incisure scapulaire et n'est pas en contact avec le tendon du

supra-épineux.

GAS 667–668 ; N 415 ; ABR/McM 142

24.

- A. Le nerf médian fournit l'innervation sensitive du pouce, de l'index et du majeur, ainsi que de la moitié latérale de l'annulaire. Le nerf médian fournit également l'innervation motrice aux muscles de l'éminence thénar. La compression du nerf médian dans le canal carpien explique ces déficits en même temps que le fonctionnement normal de la loge des fléchisseurs de l'avant-bras car ces muscles sont innervés par le nerf médian proximale au canal carpien. De même, l'innervation sensorielle de la paume proximale sera normale, car le rameau palmaire du nerf médian se ramifie généralement en proximal du rétinaculum des fléchisseurs qui forme le toit du canal carpien.
- B et E. Le nerf ulnaire n'est pas impliqué dans ces symptômes. Il ne fournit pas de sensibilité aux doigts 1 à 3.
- C. La compression du plexus brachial ne peut pas être attribuée à la pression exercée par le triceps brachial car ce muscle est situé en position postérieure et distale par rapport au plexus. En outre, les symptômes du plexus brachial incluraient d'autres déficits des membres supérieurs, plutôt que les symptômes focaux décrits dans ce cas.

D. L'arthrose de la colonne cervicale entraînerait également une complexité croissante des symptômes.

GAS 762 ; N 452 ; ABR/McM 169

25.

C. Le nerf radial innerve les compartiments extenseurs du bras et de l'avant-bras. Il innerve le triceps brachial en amont du sillon radial ; l'extension du coude est donc intacte dans ce cas. Il assure également l'innervation sensitive d'une grande partie de la partie postérieure du bras et de l'avant-bras ainsi que de la partie dorsale du pouce, de l'index et du majeur jusqu'au niveau des ongles. Les symptômes ne sont décrits que dans le membre distal en raison de la localisation au milieu de l'humérus de la lésion.

A et B. Le nerf médian innerve les fléchisseurs de l'avant-bras et les muscles thénariens, et fournit une innervation sensitive aux 3½ doigts latéraux et à la paume de la main

D. À la sortie de la fosse cubitale, le nerf radial se termine en se divisant en une branche superficielle et une branche profonde. Comme les fonctions motrice et sensitive du nerf radial sont toutes deux altérées, ce patient a très probablement le nerf radial lésé à proximité de sa division en branches profonde (motrice) et superficielle (sensitive).

E. Le nerf ulnaire innerve uniquement le fléchisseur ulnaire du carpe et la moitié médiale du fléchisseur

profond des doigts dans l'avant-bras. De plus, sa distribution sensitive concerne la face palmaire de 1½ doigts médiaux et la face dorsale des 2½ doigts médiaux. Il n'innervé pas les muscles extenseurs du poignet.

GAS 709, 724 ; N 422 ; ABR/McM 152

Réponses 26–50

26.

- D. Le nerf musculocutané innervé les muscles brachial et biceps brachial, qui sont les principaux fléchisseurs du coude. Le biceps brachial s'insère sur le radius et constitue un important supinateur. La lésion du nerf musculocutané entraîne dans ce cas une perte de la sensibilité de l'avant-bras latéral, qui est véhiculée par le prolongement distal du nerf musculocutané (appelé nerf cutané latéral de l'avant-bras). Le nom « musculocutané » indique qu'il est « musculaire » dans le bras et « cutané » dans l'avant-bras.
- A. L'adduction et l'abduction des doigts sont médiées par le nerf ulnaire et ne seraient pas affectées dans ce cas.
- C. Le muscle court fléchisseur du pouce fléchit le pouce et est principalement innervé par la branche récurrente du nerf médian.
- B. La flexion des doigts est réalisée par les longs fléchisseurs des doigts, innervés par les nerfs médian et ulnaire.

E. L'innervation sensitive de la face médiale de l'avant-bras est assurée par le nerf cutané médial de l'avant-bras, généralement une branche directe du faisceau médial du plexus brachial.

GAS 709 ; N 421 ; ABR/McM 151

27.

E. La branche profonde du nerf radial passe entre les deux chefs du muscle supinateur et est située juste médialement et distalement par rapport à l'épicondyle latéral. Après que le nerf émerge du supinateur, il est appelé nerf interosseux postérieur. Il peut être irrité par l'hypertrophie du supinateur, qui comprime le nerf, provoquant douleur et faiblesse.

A. Le nerf ulnaire passe derrière l'épicondyle médial et continue en avant du muscle fléchisseur ulnaire du carpe.

B et C. Le nerf médian passe dans le compartiment des fléchisseurs de l'avant-bras.

D. La branche superficielle du nerf radial chemine distalement vers la face postérolatérale de l'avant-bras et ne provoquerait pas de douleur due à une pression appliquée sur l'avant-bras postérieur.

GAS 756 ; N 469 ; ABR/McM 161

28.

B. Le lunatum est l'os du carpe le plus souvent luxé en raison de sa forme et de la faiblesse relative des

ligaments antérieurs. Cette luxation peut entraîner une neuropathie par compression impliquant le nerf médian dans le canal carpien.

C et E. Les luxations du scaphoïde et du triquetrum sont relativement rares.

A et D. Les os trapézoïde et capitatum sont situés dans la rangée distale des os du carpe.

GAS 757 ; N 442 ; ABR/McM 173

29.

A. Le nerf cutané médial de l'avant-bras transporte des fibres sensibles dérivées des niveaux C8 et T1.

B. Le nerf thoracique long naît de manière caractéristique des ramifications antérieures des racines nerveuses C5–C7.

C. Le nerf cutané latéral de l'avant-bras est la continuation distale du nerf musculocutané, transportant des fibres des niveaux C5, C6 et C7.

D, E. La branche profonde du nerf ulnaire et le nerf interosseux antérieur transportent principalement des fibres motrices. Les fibres sensibles qui parcourent le nerf radial proviennent des niveaux C5–C8.

GAS 657–661, 705 ; N 463 ; ABR/McM 157

30.

C. La contraction du mécanisme extenseur produit une extension de l'articulation IPD. Lorsque le tendon de l'extenseur du doigt est arraché de la phalange distale, le

doigt est tiré en flexion par le muscle fléchisseur du doigt profond. Si un morceau de la phalange distale est attaché au tendon déchiré, il s'agit d'une fracture par avulsion.

- A. Les branches digitales palmaires du nerf médian innervent les muscles lombricaux et transportent la sensibilité de leurs doigts respectifs.
- B. Les vincula longa sont des liaisons fines, en forme de bandes, entre les tendons fléchisseurs profonds et la phalange, qui peuvent assurer l'irrigation sanguine des tendons.
- D et E. Les insertions du fléchisseur superficiel et du fléchisseur profond des doigts se trouvent sur la face de flexion des phalanges moyennes et distales, respectivement, et agissent pour fléchir les articulations IP.

GAS 751–752, 773 ; N 454 ; ABR/McM 175

31.

- E. Une fracture du radius distal avec déviation vers la paume du segment distal déplace souvent l'os lunatum.
- A, B, C, D. Il est peu probable que les autres os énumérés soient déplacés en direction palmaire par la fracture de Goyrand-Smith.

GAS 735–738 ; N 442 ; ABR/McM 173

32.

- B. Les muscles long abducteur du pouce et court extenseur du pouce occupent le premier compartiment dorsal du

poignet.

- A. Les muscles long extenseur radial du carpe et court extenseur radial du carpe se trouvent dans le deuxième compartiment.
- C et D. L'extenseur des doigts se trouve dans le troisième compartiment, tout comme l'extenseur de l'index.
- E. L'extenseur ulnaire du carpe est situé dans le sixième compartiment dorsal.

GAS 749–754 ; N 435 ; ABR/McM 175

33.

- E. Le faisceau médial a été lésé par une traction sur le tronc inférieur du plexus brachial. Le faisceau médial est le prolongement du tronc inférieur du plexus brachial, qui est formé par C8 et T1.
- A. C5 et C6 sont typiquement associés au niveau supérieur du tronc et donc au faisceau latéral.
- B, C, D. C7 forme le tronc moyen. Une lésion du faisceau postérieur implique généralement le nerf spinal C7. C'est une paralysie de Klumpke typique.

GAS 703–710 ; N 420 ; ABR/McM 145

34.

- A. Une fracture de l'humérus au milieu de la diaphyse dans le sillon radial entraîne une lésion du nerf radial. Le muscle fléchisseur ulnaire du carpe n'est pas innervé par le nerf radial mais plutôt par le nerf ulnaire.

B, C, D, E. Les muscles brachioradial, long et court extenseur radiaux du carpe et supinateur sont tous innervés par le nerf radial distalement au sillon radial.

GAS 741, 751 ; N 422 ; ABR/McM 158

35.

A. Une lésion du nerf radial dans le sillon radial paralysera le muscle long abducteur du pouce et les deux extenseurs du pouce. Cette blessure entraînera également une chute du poignet (incapacité d'étendre le poignet). Une faiblesse de la préhension peut également survenir, bien que cela ne soit pas mentionné dans la question. Si le poignet est fléchi, la flexion des doigts et la force de préhension sont affaiblies car les tendons des longs fléchisseurs ne sont pas sous tension. Notez à quel point votre force de préhension augmente lorsque votre poignet est étendu par rapport à celui qui est fléchi.

GAS 726, 783 ; N 431 ; ABR/McM 152

36.

- A. L'artère brachiale profonde descend le long du bras avec le nerf radial.
- B. L'artère collatérale radiale naît de l'artère brachiale profonde et s'anastomose avec la branche récurrente radiale de l'artère radiale à proximité du coude, latéralement.
- C. L'artère collatérale ulnaire supérieure : l'artère collatérale ulnaire supérieure chemine le long de la face

postérieure de l'épicondyle médial, avec le nerf ulnaire, et s'anastomose avec l'artère récurrente ulnaire postérieure.

D. L'artère collatérale ulnaire inférieure naît de l'artère brachiale et accompagne le nerf médian dans l'avant-bras.

E. L'artère récurrente ulnaire antérieure naît de l'artère ulnaire et s'anastomose avec l'artère collatérale ulnaire inférieure en avant du coude.

GAS 719–721 ; N 438 ; ABR/McM 158

37.

C. L'adduction du cinquième doigt est produite par la contraction du quatrième muscle interosseux palmaire. Tous les interosseux sont innervés par le rameau profond du nerf ulnaire.

A. Flexion de l'articulation IPP du cinquième doigt (petit doigt) : la flexion de l'articulation IPP du cinquième doigt est une fonction du fléchisseur superficiel des doigts, qui est innervé par le nerf médian.

B. L'extension complète du pouce est une fonction du long extenseur du pouce. Elle est commandée par la branche profonde du nerf radial.

D. L'abduction du pouce est une fonction du long abducteur du pouce et du court abducteur du pouce. Le long abducteur du pouce est innervé par la branche profonde du nerf radial et le court abducteur du pouce est innervé par la branche récurrente du nerf médian.

E. L'opposition du pouce est une fonction de l'opposant du pouce, innervé par la branche récurrente du nerf médian.

GAS 773 ; N 455 ; ABR/McM 171

38.

C. Le nerf radial est le nerf le plus susceptible d'être comprimé pour provoquer ces symptômes. Ce type de paralysie nerveuse est souvent appelé « paralysie du samedi soir ». L'une des raisons de ce surnom est que les gens s'endormaient soi-disant après avoir été intoxiqués un samedi soir avec le bras sur le dossier d'une chaise ou d'un banc, comprimant ainsi le nerf dans le sillon radial. Le nerf radial innerve tous les extenseurs du coude, du poignet et des doigts. Il innerve le muscle triceps brachial, mais la branche motrice se détache généralement en proximal du site de compression, de sorte que le patient peut encore étendre le coude.

A. La paralysie du faisceau latéral du plexus brachial entraînerait la perte du nerf musculocutané et du nerf pectoral latéral, qui ne servent pas à l'extension de l'avant-bras ou de la main.

B. Le faisceau médial du plexus brachial se ramifie en nerf médian et en nerf ulnaire. Aucun de ces nerfs n'innerve les muscles qui contrôlent l'extension.

D. Le nerf médian innerve les fléchisseurs de l'avant-bras et les muscles thénariens.

E. Les nerfs pectoraux latéraux et médiaux innervent les muscles grand et petit pectoraux et ne se prolongent pas

dans le bras.

GAS 724–726 ; N 419 ; ABR/McM 145

39.

- A. La veine basilique peut être utilisée pour la dialyse, surtout lorsque la veine céphalique est jugée trop petite, comme dans ce cas. La veine basilique peut être mobilisée à partir de sa position lorsqu'elle traverse le fascia sur la face médiale du bras.
- C. La veine céphalique passe plus latéralement dans le membre.
- B. La veine ulnaire latérale est un affluent de la veine céphalique.
- C. La veine ulnaire médiane rejoint les veines basilique et céphalique au niveau de la fosse ulnaire.
- D. La veine antébrachiale médiane parcourt la ligne médiane de l'avant-bras en direction ventrale.

GAS 662, 748, 758–760 ; N 405 ; ABR/McM 157

40.

- A. Le patient présente la classique « attitude de bénédiction » du pouce et des doigts latéraux due à une lésion du nerf médian proximal dans l'avant-bras. Le pouce est quelque peu étendu (abducteurs et extenseurs radiaux non opposés) ; les doigts 2 et 3 sont étendus (par l'extenseur des doigts et l'extenseur de l'index non opposés) ; les doigts 4 et 5 sont partiellement fléchis (par leurs chefs du fléchisseur profond des doigts intacts).

Une lésion du nerf médian entraînerait un affaiblissement de la flexion des articulations IPP de tous les doigts (muscle fléchisseur superficiel des doigts), une perte de flexion de l'articulation IP du pouce, des articulations IPD des doigts 2 et 3 (muscle fléchisseur profond des doigts), et un affaiblissement de la flexion des articulations MCP des deuxième et troisième doigts (premier et deuxième lombricaux).

B. Une lésion des nerfs ulnaire et médian entraînerait une faiblesse ou une paralysie de la flexion de tous les doigts.

C et D. Une lésion du nerf ulnaire entraînerait surtout une faiblesse en flexion des IPD des quatrième et cinquième doigts, et affecterait tous les muscles interosseux et les lombricaux des quatrième et cinquième doigts.

D et E. Une lésion du nerf radial entraînerait une faiblesse de l'extension du poignet, du pouce et des articulations MCP.

GAS 748, 782 ; N 438 ; ABR/McM 158

41.

C. La tête de l'humérus est déplacée vers le bas car, à cet endroit, elle n'est pas soutenue par les tendons des muscles de la coiffe des rotateurs ou par l'arc coracoacromial. Elle est également tirée vers l'avant (par rapport au tendon du triceps brachial) sous le processus coracoïde par les muscles pectoraux et subscapulaire.

A. La tête de l'humérus est déplacée latéralement : elle ne serait pas déplacée latéralement car elle est maintenue

- par le muscle deltoïde.
- B. Elle ne serait pas déplacée postérieurement car elle est soutenue par les tendons des muscles petit rond et infra-épineux.
 - D. Elle ne serait pas déplacée vers le haut car le ligament coracoacromial et le supra-épineux se renforcent dans cette direction.
 - E. Une luxation médiale est limitée par le tendon subscapulaire.

GAS 675 ; N 410 ; ABR/McM 142

42.

- A. Les nœuds lymphatiques axillaires antérieurs (ou pectoraux antérieurs) sont les premiers à recevoir la majeure partie de la lymphe provenant du parenchyme mammaire, de l'aréole et du mamelon. De là, la lymphe passe successivement par les nœuds lymphatiques axillaires centraux, axillaires apicaux et supraclaviculaires.
- B. Les nœuds lymphatiques interpectoraux ou de Rotter se trouvent entre les muscles pectoraux et constituent, malheureusement, une voie alternative chez certains patients, ce qui accélère la dissémination des métastases.
- C. Les nœuds lymphatiques parasternaux se trouvent le long de l'artère et de la veine thoraciques internes et reçoivent la lymphe de la partie médiane du sein.
- D. Les nœuds lymphatiques axillaires centraux reçoivent la lymphe des groupes antérieur, postérieur et latéral des

nœuds lymphatiques axillaires.

E. Le groupe apical axillaire de nœuds lymphatiques reçoit les vaisseaux lymphatiques efférents de tous les autres nœuds lymphatiques axillaires.

GAS 711 ; N 407 ; ABR/McM 185

43.

D. Le nerf accessoire gauche (NC XI) a été lésé en arrière du muscle sternocléidomastoïdien, entraînant une paralysie du trapèze, ce qui permet à l'épaule de s'affaïsser et à l'angle supérieur de la scapula de faire saillie en arrière. Les muscles sternocléidomastoïdiens sont intacts, comme le démontre la symétrie de la force lors de la rotation de la tête à droite et à gauche.

A et C. Il n'y a pas d'indication de paralysie des rotateurs latéraux de l'épaule ou des fléchisseurs du coude (nerf suprascapulaire ou tronc supérieur).

B. Une lésion du nerf scapulaire dorsal entraîne une déviation latérale de la scapula ipsilatérale et une faiblesse dans la rétropulsion de l'épaule.

E. Une lésion du nerf thoracodorsal entraînerait une paralysie du muscle grand dorsal, un extenseur et rotateur médial de l'humérus.

GAS 677 ; N 417 ; ABR/McM 138

44.

C. Incapacité d'étendre les articulations MCP. Les tendons des muscles extenseur des doigts, extenseur de l'index et

extenseur du petit doigt, innervés par le nerf radial, sont responsables de l'extension de la MCP et, à un degré bien moindre, des articulations interphalangiennes proximales (IPP) et distales (IPD).

A et B. L'abduction et l'adduction des articulations MCP sont des fonctions des interosseux, qui sont toutes innervées par la branche profonde du nerf ulnaire.

D et E. L'extension des articulations IPP et IPD est assurée par les lombricaux et les interosseux. Les deux premiers lombricaux sont alimentés par le nerf médian ; les autres lombricaux et les interosseux, par la branche profonde du nerf ulnaire.

GAS 756, 779–783 ; N 454 ; ABR/McM 164

45.

C. La fracture du col chirurgical de l'humérus lèse souvent le nerf axillaire, qui innerve les muscles deltoïde et petit rond. L'abduction de l'humérus entre 15 degrés et l'horizontale est réalisée par le muscle deltoïde. La rotation latérale de l'humérus est principalement assurée par le muscle deltoïde, le petit rond et l'infra-épineux. Le deltoïde et le petit rond sont tous deux perdus dans ce cas.

A. Le nerf ulnaire serait potentiellement compromis dans une fracture de l'épicondyle médial de l'humérus.

B. Une fracture de la cavité glénoïdale entraînerait un affaissement de l'épaule.

- D. Une fracture du col anatomique de l'humérus entraînera de la même façon un affaissement de l'épaule, mais n'affectera pas nécessairement l'abduction de l'humérus. Elle est également assez inhabituelle.
- E. Une fracture du tiers moyen de l'humérus est susceptible de léser le nerf radial.

GAS 667 ; N 409 ; ABR/McM 146

46.

- B. Lorsque les lymphatiques cutanés du sein sont bloqués par des embolies tumorales, la peau devient œdémateuse, sauf là où les follicules pileux provoquent de petites indentations de la peau. Cela donne à la peau une ressemblance globale avec une peau d'orange, d'où le terme de peau d'orange.
- A. Le raccourcissement des ligaments suspenseurs (de Cooper) ou des rétinacula cutis entraîne des rétractions de la peau sus-jacente, qui s'intensifient si la patiente lève le bras au-dessus de sa tête.
- C. L'inversion de la peau aréolaire avec implication des canaux serait également due à l'implication de la rétinacula cutis.
- D et E. La peau d'orange du cancer du sein n'est pas causée par l'invasion du cancer dans le grand pectoral. L'invasion du grand pectoral par le cancer peut entraîner une fixation du sein, visible lors de l'élévation du membre homolatéral.

47.

- D. La veine subclavière se trouve en avant entre la clavicule et la première côte et est la structure la plus superficielle susceptible d'être endommagée suite à une fracture de la clavicule.
- A. L'artère subclavière est postérieure à la veine subclavière, et bien qu'elle soit à l'endroit approprié, elle ne serait probablement pas endommagée en raison de sa position anatomique plus profonde.
- B. La veine céphalique est un affluent de la veine axillaire après avoir cheminé vers le haut sur la face latérale du bras. Sa localisation dans le corps est trop superficielle et latérale par rapport au site de la blessure.
- C. L'artère thoracique latérale est une branche de l'artère axillaire qui passe latéralement au petit pectoral. Elle se dirige vers le bas et vers le milieu à partir de son point d'origine dans l'artère axillaire, et s'écarte de la clavicule pendant son trajet descendant.
- E. L'artère thoracique interne naît de la première partie de l'artère subclavière avant de descendre profondément vers les cartilages costaux. Son point d'origine à partir de l'artère subclavière est latéral à la blessure claviculaire. De plus, son trajet derrière les cartilages costaux est tout à fait médial par rapport à la fracture claviculaire.

48.

- A. Une fracture de Pouteau-Colles est une fracture de l'extrémité distale du radius. La partie proximale du radius est déplacée vers l'avant, le fragment osseux distal faisant saillie vers l'arrière. Le déplacement du radius par rapport au poignet donne souvent l'apparence d'un « dos de fourchette » ; c'est pourquoi une fracture de Pouteau-Colles est souvent appelée déformation en forme de « dos de fourchette ».
- B. Une fracture du scaphoïde résulte d'une fracture de l'os scaphoïde et ne provoquerait donc pas de déplacement du radius. Cette fracture se produit généralement au niveau de la partie étroite de l'os scaphoïde.
- C et E. Les fractures de Bennett et du boxeur résultent toutes deux de fractures des métacarpiens (respectivement le premier et le cinquième).
- D. La contracture ischémique de Volkmann est une déformation musculaire qui peut suivre une fracture supracondylienne de l'humérus, avec lésion artérielle dans la loge des fléchisseurs de l'avant-bras. L'ischémie et la contracture musculaire, avec une douleur extrême, accompagnent cette fracture.

GAS 735–738 ; N 442 ; ABR/McM 130

49.

- B. En cas de séparation de l'épaule (disjonction acromioclaviculaire [AC]), les ligaments AC et/ou coracoclaviculaires peuvent être partiellement ou

totallement déchirés. L'articulation AC peut être interrompue et l'extrémité distale de la clavicule peut dévier vers le haut dans une séparation complète, tandis que le membre supérieur s'affaisse vers le bas, provoquant une « marche d'escalier » qui peut être palpée et parfois observée.

- A. Le déplacement de la tête de l'humérus est une luxation de l'épaule, et non une séparation.
- C. Le ligament coracoacromial n'est pas déchiré dans la séparation (mais il est parfois utilisé dans la réparation des ligaments coracoclaviculaires déchirés).
- D. Le ligament transverse de la scapula n'est pas impliqué dans la séparation de l'épaule.
- E. La perturbation du labrum glénoïdal accompagne souvent la luxation de l'épaule.

GAS 673 ; N 415 ; ABR/McM 142

50.

- A. Le clou a été tiré de manière explosive par le pistolet à clous et a ensuite percé le nerf ulnaire près du processus coronoïde de l'ulna et de la trochlée de l'humérus. La paralysie de la moitié médiale du muscle fléchisseur profond des doigts entraînerait (entre autres déficits importants) une perte de flexion des articulations IPD des quatrième et cinquième doigts.
- B. Un traumatisme du nerf ulnaire au niveau du poignet n'affecterait pas les articulations IP, mais il entraînerait une paralysie des muscles hypothénariens, des deux

lombricaux médiaux, des interosseux et de l'adducteur du pouce.

C. Une lésion du nerf médian proximal au rond pronateur affecterait la flexion de l'articulation IPP et la flexion de l'articulation IPD des doigts 2 et 3 ainsi que la flexion et l'opposition du pouce.

D. Une lésion du nerf médian au niveau du poignet entraînerait une perte des muscles thénariens mais pas des longs fléchisseurs des doigts.

E. Un traumatisme du rameau ventral du nerf spinal C8 affecterait tous les fléchisseurs des doigts longs.

GAS 748, 779 ; N 438 ; ABR/McM 158

Réponses 51–75

51.

C. La blessure s'est produite juste au-delà de la troisième portion de l'artère axillaire. Le seul canal artériel collatéral entre la troisième portion de l'artère axillaire et l'artère brachiale se situe entre la circonflexe humérale postérieure et la branche ascendante de la brachiale profonde. Ce vaisseau anastomotique est souvent insuffisant pour répondre aux besoins artériels du membre.

A. L'artère suprascapulaire s'anastomose avec la circonflexe scapulaire profonde à la face profonde de l'infra-épineux.

- B. L'artère scapulaire dorsale (passant sous le bord médial de la scapula) n'a pas d'anastomose avec la thoracodorsale dans le périmètre de la lésion.
- D. L'artère thoracique latérale n'a pas d'anastomoses avec l'artère brachiale.
- E. L'artère thoracique supérieure (née de la première partie de l'artère axillaire) n'a pas d'anastomoses utiles avec l'artère thoracoacromiale (née de la deuxième partie de l'artère axillaire) (**GAS Fig. 7.39 et 7.50**).

GAS 682–684 ; N 424 ; ABR/McM 145

52.

- E. L'os scaphoïde est l'os carpien le plus fréquemment fracturé.
- A. Le trapèze est situé juste en distal de l'os scaphoïde, mais ce n'est pas l'os du carpe le plus fréquemment fracturé.
- B. Le lunatum est l'os carpien le plus fréquemment luxé.
- C. Le pisiforme est un os sésamoïde situé le plus médialement dans la rangée proximale des os du carpe. Ce n'est pas l'os carpien le plus fréquemment fracturé.
- D. L'hamatum est situé le plus médialement dans la rangée distale des os du carpe. Ce n'est pas l'os carpien le plus fréquemment fracturé.

GAS 761 ; N 442 ; ABR/McM 173

53.

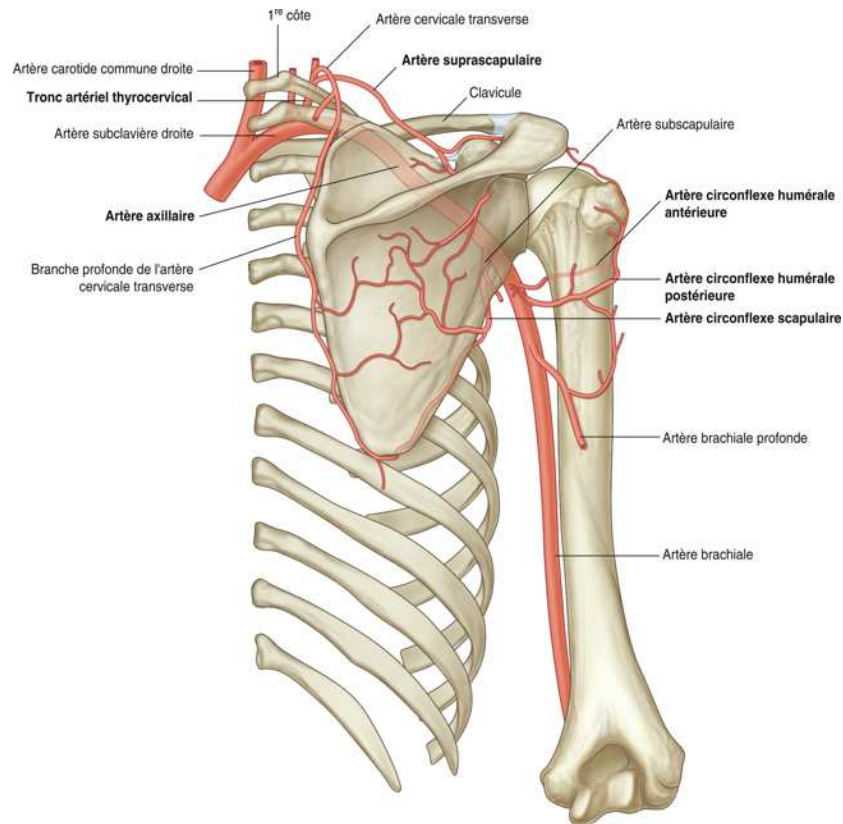
- E. Le nerf interosseux antérieur est une branche du nerf médian qui innerve le long fléchisseur du pouce, la moitié latérale du fléchisseur profond des doigts et le muscle carré pronateur. S'il est blessé, la flexion de l'articulation IP du pouce sera compromise.
- A. Le nerf médian donne naissance au nerf interosseux antérieur. Cependant, une lésion de ce nerf entraînerait des déficits plus étendus.
- B. La branche profonde du nerf radial innerve les extenseurs de l'avant-bras, mais pas les fléchisseurs.
- C. Le nerf radial donne naissance à des branches superficielle et profonde ainsi qu'au prolongement de la branche profonde, le nerf interosseux postérieur, et n'est pas associé au nerf interosseux antérieur. Il n'aurait donc aucun effet sur les fléchisseurs de l'avant-bras.
- D. Le nerf médian récurrent est également un rameau du nerf médian, mais il innerve les muscles de l'éminence thénar, et sa lésion entraînerait des déficits de mouvement d'opposition du pouce (**GAS Fig. 7.89**).

GAS 748 ; N 466 ; ABR/McM 160

54.

- C. Le tendon du long chef du muscle biceps brachial traverse l'articulation glénohumérale, entouré de la membrane synoviale.
- A. Les ligaments ou bandes glénohumérales sont des épaississements de la capsule articulaire glénohumérale en avant.

B. Le chef long du triceps brachial naît du tubercule infraglénoïdal, sous la cavité glénoïdale.



GAS Fig. 7.39

D. Le tendon infra-épineux passe en arrière de la tête de l'humérus pour s'insérer sur le tubercule majeur.

E. Le muscle coracobrachial naît du processus coracoïde et s'insère sur l'humérus.

GAS 669 ; N 421 ; ABR/McM 143

55.

E. L'artère supraclaviculaire passe sur, et le nerf supraclaviculaire passe sous le ligament scapulaire

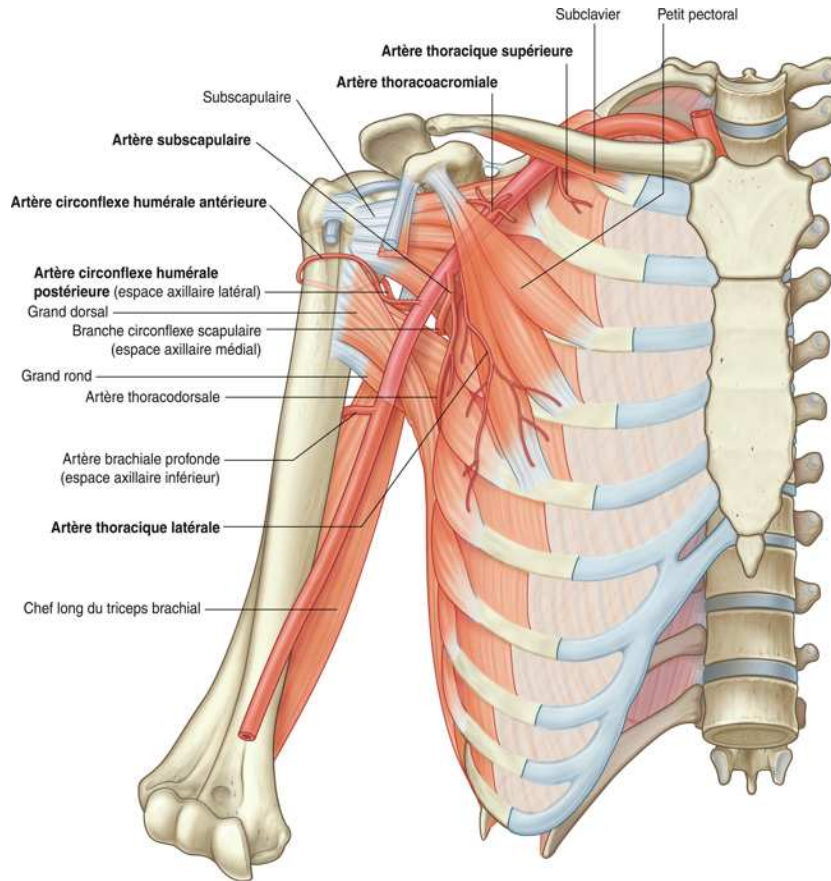
transverse supérieur. Ce ligament ferme l'incisure scapulaire supérieure au bord supérieur de la scapula, transformant l'incisure en foramen. L'artère et le nerf passent ensuite en profondeur dans le muscle supra-épineux, en le vascularisant et l'innervant, puis passent par l'incisure scapulaire inférieure (spinoglénoïdienne) pour vasculariser et innerver l'infra-épineux.

- A. L'artère subscapulaire est une branche de la troisième portion de l'artère axillaire ; elle se divise en branches circonflexe scapulaire et thoracodorsale.
- B. L'artère cervicale transverse passe en avant de ce site.
- C. L'artère et le nerf scapulaires dorsaux passent le long du bord médial de la scapula.
- D. La branche circonflexe humérale postérieure de l'artère axillaire traverse l'espace quadrangulaire (espace axillaire latéral) avec le nerf axillaire.

GAS 682–683 ; N 418 ; ABR/McM 139

56.

- A. Le patient a subi une lésion du nerf radial dans la région médio-humérale. Le nerf qui procure la sensibilité du dos de la main à proximité du pouce et de l'index est la branche superficielle du nerf radial.



GAS Fig. 7.50

- B. Le nerf interosseux postérieur fournit des informations sensitives proprioceptives de l'articulation du poignet.
- C. Le nerf cutané latéral de l'avant-bras est un prolongement du nerf musculocutané et innerve la face latérale de l'avant-bras.
- D. Le nerf cutané médial de l'avant-bras est une branche directe du faisceau médial et innerve la peau de la face médiale de l'avant-bras.
- E. La branche cutanée dorsale du nerf ulnaire innerve la moitié médiale du dos de la main.

57.

- C. Le septième nerf cervical apporte une contribution majeure au nerf radial, et ce nerf est le principal moteur de l'extension du poignet. Le dermatome de C7 se trouve dans la région décrite, qui descend le long de la partie postérieure du bras, de l'avant-bras et de la main et sur les doigts 2 et 3.
- A. La lésion de C5 affecterait le mouvement de l'épaule et la sensibilité de la peau sur le deltoïde.
- B. La lésion de C6 affecterait la flexion du bras et la sensibilité de la peau de la face latérale du membre supérieur.
- D. La lésion de C8 affecterait principalement les muscles de l'avant-bras et la sensibilité de la peau du côté médial du membre supérieur.
- E. La lésion de T1 affecterait les muscles de la main et la peau du bras de façon médiane.

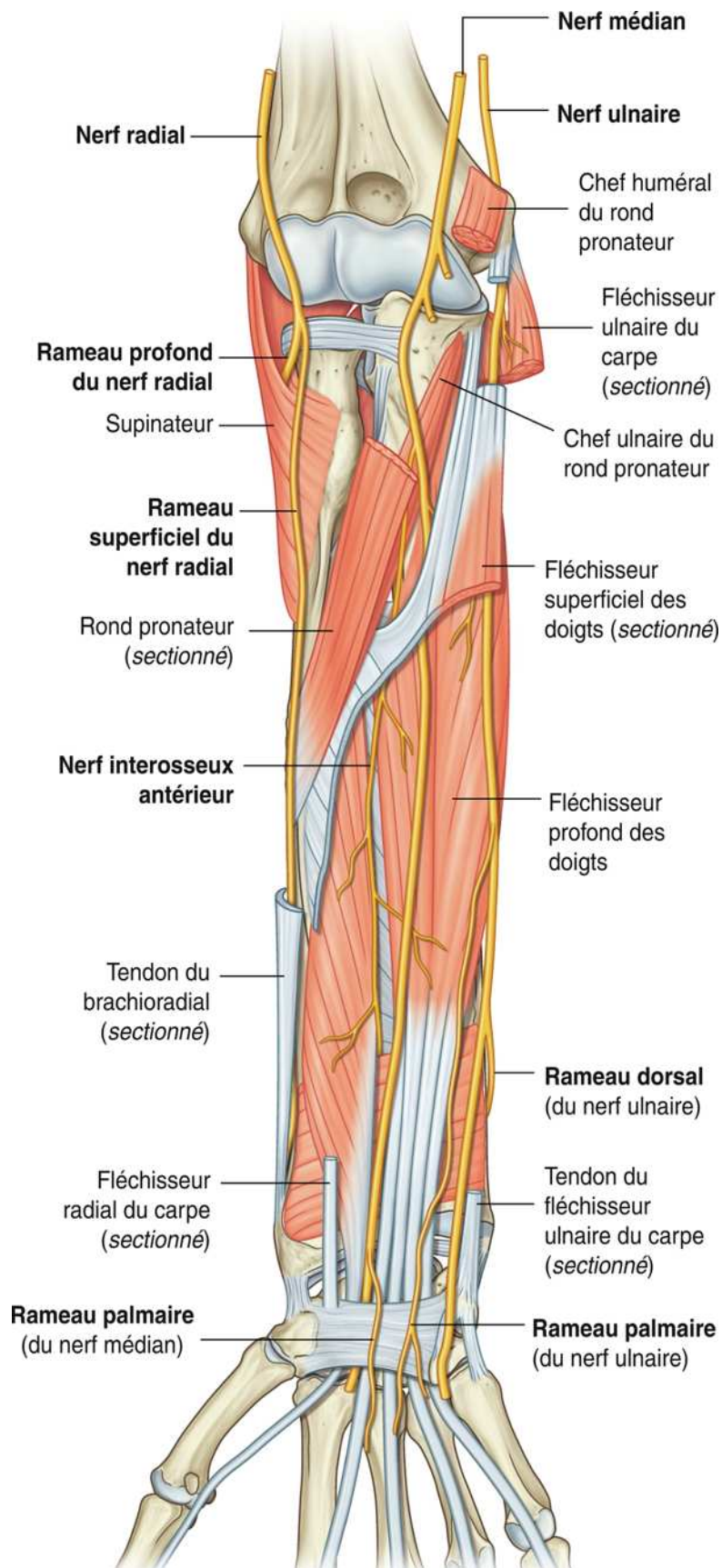
GAS 708, 751, 754 ; N 420 ; ABR/McM 162

58.

- B. Lorsque l'artère radiale passe de la face ventrale au dos du poignet, elle traverse la tabatière anatomique et croise l'os scaphoïde.
- A. L'artère ulnaire est située sur la face médiale du poignet, passant sous le fléchisseur ulnaire du carpe pour atteindre le canal ulnaire (de Guyon) entre l'os pisiforme et le rétinaculum des fléchisseurs. Le canal de Guyon est

adjacent au canal carpien mais ne communique pas avec lui.

C et D. Les artères interosseuses antérieure et postérieure naissent de la branche



GAS Fig. 7.89

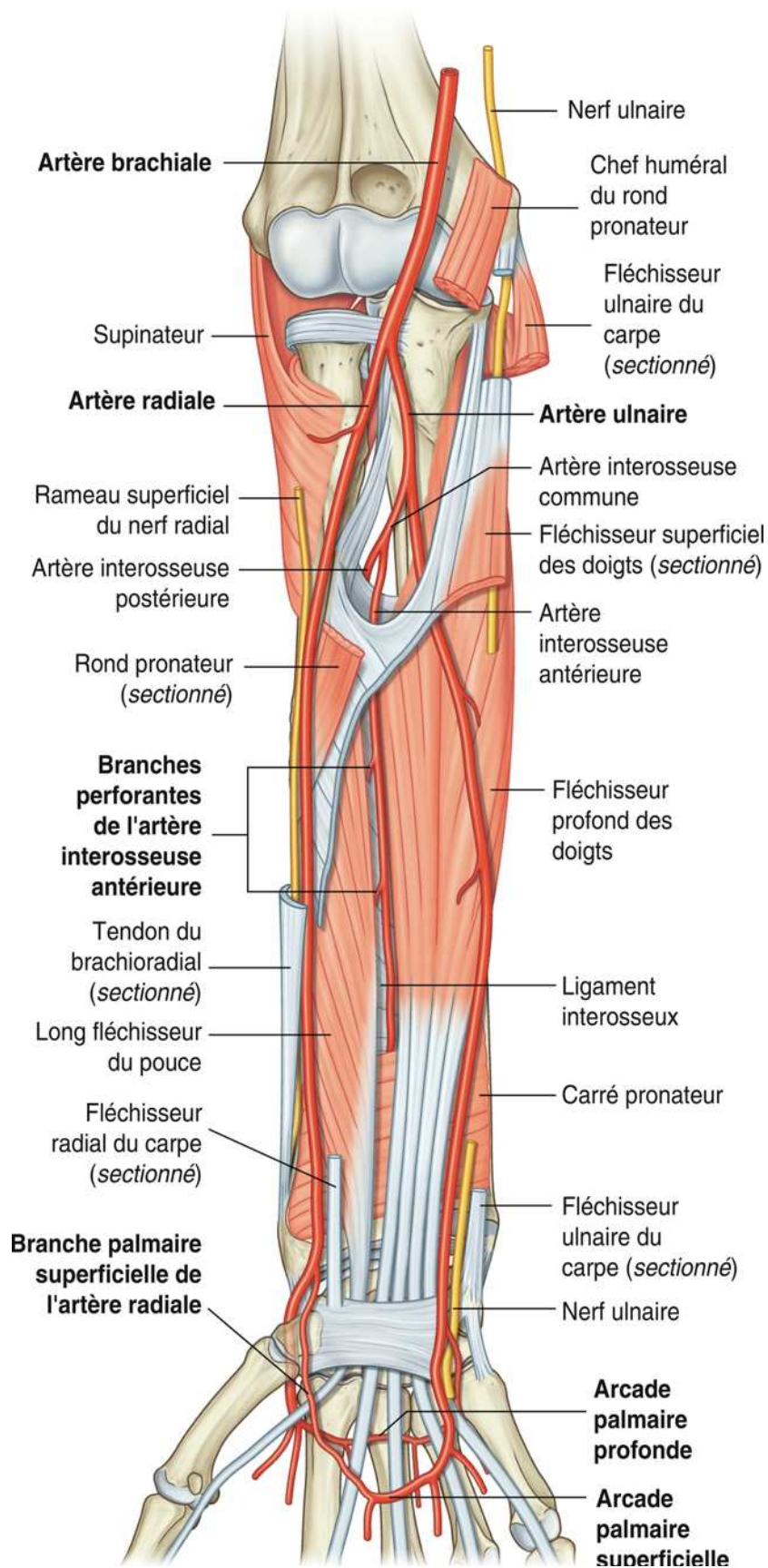
interosseuse commune de l'artère ulnaire et passent de proximal en distal dans l'avant-bras entre le radius et l'ulna, dans les compartiments fléchisseur et extenseur, respectivement.

E. La branche palmaire profonde de l'artère ulnaire passe entre les deux chefs de l'adducteur du pouce pour s'anastomoser avec l'artère radiale dans la paume (**GAS Fig. 7.88**).

GAS 775–779 ; N 457 ; ABR/McM 176

59.

D. Le patient souffre d'une bursite subacromiale ou subdeltoïdienne. (Si la douleur à la palpation est moindre lorsque le bras a été élevé à l'horizontale, on peut penser que la bursite est plus subacromiale, c'est-à-dire associée davantage au tendon supra-épineux.



GAS Fig. 7.88

- A. La bourse subscapulaire, située sous le muscle subscapulaire, ne présenterait pas de douleur superficielle. Elle peut communiquer avec la cavité articulaire glénohumérale.
- B. La principale fonction du muscle infra-épineux est la rotation latérale de l'épaule. Le muscle infra-épineux n'est pas impliqué dans les mouvements de l'épaule au-dessus de la tête.
- C. L'inflammation ou les changements arthrosiques dans l'articulation glénohumérale se présentent sous la forme d'une douleur d'épaule plus généralisée que celle qui est présente ici.
- E. Le muscle petit rond et le tendon sont situés en dessous du point d'inconfort marqué.

GAS 670, 687 ; N 424 ; ABR/McM 142

60.

- E. La gaine axillaire est un prolongement fascial de la couche prévertébrale du fascia cervical profond qui s'étend dans la fosse axillaire. Elle renferme les nerfs du faisceau neurovasculaire du membre supérieur.
- A et B. Le fascia superficiel est un tissu conjonctif lâche situé entre le derme et le fascia profond, et contient la graisse, les vaisseaux cutanés, les nerfs, les lymphatiques et les glandes.

- C. Le fascia buccopharyngien recouvre les muscles buccinateurs et le pharynx, et est en continuité antérieure avec le fascia prétrachéal.
- D. Le muscle clavipectoral recouvre la clavicule et le muscle petit pectoral. Le fascia axillaire est en continuité avec le fascia pectoral et le fascia du grand dorsal et forme le creux de l'aisselle.

GAS 684, 704 ; N 416 ; ABR/McM 367

61.

- C. Le nerf accessoire (NC XI) naît des radicelles ventrales de C1–C4 qui montent par le foramen magnum pour ensuite sortir de la cavité crânienne par le foramen jugulaire. Il innerve les muscles sternocléidomastoïdien et trapèze, qui interviennent dans la rotation de la tête et l'élévation des épaules.
- A. Le nerf suprascapulaire reçoit des fibres de C5 à C6 (parfois de C4 si le plexus est « préfixé ») et innerve le muscle supra-épineux, qui est responsable des 15 premiers degrés de l'abduction. Le point d'Erb du plexus brachial se situe à l'union des nerfs spinaux C5–C6.
- B. Le nerf thoracique long naît des racines plexiques C5, C6 et C7 et innerve le dentelé antérieur.
- D. Le nerf accessoire (NC XI) naît des radicelles ventrales de C1–C4.
- E. Le nerf radial n'est pas impliqué dans la rotation du cou.

GAS 677 ; N 422 ; ABR/McM 138

62.

- D. Le ligament AC relie la clavicule et l'acromion de la scapula. La séparation de l'épaule, également appelée séparation de l'articulation AC, est associée à des lésions de l'articulation AC et du ligament AC qui la renforce. Dans les formes plus graves, les ligaments coracoclaviculaires peuvent également être endommagés. Les ligaments ou bandes glénohumérales peuvent être lésés par une luxation antérieure de l'humérus mais ne sont pas susceptibles d'être lésés par une épaule séparée (luxation acromioclaviculaire). Le ligament coracoacromial, le ligament scapulaire transverse supérieur et le tendon du chef long du triceps brachial ne sont pas susceptibles d'être blessés par la séparation de l'épaule.
- A. Les ligaments ou bandes glénohumérales peuvent être lésés par une luxation antérieure de l'humérus, mais ne sont pas susceptibles d'être lésés par une fracture séparation.
- B. Le ligament coracoacromial : ce ligament attache le processus coracoïde à l'acromion. Il protège la tête de l'humérus. Ce ligament n'est pas susceptible d'être blessé par une fracture séparation de l'épaule.
- C. Tendon du long chef du biceps brachial : ce tendon naît du tubercule supraglénoïdal au-dessus de la cavité glénoïdale de la scapula, puis traverse le sillon intertuberculaire de l'humérus et s'attache à la tubérosité

radiale du radius. Ce ligament n'est pas susceptible d'être blessé par une fracture séparation de l'épaule.

D. Le ligament scapulaire transverse : ce ligament relie les deux bords de l'incisure scapulaire sur le bord supérieur de la scapula. Le nerf suprascapulaire passe sous ce ligament. Il ne risque pas d'être blessé par une fracture séparation de l'épaule.

GAS 668 ; N 410 ; ABR/McM 142

63.

A. L'espace quadrangulaire est délimité médialement par le chef long du muscle triceps brachial, latéralement par le col chirurgical de l'humérus, supérieurement par le muscle petit rond, et inférieurement par le muscle grand rond. Le nerf axillaire et les vaisseaux huméraux circonflexes postérieurs traversent cet espace.

B, C, D, E. Les autres structures énumérées ne sont pas contenues dans l'espace quadrangulaire. La veine céphalique est située dans le triangle deltopectoral, et le nerf radial est situé dans l'intervalle triangulaire entre les chefs latéral et long du triceps brachial.

GAS 692–694, 704 ; N 417 ; ABR/McM 144

64.

B. Le signe de Froment est positif pour une paralysie du nerf ulnaire. Plus précisément, il teste l'action du muscle adducteur du pouce. On demande au patient de tenir une feuille de papier entre le pouce et une paume plate.

- A. Le long fléchisseur du pouce est innervé par la branche interosseuse antérieure du nerf médian.
- C. Le fléchisseur du petit doigt est innervé par la branche profonde du nerf ulnaire et ne serait pas utilisé pour tenir une feuille de papier entre le pouce et la paume.
- D. Le fléchisseur radial du carpe est innervé par le nerf médian.
- E. L'extenseur de l'index est innervé par le rameau profond du nerf radial (**Fig. 6.13**).

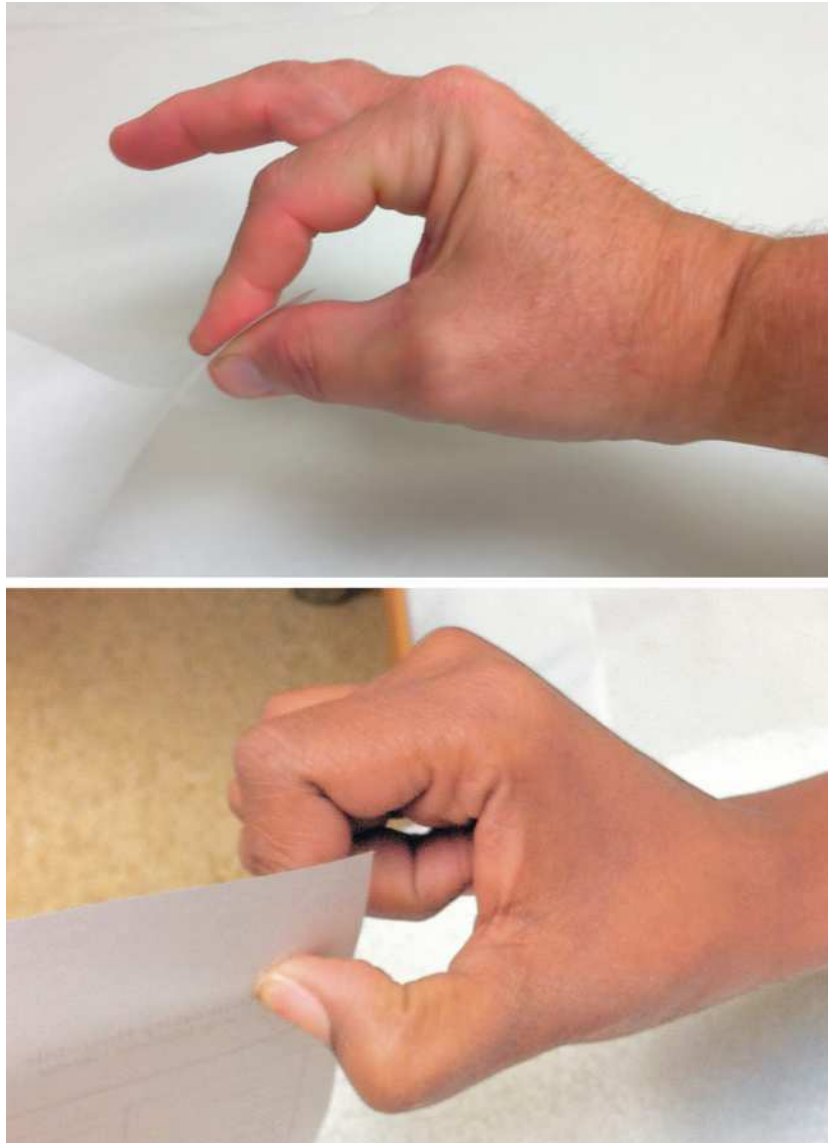


FIG. 6.13

GAS 788–790, 800 ; N 467 ; ABR/McM 166

65.

C. Le rameau récurrent du nerf médian innerve les muscles thénariens (opposant du pouce, court abducteur du pouce et court fléchisseur du pouce) et n'est responsable

d'aucune innervation cutanée. Une lésion des branches cutanées palmaires du nerf médian ou du nerf ulnaire ne provoquerait pas de faiblesse de l'opposition du pouce, car leur fonction est principalement sensorielle.

- A. La première branche digitale palmaire commune du nerf médian n'est pas responsable du mouvement des muscles thénariens.
- B. La deuxième branche digitale palmaire commune du nerf médian n'est pas responsable du mouvement des muscles thénariens.
- D. La branche profonde du nerf ulnaire innerve les muscles hypothénariens, les muscles adducteurs et abducteurs des doigts 2 à 5, et l'adducteur du pouce, et n'innerve pas le court abducteur du pouce.
- E. Le nerf interosseux antérieur innerve les muscles fléchisseurs profonds de l'avant-bras. Il n'est pas responsable du mouvement des muscles thénariens.

GAS 791 ; N 466 ; ABR/McM 168

66.

- D. La lésion du rameau profond du nerf ulnaire entraîne une paralysie de tous les muscles interosseux et des muscles lombricaux des quatrième et cinquième doigts. L'extension des articulations MCP est intacte, ce qui est une fonction du nerf radial. L'extension IP des quatrième et cinquième doigts est absente, en raison de la perte de leurs lombricaux respectifs et de la perte de tous les muscles interosseux. Une faible extension de

l'articulation IP est encore présente dans les deuxième et troisième doigts car les lombricaux de ces deux doigts sont innervés par le nerf médian.

A et B. Le nerf radial et le nerf médian semblent être intacts dans ce cas.

C. Si le nerf ulnaire était lésé dans la région médiale de l'avant-bras, il y aurait une perte sensitive dans la paume et les doigts 4 et 5 ainsi que sur le dos de la main.

E. La branche récurrente du nerf médian innerve les muscles thénariens ; elle n'innerve pas les lombricaux. De plus, la paralysie de ce nerf n'aurait aucun effet sur les articulations IP.

GAS 779–781 ; N 467 ; ABR/McM 168

67.

A. L'artère thoracodorsale naît de l'artère subscapulaire. Elle vascularise le grand dorsal.

B. L'artère scapulaire dorsale passe entre les branches ventrales du plexus brachial puis à la face profonde des muscles rhomboïdes le long du bord médial de la scapula.

C. L'artère cervicale transverse naît du tronc thyrocervical à la racine du cou et peut donner naissance à une branche scapulaire dorsale (dans 30 % des cas).

D et E. Les artères thoraciques latérales et thoraco-acromiales sont des branches de la deuxième portion de l'artère axillaire et ne fournissent aucune vascularisation au grand dorsal.

GAS 683–684 ; N 418 ; ABR/McM 149

68.

- C. Le col chirurgical de l'humérus est un site typique de fractures. Le trait de fracture se situe au-dessus des insertions des muscles grand pectoral, grand rond et grand dorsal. Le muscle supra-épineux provoque l'abduction du fragment proximal, tandis que le fragment distal est élevé et en adduction. L'élévation résulte de la contraction des muscles deltoïde, biceps brachial et coracobrachial. L'adduction est due à l'action du grand pectoral, du grand rond et du grand dorsal.
- A, B, D, E. Ces choix de réponses n'entraîneront pas d'adduction du fragment distal de l'humérus fracturé.

GAS 667 ; N 417 ; ABR/McM 148

69.

- B. Le trait de fracture du tiers supérieur du radius se situe entre les insertions osseuses des muscles supinateur et rond pronateur. Le fragment distal du radius et la main sont en pronation en raison de la contraction sans opposition des muscles rond pronateur (A) et carré pronateur (C). Le fragment proximal est dévié latéralement par la contraction non contrariée du muscle supinateur.
- D. Le brachioradial s'insère distalement sur le radius.
- E. Le brachial s'insère sur le processus coronoïde de l'ulna et ne serait pas impliqué dans la déviation latérale du

radius.

GAS 736–738 ; N 435 ; ABR/McM 161

70.

- A. Le long palmaire passe le long de la ligne médiane de la face de flexion de l'avant-bras et passe en distal superficiellement au rétinaculum des fléchisseurs.
- B. Le fléchisseur radial du carpe est visible dans la partie latérale de l'avant-bras de façon superficielle, passant sur le trapèze pour s'insérer à la base du deuxième métacarpien.
- C. Le tendon du long abducteur du pouce est situé latéralement dans le poignet, où il contribue à former le bord latéral de la tabatière anatomique.
- D. Le tendon du fléchisseur ulnaire du carpe peut être vu et palpé sur la face médiale du poignet en position ventrale.
- E. Le tendon du long fléchisseur du pouce passe profondément dans le canal carpien.

GAS 741 ; N 437 ; ABR/McM 167

71.

- B. Le patient s'est fracturé le col du cinquième métacarpien en frappant la machine avec son poing. Ce type de fracture est appelé « fracture du boxeur ».
- A, C, D. Ni une fracture du processus styloïde ulnaire, ni une fracture de Pouteau-Colles, ni une fracture de Goyrand-Smith du radius distal ne se présenteraient

avec l'absence d'une articulation comme celle observée ici.

E. La fracture de Bennett implique une luxation de l'articulation CMC du pouce. Selon les indications, la blessure se situe sur le côté médial de la main, pas sur le poignet, ni sur le côté latéral de la main ou du poignet.

GAS 757–758 ; N 443 ; ABR/McM 173

72.

E. La scoliose (courbure latérale sévère de la colonne vertébrale) du patient entraîne une compression ou un étirement du rameau du nerf spinal T1 par la première côte alors que le nerf monte pour rejoindre C8 et former le tronc inférieur du plexus brachial. T1 fournit la sensibilité pour la face médiale de l'avant-bras, via le nerf cutané médial de l'avant-bras provenant du faisceau médial du plexus brachial. T1 est la principale source d'alimentation motrice de tous les muscles intrinsèques de la paume. Son dysfonctionnement affecte tous les mouvements de motricité fine des doigts. Les longs fléchisseurs des doigts sont intacts ; par conséquent, le nerf médian (A) et le nerf ulnaire ne sont pas lésés. Les extenseurs du poignet sont fonctionnels ; par conséquent, le nerf radial (C) n'est pas paralysé. La seule perturbation sensitive est celle du dermatome T1.

B et D. La compression des troncs moyen et inférieur du plexus brachial ne donnerait pas lieu aux symptômes observés chez cette patiente.

73.

- D. Le « pouce du garde-chasse » est un terme inventé parce que cette blessure était le plus souvent associée aux gardes-chasse écossais qui tuaient les petits animaux tels que les lapins en leur brisant le cou entre le sol, le pouce et l'index. La force en valgus résultante sur l'articulation MCP en abduction a causé une lésion du ligament collatéral ulnaire. De nos jours, cette blessure est plus souvent observée chez les skieurs qui atterrissent maladroitement avec la main calée sur un bâton de ski, ce qui provoque une force de valgus sur le pouce.
- A. Le syndrome de De Quervain (ténosynovite) affecte les tendons de la face latérale du poignet. Il se manifeste par une douleur au poignet lorsqu'on tourne le poignet, qu'on le saisit ou qu'on serre le poing.
- B. Une fracture naviculaire peut également désigner une fracture du scaphoïde. Le scaphoïde est l'os du carpe qui est le plus susceptible d'être fracturé.
- C. Le pouce du boxeur est une fracture luxation à la base du pouce.
- E. Le pouce de Bennett désigne une fracture de la base du premier métacarpien. Elle se poursuit jusqu'à l'articulation CMC.

74.

- A. Le chef long du muscle biceps brachial aide à la flexion de l'épaule et, lors d'une tendinopathie, cela provoquerait une douleur dans le compartiment antérieur de l'épaule, où il prend naissance au niveau du tubercule supraglénôïdal. Une contraction forcée entraînerait une plus grande force de tension sur le tendon qui se traduirait par une plus grande douleur.
- B. La douleur ne sera pas ressentie dans l'épaule latérale lors de la contraction forcée du muscle biceps brachial, car les chefs du biceps proviennent du tubercule supraglénôïdal et du processus coracoïde de la scapula.
- C. La douleur ne sera pas ressentie pendant l'abduction et la flexion de l'articulation de l'épaule, car ce mouvement n'est pas une fonction du muscle biceps brachial.
- D. La contraction du muscle biceps brachial entraîne la flexion du bras ; l'extension et l'adduction du bras ne sont pas des fonctions de ce muscle.
- E. Le patient ne ressent pas de douleur dans l'épaule latérale lors de la flexion de l'articulation de l'épaule.

GAS 695 ; N 423 ; ABR/McM 142

75.

- C. Le tendon extenseur commun naît de l'épicondyle latéral. L'inflammation de ce tendon est l'épicondylite latérale, surnommée « *tennis elbow* » car le tendon est souvent irrité lors du revers au tennis. Les extenseurs du poignet étant issus du tendon extenseur commun, une

extension résistante du poignet exacerbera la douleur de l'épicondylite latérale.

- A. Les études de conduction nerveuse sont utilisées pour confirmer les signes et les symptômes qui correspondent à des neuropathies (par exemple engourdissement et paresthésie) comme dans le cas du syndrome du canal carpien.
- B. Dans le cas du *tennis elbow*, il n'y a pas de douleur à la flexion ou à l'extension passive du coude, car l'extenseur radial ne réalise que l'abduction et l'extension du poignet.
- D. L'engourdissement et le picotement du quatrième et du cinquième doigts ne seront pas présents dans le cas du *tennis elbow*. Ces signes sont compatibles avec une épicondylite médiale (coude du golfeur).
- E. Dans le cas du *tennis elbow*, on ne ressent pas de douleur sur le processus styloïde distal du radius. L'origine du tendon extenseur commun de l'avant-bras est située à la partie proximale de l'avant-bras. Le brachioradial est un muscle extenseur de l'avant-bras et contribuera aux symptômes de l'épicondylite latérale.

GAS 731, 749 ; N 431 ; ABR/McM 161

Réponses 76–100

76.

- C. Le nerf axillaire passe dorsalement à côté du col chirurgical de l'humérus (accompagné de l'artère

- humérale circonflexe postérieure) et peut être blessé lorsque l'humérus est fracturé à cet endroit. Le nerf axillaire procure la sensibilité de la peau de la face supérieure et latérale de l'épaule. Bien que le patient puisse ne pas être en mesure d'effectuer une abduction du bras de 15 à 90 degrés en raison de la lésion (A), un simple test de la sensibilité cutanée peut indiquer s'il existe une lésion nerveuse associée du nerf axillaire.
- B. Le fait de hausser les épaules peut aider à évaluer la fonction du trapèze, ce qui permet de tester la performance du nerf accessoire (NC XI).
 - D. Une sensibilité intacte de la peau sur la face médiale de l'aisselle et du bras est une indication que les nerfs cutané médial du bras et intercostobrachial sont fonctionnels.
 - E. La poussée contre un objet inamovible met à l'épreuve le muscle dentelé antérieur et le nerf thoracique long.

GAS 681–683 ; N 468 ; ABR/McM 145

77.

- E. Le chirurgien a prélevé les segments distaux des nerfs médians des deux avant-bras, à la place des tendons des longs palmaires. Ces deux structures se trouvent sur la ligne médiane de la surface ventrale de l'avant-bras distal et ont souvent un aspect similaire en termes de couleur et de diamètre. Le nerf est situé en profondeur du tendon, lorsque le tendon est présent. Lorsque le tendon du long palmar est absent, le nerf médian

semble se trouver dans la position anatomique du tendon.

- A. Il n'y a aucune preuve de fractures des côtes. De plus, une côte fracturée n'expliquerait pas la perte de sensibilité sur la partie latérale de la paume.
- B. Un traumatisme du plexus inférieur (C8, T1) entraînerait une paralysie des muscles fléchisseurs de l'avant-bras et de tous les muscles intrinsèques de la main, ainsi qu'une perte sensorielle sur la partie médiale du dos de la main et la face palmaire de la main.
- C. La maladie de Dupuytren est une rétraction en flexion des doigts 4 et 5 (généralement) due à une maladie du tissu conjonctif de la paume.
- D. Une lésion du nerf radial dans la partie postérieure de l'avant-bras affecterait l'extension de l'articulation MCP, l'extension du pouce, etc., et non les troubles palmaires.

GAS 748–749 ; N 437 ; ABR/McM 159

78.

- C. Un traumatisme des nerfs médian et ulnaire au niveau du poignet entraîne une griffe totale des doigts. Les articulations MCP de tous les doigts sont étendues par les extenseurs non opposés car le nerf radial est intact. Tous les interosseux et lombricaux sont paralysés car la branche profonde du nerf ulnaire alimente tous les interosseux ; les lombricaux I et II sont paralysés car ils sont innervés par le nerf médian ; les lombricaux III et IV sont paralysés car la branche profonde du nerf ulnaire

assure leur innervation motrice. Les interosseux et les lombricaux sont responsables de l'extension des articulations IP. Lorsqu'ils sont paralysés, les tendons fléchisseurs longs tirent les doigts en position de flexion, complétant ainsi l'aspect de « griffe ».

- A. Si le nerf ulnaire était isolément endommagé et le nerf médian épargné, la griffe de la main serait moins importante dans l'index et le majeur. En effet, les lombricaux de ces doigts seraient encore capables d'un certain degré d'extension de ces articulations IP.
- B. Si le nerf médian seul est lésé dans le canal carpien, il y aura une perte de l'opposition par les thénariens mais pas de griffe.
- D. Si les nerfs médian et ulnaire sont tous deux sectionnés au niveau du coude, la main apparaît totalement plate en raison de la perte des longs fléchisseurs, en plus de la paralysie des muscles intrinsèques de la main.
- E. Le nerf radial à mi-humérus serait intact chez ce patient.

GAS 748, 779–783 ; N 438 ; ABR/McM 166

79.

- D. La fracture de Goyrand- Smith est une fracture du radius distal dont le fragment distal est déplacé en direction palmaire. La fracture de Goyrand-Smith est parfois appelée fracture de Pouteau-Colles inversée.
- A. La fracture de Pouteau-Colles est une fracture du radius distal avec le fragment distal déplacé dorsalement.

- B. Le scaphoïde est l'os le plus fréquemment fracturé au niveau du poignet et ne concerne pas le radius.
- C. Le pouce de Bennett (pouce du boxeur) désigne une fracture de la base du premier métacarpien. Elle se poursuit jusqu'à l'articulation CMC.
- E. La fracture du boxeur est une fracture du col du cinquième métacarpien.

GAS 735–738 ; N 443 ; ABR/McM 162

80.

- E. Les tendons extenseurs des doigts s'insèrent distalement sur la phalange distale de chaque doigt. Si le tendon est avulsé, ou si la partie proximale de la phalange distale est détachée, l'articulation IPD est tirée en flexion totale par le muscle fléchisseur profond du doigt sans antagoniste. Ce résultat donne au doigt l'apparence d'un maillet.
- A. La main en griffe se manifeste par des lésions des nerfs médian et ulnaire au niveau du poignet. Dans ce problème clinique, tous les muscles intrinsèques sont paralysés, y compris les extenseurs des articulations IP. Les extenseurs de l'articulation MCP, innervés par le nerf radial, et les fléchisseurs longs des doigts, innervés plus proximalelement dans l'avant-bras par les nerfs médian et ulnaire, sont intacts et ne s'opposent pas, entraînant les doigts dans l'aspect en « griffe ».
- B. Dans la déformation en boutonnière, la partie centrale de l'expansion du tendon de l'extenseur est déchirée au-dessus de l'articulation IPP, ce qui permet au tendon de

se déplacer vers la paume, ce qui fait que le tendon agit comme un fléchisseur de l'articulation IPP. Cela entraîne une hyperextension de l'articulation IPD.

- C. La déformation en col de cygne implique une légère flexion des articulations MCP, une hyperextension des articulations IPP et une légère flexion des articulations IPD. Cette affection résulte le plus souvent d'un raccourcissement des tendons des muscles intrinsèques, comme dans la polyarthrite rhumatoïde.
- D. La rétraction de Dupuytren résulte d'un trouble du tissu conjonctif de la paume, entraînant généralement une flexion irréversible des doigts 4 et 5.

GAS 751–754, 776 ; N 454 ; ABR/McM 162

81.

- A. Le nerf médian étant blessé dans la fosse cubitale, les longs fléchisseurs sont paralysés, y compris le muscle long fléchisseur du pouce. La perte de la sensibilité palmaire latérale confirme également la lésion du nerf médian.
- B. Si seul le nerf interosseux antérieur était endommagé, il n'y aurait pas de déficits sensitifs cutanés.
- C. Le nerf radial alimente les extenseurs du poignet, le long abducteur du pouce et les extenseurs de l'articulation MCP. Le nerf radial fournit également une innervation cutanée au dos de la main.
- D. Le long fléchisseur du pouce ne serait pas paralysé si le nerf médian était blessé au poignet.

E. Le nerf ulnaire ne fournit pas de sensibilité à la paume latérale.

GAS 731, 769 ; N 438 ; ABR/McM 158

82.

D. Les résultats de l'examen physique de ce patient sont compatibles avec une paralysie de Klumpke. La plupart des cas de paralysie de Klumpke sont associés à des blessures de naissance. Cependant, la blessure peut survenir chez les enfants plus âgés et les adultes s'ils lèsent les nerfs C8 et T1, comme dans ce cas où le patient est tombé d'un arbre et a attrapé une branche pour amortir sa chute. En cas de lésion du tronc inférieur du plexus brachial, ou des branches ventrales de C8 et T1, il existe une perte sensitive sur le bras et l'avant-bras médial et la face médiale de la main (dorsale et ventrale). Le faisceau médial est une extension du tronc inférieur. Le faisceau médial donne naissance au nerf cutané brachial médial et antébrachial médial, qui alimente le dermatome T1 de la face médiale du bras et de l'avant-bras.

A. Le nerf cutané brachial latéral inférieur naît du nerf radial, C5 et C6, qui lui-même naît du tronc supérieur du plexus brachial.

B. Le nerf musculocutané naît du faisceau latéral et se termine par le nerf cutané antébrachial latéral, avec des fibres des dermatomes C5 et C6.

- C. Le nerf intercostobrachial est la branche cutanée latérale de la branche primaire ventrale T2 et innerve la peau de la face médiale du bras.
- E. Le nerf médian distribue des fibres sensibles C6 et C7 à la partie latérale de la paume, au pouce, à l'index, au majeur et à la moitié de l'annulaire.

GAS 703–708 ; N 420 ; ABR/McM 144

83.

- C. Le nerf pectoral latéral est généralement la seule source d'innervation motrice du chef claviculaire du muscle grand pectoral. S'il est blessé (comme dans ce cas de blessure iatrogène lors de l'ablation des nœuds lymphatiques axillaires apicaux), cette partie du muscle subit une atrophie, laissant un déficit esthétique infraclaviculaire.
- A et B. Le nerf pectoral médian assure l'innervation motrice de la partie sternocostale du grand pectoral et de tout le petit pectoral. L'examen physique ne révèle aucun déficit moteur ou sensitif évident.
- D. La perte du nerf pectoral médial n'aurait aucun effet sur le chef claviculaire du grand pectoral.
- E. Une lésion du faisceau latéral entraînerait la perte non seulement de tout le nerf pectoral latéral, mais aussi du nerf musculocutané, entraînant une paralysie du biceps brachial et du brachial, une perte sensitive antébrachiale latérale, ainsi que la perte de la distribution proximale du nerf médian.

GAS 687, 705 ; N 419 ; ABR/McM 149

84.

B. Le nerf spinal C6 est principalement responsable du réflexe brachioradial.

A et B. C5 et C6 sont tous deux impliqués dans le réflexe bicipital ; C5 pour le moteur, C6 pour la partie sensitive de l'arc réflexe ; C7 est le nerf spinal clé dans le réflexe tricipital.

D. C8 est responsable du réflexe de secousse des doigts.

E. T1 n'est pas responsable de réflexe myotatique.

GAS 718 ; N 437 ; ABR/McM 151

85.

C. Le nerf spinal principal qui contribue au nerf radial et innerve le triceps brachial est C7. L'absence du réflexe tricipital indique généralement une radiculopathie ou une lésion de C7.

A et B. Les nerfs spinaux C5 et C6 sont impliqués dans la voie du réflexe du biceps brachial.

D et E. Les nerfs spinaux C8 et T1 ne sont pas impliqués dans les réflexes du membre supérieur.

GAS 708–709, 730 ; N 420 ; ABR/McM 152

86.

B. L'articulation de type ginglyme est le terme technique correct pour décrire une articulation à charnière. Elle permet un mouvement dans un seul axe (flexion et

extension dans le cas de l'articulation huméro-ulnaire) et est donc une articulation uni-axiale.

A, C, D, E. Les autres types d'articulations énumérés permettent un mouvement dans plus d'un axe.

GAS 19, 727 ; N 445 ; ABR/McM 126

87.

C. Une fracture de l'humérus juste proximale des épicondyles est appelée fracture supracondylienne. C'est la cause la plus fréquente d'une fracture ischémique de Volkmann. Le fragment osseux tranchant déchire souvent l'artère brachiale (ou autre), avec un saignement dans le compartiment des fléchisseurs. La diminution de l'apport artériel au membre distal entraîne l'ischémie. Le saignement dans le compartiment provoque une forte augmentation de la pression, bloquant d'abord l'écoulement veineux hors du compartiment, puis réduisant le flux artériel dans et à travers le compartiment lorsque la pression augmente jusqu'aux niveaux artériels. Les muscles ischémiques subissent alors une contracture non soulagée. Une fracture de l'humérus est parfois placée dans un plâtre de l'épaule au poignet, dissimulant souvent l'ischémie jusqu'à ce qu'une souffrance importante de tissus se produise. Le froid, l'insensibilité des doigts et une forte douleur sont des signes avant-coureurs de ce syndrome de loge, exigeant que le plâtre soit retiré et que la loge soit ouverte («

libérée ») pour réduire la pression et réparer les vaisseaux.

- A. La fracture du col chirurgical met en danger le nerf axillaire et l'artère humérale circonflexe postérieure, mais n'expose pas à la contracture ischémique.
- B. La fracture de l'humérus dans le sillon radial peut blesser le nerf radial et l'artère brachiale profonde.
- D. La fracture de l'olécrâne n'entraîne pas de contracture de Volkmann, bien que le triceps brachial puisse déplacer le fragment de fracture distal de l'ulna.
- E. La fracture de l'épicondyle latéral est assez rare. Ce type de fracture se produit généralement à la suite d'une traction soudaine sur l'origine commune des extenseurs par les muscles extenseurs ou en raison d'un traumatisme direct.

GAS 729 ; N 424 ; ABR/McM 158

88.

- D. Normalement, la partie distale de l'ulna s'articule uniquement avec le radius au niveau de l'articulation radio-ulnaire distale du poignet, articulation qui participe à la pronation et à la supination.
- A, B, C. La tête de l'ulna ne s'articule avec aucun des os du carpe ; elle est séparée des os triquetrum et lunatum par le complexe triangulaire de fibrocartilage qui se trouve entre elle et le radius.
- E. Le pisiforme s'articule avec le triquetrum. L'articulation carpienne du radius est principalement celle de l'os

scaphoïde (l'ancien nom est naviculaire).

GAS 727–728 ; N 442 ; ABR/McM 129

89.

- A. La force de la chute de la femme sur la main tendue a été transmise par l'avant-bras, entraînant dans ce cas une luxation de l'olécrâne au niveau du coude, ce qui exerce une traction sur le nerf ulnaire lorsqu'il passe autour de l'épicondyle médial de l'humérus. Un traumatisme du nerf ulnaire au coude peut entraîner une faiblesse de la flexion médiale (adduction) au poignet, par perte du fléchisseur ulnaire du carpe. La lésion du nerf ulnaire entraîne également une perte sensitive de la main médiale et une paralysie des interosseux et des deux lombricaux médiaux, avec griffes surtout sur les quatrième et cinquième doigts.
- B. Une lésion du nerf ulnaire au niveau de l'os pisiforme n'affecterait pas le fléchisseur ulnaire du carpe et ne produirait pas non plus de perte sensorielle sur le dos de la main, car la branche cutanée dorsale du nerf ulnaire se ramifie à proximité du poignet.
- C. Les problèmes du canal carpien affectent la fonction du nerf médian, ce qui n'est pas indiqué dans le cas de cette patiente.
- D. Le nerf ulnaire passe en dedans de la fosse ulnaire entre les chefs du fléchisseur ulnaire du carpe, et non entre les chefs du fléchisseur profond des doigts

E. Les blessures au niveau du col radial affectent le site de division du nerf radial, et sa paralysie n'entraînerait pas les problèmes cliniques observés chez cette patiente.

GAS 731, 758 ; N 467 ; ABR/McM 153

90.

D. Les interosseux sont les muscles les plus importants dans l'extension des articulations IP en raison de la manière dont ils s'insèrent sur l'expansion de l'extenseur des doigts, qui passe dorsalement aux axes transversaux de ces articulations. Les muscles lombricaux aident à l'extension des IP, en plus de la flexion des articulations MCP. La lésion du nerf ulnaire au niveau du poignet entraîne une paralysie de tous les interosseux et des deux lombricaux médiaux ainsi que de l'adducteur du pouce.

A. L'altération de l'opposition du pouce est une manifestation de la lésion du nerf médian ou de la lésion de l'opposant du pouce. Le nerf médian se situe sur la ligne médiane du poignet, au niveau du rétinaculum des fléchisseurs. La blessure du patient et les résultats de l'examen physique sont incompatibles avec une lésion du nerf médian.

B. Le nerf ulnaire fournit une innervation cutanée à la face palmaire et au dos du cinquième doigt et de la moitié médiale du quatrième doigt. Cependant, le rameau cutané du nerf ulnaire (rameau dorsal du nerf ulnaire) prend naissance à partir du nerf ulnaire au niveau du tiers distal de l'avant-bras, qui est proximal au poignet.

Une lésion du nerf ulnaire au niveau du poignet n'entraînerait pas de déficits sensitifs dans les mains.

C. Les extenseurs des articulations MCP sont innervés par la branche profonde du nerf radial. L'extension sans opposition des articulations MCP les maintient en extension, tandis que les longs fléchisseurs des doigts sans opposition (innervés par les nerfs médian et ulnaire proximale dans l'avant-bras) les font fléchir en position de « griffe ». Les lombricaux des doigts 2 et 3 sont encore intacts, car ils sont innervés par le nerf médian, de sorte que l'on n'observe pas de griffes sur ces doigts. La perte d'opposition résulterait d'une paralysie du nerf médian ou récurrent.

E. Cette affirmation est fausse.

GAS 773–774 ; N 454 ; ABR/McM 168

91.

B. Dans la déformation en boutonnière, la partie centrale de l'expansion du tendon extenseur est déchirée au-dessus de l'articulation IPP, permettant au tendon de se déplacer vers la paume, ce qui fait que le tendon agit comme un fléchisseur de l'articulation IPP. Cela entraîne une hyperextension de l'articulation IPD. On dit que la rupture du tendon extenseur ressemble à une boutonnière et que la tête de la phalange proximale peut passer à travers le trou.

A, C, D, E. Aucun des autres choix de réponse n'entraînerait cette apparence distinctive.

GAS 784–786 ; N 454 ; ABR/McM 176

92.

D. La déformation en col de cygne implique une légère flexion des articulations MCP, une hyperextension des articulations IPP et une légère flexion des articulations IPD. Cette affection résulte le plus souvent d'un raccourcissement des tendons des muscles intrinsèques, comme dans la polyarthrite rhumatoïde. Lorsqu'on lui demande de redresser le doigt blessé, le patient est incapable de le faire et la courbure du doigt ressemble un peu au cou d'un cygne.

A, B, C, E. Aucun des autres choix de réponse ne provoquerait cet aspect.

GAS 758–760 ; N 454 ; ABR/McM 168

93.

C. Le nerf thoracique long a été blessé pendant la dissection axillaire, entraînant une paralysie du muscle dentelé antérieur. Le dentelé antérieur est important dans la rotation vers le haut de la scapula lors de l'élévation du bras au-dessus du niveau de l'épaule. Sa perte entraîne une saillie du bord médial (scapula alata), qui est plus évidente lorsque le patient pousse contre une résistance. Le nerf thoracique long naît des branches ventrales de C5, C6 et C7.

A. Le tronc supérieur (C5, C6) innerve les muscles rotateurs et abducteurs de l'épaule et les fléchisseurs du

coude.

- B. La division postérieure du tronc moyen contient des fibres C7 qui sont distribuées aux muscles extenseurs ; de même, le faisceau postérieur innerve les extenseurs du bras, de l'avant-bras et de la main.
- D. Le nerf axillaire et le nerf radial proviennent du faisceau postérieur du plexus brachial. Ces nerfs fournissent une innervation motrice au deltoïde et à l'extenseur du bras respectivement. Ainsi, une lésion de ces nerfs n'entraînera pas de saillie en aile de la scapula.
- E. Le faisceau latéral (C5, C6 et C7) donne naissance au nerf pectoral latéral, au nerf musculocutané et à la racine latérale du nerf médian. Il n'y a pas de perte sensitive dans le membre chez cette patiente ; une lésion de l'un des autres éléments nerveux énumérés ici serait associée à des déficits de dermatomes spécifiques.

GAS 689–690 ; N 417 ; ABR/McM 144

94.

- B. La rétraction ou déformation de Dupuytren est le résultat d'une fibromatose de l'aponévrose palmaire, entraînant un épaissement irrégulier des attaches aponévrotiques à la peau, qui provoque une rétraction en flexion progressive des doigts, en particulier des quatrième et cinquième doigts. Dans 50 % des cas, elle est bilatérale.
- A. La main de singe, ou main plate, est le résultat de la perte des nerfs médian et ulnaire au niveau du coude,

avec une paralysie de tous les longs fléchisseurs des doigts et de tous les muscles intrinsèques de la main. Le terme peut aussi être spécifique pour une simple lésion du nerf médian et une éminence thénar atrophiée.

- C. La main en griffe résulte d'une paralysie de l'extension des articulations IP par les interosseux et les lombricaux, innervés principalement par le nerf ulnaire.
- D. La chute du poignet survient en cas de paralysie du nerf radial et de perte des long et court extenseurs radiaux du carpe.
- E. Le doigt en maillet résulte du détachement du tendon extenseur de la phalange distale d'un doigt et de la flexion sans opposition de cette articulation IPD.

GAS 765 ; N 449 ; ABR/McM 166

95.

- A. Le nerf axillaire est une branche directe du faisceau postérieur et s'enroule autour du col chirurgical de l'humérus pour innerver les muscles petit rond et deltoïde. Avec cette disposition anatomique, le nerf axillaire est étroitement « accolé » à l'humérus proximal. Lorsque la tête de l'humérus est luxée antérieurement, elle exerce souvent une traction sur le nerf axillaire.
- B, C, D, E. Ces nerfs ne sont pas lésés lors d'une luxation antérieure de l'épaule.

GAS 681–682 ; N 417 ; ABR/McM 150

96.

- A. Le tendon du chef long du muscle biceps brachial passe dans le sillon intertuberculaire de l'humérus proximal lorsqu'il change de direction et tourne médialement pour s'attacher au tubercule supraglénoidal de la scapula. Ce changement de direction au sein d'une structure osseuse prédispose le tendon à l'usure et à la déchirure, en particulier chez les personnes qui surutilisent le muscle biceps brachial. Ce type de blessure se présente sous la forme d'un signe caractéristique appelé « signe de Popeye », d'après le personnage de dessin animé.
- B. La partie moyenne du muscle biceps brachial est une zone peu propice à la rupture du muscle et à la perte du réflexe du biceps brachial.
- C. La jonction avec le chef court du muscle biceps brachial est une zone peu propice à la rupture du muscle et à la perte du réflexe du biceps brachial.
- D. Le tendon combiné qui traverse le sillon intertuberculaire est plus vulnérable aux blessures.
- E. Le tendon est plus vulnérable aux blessures en raison de son parcours dans le sillon intertuberculaire.

GAS 694–695 ; N 421 ; ABR/McM 120

97.

- C. Le muscle supra-épineux s'insère sur le tubercule majeur de l'humérus et est censé initier l'abduction du bras au niveau de l'épaule. Il est principalement innervé par le nerf spinal C5.

- A. Le muscle subscapulaire est le seul muscle qui s'insère sur le tubercule mineur.
- B. Le muscle supra-épineux n'initie pas l'adduction du bras mais plutôt l'abduction.
- D. Le muscle subscapulaire est innervé par les nerfs subscapulaires supérieur et inférieur.
- E. Le muscle petit rond prend naissance sur le bord latéral de la scapula ; le muscle grand rond prend naissance dans la région de l'angle inférieur et du bord latéral de la scapula.

GAS 680 ; N 415 ; ABR/McM 121

98.

- E. Lors d'une chute sur un membre supérieur en extension, les forces sont conduites successivement par la main et par les os du membre. Souvent, ces os ne se fracturent pas mais transmettent plutôt les forces de compression en direction proximale. Le squelette appendiculaire s'articule avec le squelette axial au niveau de l'articulation sternoclaviculaire. Les forces ne sont pas suffisamment transférées au sternum, ce qui fait que la clavicule absorbe la force, entraînant la fracture pédiatrique courante de cet os de forme sigmoïde.
- A, B, C, D. La clavicule est l'os le plus fréquemment fracturé dans ce scénario.

GAS 673 ; N 465 ; ABR/McM 118

99.

C. La patiente souffre d'un syndrome du défilé thoracique, impliquant des éléments nerveux et vasculaires. Cela résulte de toute affection qui diminue les dimensions de l'ouverture supérieure du thorax (le nom officiel du défilé thoracique). Cela peut être le résultat d'une côte cervicale, de muscles accessoires et/ou de bandes de tissu conjonctif atypiques à la racine du cou. Dans ce cas, les symptômes concernent le bras, l'avant-bras et la main. La paresthésie le long de l'avant-bras médial et de la main et l'atrophie des longs fléchisseurs et des muscles intrinsèques font penser à un possible problème de compression ou de traction du tronc inférieur (C8, T1) plutôt qu'à une lésion du nerf médian ou ulnaire. La paume latérale ne présente pas de problème sensitif, ce qui tend à exclure une atteinte du nerf médian. Les changements dans le pouls de l'artère radiale indiquent une compression vasculaire.

A. Une paralysie d'Erb-Duchenne du tronc supérieur affecterait les fonctions des membres proximaux, comme la rotation et l'abduction du bras.

B. Cette lésion se situant sur le côté gauche, le tronc brachiocéphalique ne pourrait pas être impliqué car il naît du côté droit de l'arc aortique ; de plus, il ne comprimerait pas le plexus brachial.

D. Le syndrome du canal carpien n'expliquerait pas les problèmes de l'avant-bras et de la main médiane, ni l'atrophie des longs fléchisseurs.

E. Une lésion isolée du faisceau médial n'expliquerait pas l'atrophie de tous les longs fléchisseurs et des muscles intrinsèques, et n'explique pas les caractéristiques du pouls radial. La douleur ischémique dans le bras est due à une compression vasculaire.

GAS 147–148 ; N 192 ; ABR/McM 144

100.

- A. Le nerf ulnaire pénètre dans l'avant-bras en passant entre les deux chefs du fléchisseur ulnaire du carpe et descend entre et innerve les muscles fléchisseur ulnaire du carpe (pour la déviation médiale du poignet) et fléchisseur profond des doigts (moitié médiale). Une lésion du nerf ulnaire entraîne une main en forme de griffe. Il pénètre dans la main superficiellement au niveau du rétinaculum des fléchisseurs et latéralement à l'os pisiforme, où il est vulnérable aux lésions.
- B. Le nerf ulnaire pénètre également dans le canal de Guyon, le passage entre le pisiforme et l'hamulus (crochet) de l'hamatum au poignet, mais une lésion à cet endroit ne présenterait pas les symptômes susmentionnés.
- C. Le nerf médian pénètre dans le canal carpien et le nerf radial passe en profondeur dans le brachioradial.
- D. Le nerf médian passe entre les chefs ulnaire et radial d'origine du fléchisseur superficiel des doigts et ne donne pas lieu aux symptômes observés.

E. Le nerf radial passe profondément dans le muscle brachioradial et n'a rien à voir avec la présentation du patient.

GAS 741, 748 ; N 467 ; ABR/McM 153

Réponses 101–125

101.

B. Lors d'un accouchement par le siège tel que décrit ici, une traction vers le bas est appliquée sur les épaules et les membres supérieurs alors que le bébé est extrait de force du conduit de naissance. Cela exerce une traction sur le tronc supérieur du plexus brachial, provoquant souvent une blessure par traction dont le bébé peut fréquemment se remettre. Si les branches ventrales de C5 et C6 sont avulsées de la moelle spinale, la lésion est permanente.

A, C, D, E. Ces nerfs ne sont pas couramment blessés par ce mécanisme.

GAS 703, 710 ; N 420 ; ABR/McM 35

102.

E. En frappant les blocs de béton avec le côté médial de sa main, elle a blessé le nerf ulnaire dans le canal ulnaire (de Guyon). Il s'agit du tunnel triangulaire formé par l'os pisiforme en dedans, le rétinaculum des fléchisseurs s'attachant à l'hamulus (crochet) de l'hamatum en dehors et le ligament palmaire du carpe en avant. Cette

lésion entraînerait une perte de sensibilité de la paume médiale et de la surface palmaire du doigt et demi médial et une perte motrice des muscles hypothénariens, des interosseux et des deux lombricaux médiaux.

- A. Le nerf médian n'est pas impliqué car les muscles thénariens et la sensibilité palmaire latérale sont intacts.
- B. La branche dorsale du nerf ulnaire naît à proximité du poignet, elle ne serait donc pas lésée.
- C. Si le lunatum (l'os du carpe le plus fréquemment luxé) était luxé, il ne provoquerait pas de compression du nerf ulnaire au niveau du poignet.
- D. Il n'y a pas d'indication de fracture du cinquième métacarpien, dite fracture du boxeur.

GAS 748, 779–780 ; N 452 ; ABR/McM 168

103.

- E. La gaine du fléchisseur commun ou bourse ulnaire entoure les longs tendons fléchisseurs des doigts dans le canal carpien et la paume proximale. Cette gaine est généralement en continuité avec la gaine du fléchisseur de l'auriculaire (cinquième doigt), qui se poursuit à l'intérieur de la paume, sans connexion avec les gaines des autres doigts (A, B, C, D), qui ne se prolongent pas dans les doigts.

GAS 765–767 ; N 451 ; ABR/McM 167

104.

patients se présentent rapidement, généralement dans les 24 heures. Ils se plaignent d'une douleur sourde dans l'épaule et l'aisselle, avec une aggravation de la douleur lors de l'activité. À l'inverse, le repos et l'élévation soulagent souvent la douleur. Les patients atteints de thrombose veineuse profonde axillaire-subclavière associée à un cathéter présentent des symptômes similaires au niveau du bras ou de l'épaule du côté où se trouve le cathéter à demeure.

B, C, D, E. Ces affections ne sont pas des complications de la pose d'un cathéter veineux central.

GAS 722 ; N 419 ; ABR/McM 218

106.

C. La blessure se situe au niveau de la deuxième partie de l'artère axillaire. L'artère suprascapulaire est une branche du tronc thyrocervical qui naît de l'artère subclavière, proche de l'artère axillaire. L'artère subscapulaire est la branche principale de la troisième partie de l'artère axillaire, donnant les artères thoracodorsale et scapulaire circonflexe. Dans ce cas, le sang de l'artère suprascapulaire s'écoulerait dans l'artère scapulaire circonflexe puis, dans un sens rétrograde, dans l'artère axillaire, vascularisant le segment distal de la blessure.

A, B, D, E. Ces artères ne fournissent pas de circulation collatérale autour de la scapula.

107.

- A. Cette lésion proximale du nerf médian paralyserait tous les longs fléchisseurs des doigts, à l'exception de la moitié médiale du muscle fléchisseur profond des doigts qui fléchit les articulations IPD des doigts 4 et 5, faisant ainsi basculer la « balance de puissance » vers les muscles qui étendent les doigts, qui sont tous innervés par le nerf radial. Les muscles intrinsèques de la main peuvent aider à la flexion des articulations MCP et sont innervés par le nerf ulnaire. Cependant, leur taille est insuffisante pour compenser les forces d'extension exercées sur les doigts.
- B. Le troisième doigt sera étendu suite à une lésion du nerf médian.
- C. En cas de paralysie du nerf médian, il y aura une faiblesse dans l'abduction et l'opposition du pouce.
- D. Le deuxième et le troisième doigts seront étendus après une lésion du nerf médian.
- E. Les articulations MCP et IPD des deuxième et troisième doigts seront étendues en raison de l'action non opposée du nerf radial.

108.

- C. La scapula alata résulte d'une lésion du nerf thoracique long, qui innerve le muscle dentelé antérieur. Ce muscle

est responsable de la rotation de la scapula vers le haut, qui se produit lors de l'abduction du bras au-dessus de l'horizontale. Le nerf thoracique long naît des ramifications ventrales de C5–C7 du plexus brachial. Le diaphragme est alimenté par le nerf phrénique, qui provient des branches ventrales de C3–C5 (mnémotechnique : C3, C4 et C5 maintiennent le diaphragme en vie).

A, B, D, E. Ces sites sont distaux par rapport à l'origine du nerf thoracique long.

GAS 690 ; N 417 ; ABR/McM 135

109.

A. Le nerf médian fournit l'innervation sensitive au pouce, à l'index et au majeur, ainsi qu'à la moitié latérale de l'annulaire. Le nerf médian fournit également l'innervation motrice aux muscles de l'éminence thénar. La compression du nerf médian dans le canal carpien explique ces déficits en même temps que le fonctionnement normal du compartiment fléchisseur de l'avant-bras.

B et E. Le nerf ulnaire n'est pas impliqué dans ces symptômes.

C. La compression du plexus brachial n'a pas pu être attribuée à la pression exercée par l'hypertrophie du muscle triceps brachial, car il est situé à distance du plexus. En outre, les symptômes comprendraient

plusieurs déficits des membres supérieurs plutôt que les symptômes focaux décrits dans ce cas.

D. L'arthrose de la colonne cervicale entraînerait également une complexité croissante des symptômes.

GAS 708, 791 ; N 466 ; ABR/McM 168

110.

B. Le lunatum est l'os du carpe le plus fréquemment luxé. Le déplacement est antérieur dans la majorité des cas. La luxation de l'os lunatum peut précipiter les signes typiquement associés au syndrome du canal carpien.

A, D, E. Ces os ne sont pas couramment luxés et ne s'articulent pas avec le radius.

C. Le scaphoïde s'articule avec le radius mais est plus souvent fracturé que luxé.

GAS 757–759 ; N 446 ; ABR/McM 128

111.

D. Une côte cervicale (généralement située à C7) peut provoquer le syndrome du défilé thoracique, une affection caractérisée par un faible tonus musculaire de la main et une perte du pouls radial lorsque le membre supérieur est en abduction au-dessus de l'épaule. Les symptômes suggèrent une lésion du plexus brachial au niveau du tronc inférieur.

A. Le nerf axillaire innerve les muscles de l'épaule, qui ne présentent aucune perte de fonction.

- B. Le tronc supérieur du plexus brachial fournit l'innervation aux muscles de l'épaule, qui ne sont pas affectés d'après les symptômes présentés par le patient.
- C. L'artère subclavière est située en avant du plexus brachial jusqu'à ce que le plexus se sépare en faisceaux en passant sous la clavicule.
- E. L'artère brachiocéphalique et **(D)** le tronc inférieur du plexus brachial ne constituent qu'une réponse partiellement correcte ; l'artère brachiocéphalique n'est pas directement associée au plexus brachial en raison de son emplacement près de la ligne médiane du corps, derrière le sternum.

GAS 147–148 ; N 192, 420 ; ABR/McM 135

112.

- A. Une articulation synarthrosique est une connexion fibreuse qui permet un mouvement limité. Dans ce cas, le mouvement de pronation/supination est permis par l'articulation de la membrane interosseuse entre le radius et l'ulna.
- B. Les articulations symphysaires sont des fusions fibrocartilagineuses permanentes entre deux os ; la symphyse pubienne en est un exemple.
- C. La synchondrose est une articulation temporaire faite de cartilage qui se transforme en os généralement après la fin de la croissance (c'est-à-dire la plaque épiphysaire).
- D. Les articulations trochoïdes sont des articulations pivotantes, et la partie radio-ulnaire proximale de

l'articulation du coude en est un exemple.

E. Les articulations ginglymes sont des articulations charnières telles que celles situées aux jonctions IP de la main et du pied (IPP et IPD).

GAS 17–19, 748–749 ; N 429 ; ABR/McM 154

113.

B. Le pouls radial est mieux localisé sur l'avant-bras (antebrachium), juste à proximité de l'articulation du poignet. À cet endroit, l'artère radiale chemine sur le radius distal entre les tendons du fléchisseur radial du carpe et du brachioradial.

A. Le tendon du long palmaire se dirige plus médialement vers l'artère radiale et au-dessus du rétinaculum des fléchisseurs.

C, D, E. Le tendon du long fléchisseur du pouce est une structure plus profonde dans l'avant-bras et est également situé médialement à l'artère radiale.

GAS 792 ; N 437 ; ABR/McM 17

114.

B. L'artère radiale pénètre dans la main par la tabatière anatomique.

A. L'artère passe ensuite à travers les deux chefs du premier muscle interosseux dorsal et pénètre dans la face profonde de la paume.

C. Le tendon du long fléchisseur du pouce passe sur la face palmaire de la main et l'artère radiale passe sur la face

dorsale de la main avant de pénétrer dans la face profonde de la paume, et donc l'artère radiale ne passe pas sous ce tendon.

D. L'artère radiale ne passe pas entre le premier et le deuxième muscles interosseux et ne peut donc pas être utilisée comme point de repère pour identifier l'artère.

E. L'artère radiale ne passe pas entre le premier muscle interosseux dorsal et le long adducteur du pouce.

GAS 765, 786 ; N 457 ; ABR/McM 170

115.

D. Le nerf médian assure l'innervation de la plupart des muscles de la loge des fléchisseurs de l'avant-bras, l'innervation cutanée de la face palmaire des deuxième, troisième et quatrième doigts et de la paume latérale, ainsi que l'innervation de cinq muscles intrinsèques de la main : le premier et le deuxième lombricaux, le court abducteur du pouce, l'opposant du pouce et le court fléchisseur du pouce. La loge thénar contient les muscles court abducteur du pouce, opposant du pouce et court fléchisseur du pouce, et ces muscles sont innervés par la branche récurrente du nerf médian. La patiente présente un affaiblissement des deux premiers lombricaux et pas seulement des muscles thénariens ; le nerf médian est donc très probablement comprimé. Une autre indication que le nerf médian est comprimé est la secousse vigoureuse du poignet. Comme le nerf médian traverse le

canal carpien, la compression du canal carpien pourrait entraîner cette action de la part de la patiente.

- A. Le nerf ulnaire assure l'innervation d'une partie des muscles fléchisseur profond des doigts et fléchisseur ulnaire du carpe. Ces muscles ne sont pas affaiblis chez cette patiente.
- B. Le nerf radial assure l'innervation cutanée du dos de la main et de l'avant-bras ainsi que des muscles extenseurs de l'avant-bras.
- C. Rameau récurrent du nerf médian : le rameau récurrent du nerf médian innerve les muscles thénariens, l'opposant du pouce, le court abducteur du pouce et le court fléchisseur du pouce. Cependant, comme la sensation sur la surface palmaire est également diminuée, il est peu probable que cela soit dû à une compression de ce nerf.
- E. Le nerf interosseux postérieur est une branche du nerf radial et fournit une innervation sensitive de l'articulation du poignet.

GAS 708, 758 ; N 466 ; ABR/McM 166

116.

- B. Le patient peut étendre son avant-bras, ce qui suggère que le muscle triceps brachial n'est pas affaibli. La supination semble faible, avec la main en flexion et le poignet tombant. Cela indiquerait qu'une partie du nerf radial a été lésée en dessous de l'innervation du triceps brachial et au-dessus des branches vers les supinateurs

et les extenseurs de l'avant-bras. Cependant, la sensibilité sur l'avant-bras et la main est intacte, ce qui indique que la branche superficielle du nerf radial est intacte. La branche superficielle du nerf radial se sépare du nerf radial profond au niveau du tiers distal de l'humérus.

A. Le faisceau postérieur du plexus brachial est responsable de l'innervation des nerfs axillaire et radial. Ce patient a une certaine innervation du nerf radial et aucune perte de fonction du nerf axillaire.

C et D. Le patient ne présente pas d'affaiblissement de l'adduction du poignet, ce qui indique que le nerf ulnaire n'est pas lésé.

E. Si le nerf radial et le nerf musculocutané sont tous deux lésés, la supination ne sera pas possible car les muscles supinateur et biceps brachial assurent la supination de l'avant-bras.

GAS 724–726, 759 ; N 468 ; ABR/McM 151

117.

B. Le rameau profond du nerf radial, après son émergence distale du supinateur, est responsable de l'innervation de plusieurs muscles du compartiment des extenseurs de la région postérieure de l'avant-bras, y compris l'extension des articulations MCP. Le nerf radial profond contourne latéralement le radius et passe entre les deux chefs du muscle supinateur et est donc susceptible d'être

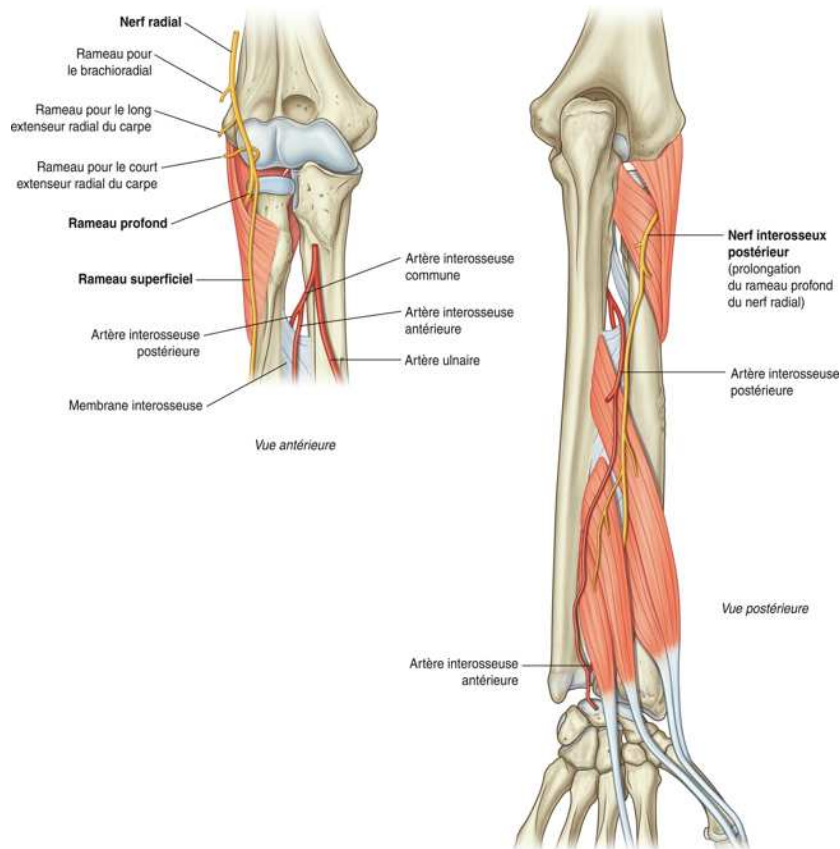
comprimé par un hématome entre le radius fracturé et le muscle supinateur.

- A. Le nerf interosseux antérieur est une branche du nerf médian et alimente les muscles fléchisseur profond des doigts, fléchisseur long du pouce et carré pronateur.
- C. Bien que le nerf radial donne naissance à sa branche profonde, ce choix de réponse est trop général et n'indiquerait pas la branche lésée précise du nerf radial.
- D et E. La branche profonde du nerf ulnaire et le nerf médian traversent tous deux la face médiale et antéromédiale du bras, respectivement. Ces nerfs alimentent principalement la loge des fléchisseurs du bras (**GAS Fig. 7.92**).

GAS 749, 756 ; N 469 ; ABR/McM 161

118.

- A. Le tronc supérieur du plexus brachial comprend C5 et C6, qui donnent naissance au nerf suprascapulaire, qui innerve le muscle supra-épineux. Le muscle supra-épineux est le principal muscle impliqué dans l'abduction du bras de 0 à 15 degrés. Le muscle deltoïde, innervé principalement par C5, permet une abduction du bras de 15 à 90 degrés.
- B. Le tronc moyen est juste formé de C7 et n'a rien à voir avec le muscle impliqué dans l'abduction initiale du bras.



GAS Fig. 7.92

C. Le tronc inférieur est composé de C8-T1 et n'innerve pas le muscle supra-épineux ; ce n'est donc pas la bonne réponse.

D et E. Les faisceaux sont distaux par rapport à la ramification du muscle supra-épineux ; par conséquent, ni le faisceau latéral ni le faisceau médial ne sont la bonne réponse.

GAS 703, 710 ; N 420 ; ABR/McM 28

119.

C. Le nerf radial est responsable de l'extension de la main et des doigts. Ce nerf est dérivé de toutes les

ramifications ventrales de C5-T1.

A, B, D, E. Aucune des autres réponses n'inclut toutes les ramifications ventrales.

GAS 708–709 ; N 420 ; ABR/McM 100

120.

A. L'artère suprascapulaire naît de l'artère subclavière en tant que branche principale du tronc thyrocervical. Elle présente de riches anastomoses avec l'artère scapulaire circonflexe et pourrait fournir un apport sanguin essentiel à la scapula. L'artère scapulaire dorsale serait perdue avec le greffon. Aucun des autres vaisseaux cités n'est en mesure de fournir une vascularisation adéquate à la scapula.

GAS 683 ; N 418 ; ABR/McM 31

121.

C. Les os scaphoïde et lunatum du carpe ont une articulation directe avec le radius, qui est fracturé dans une fracture de Pouteau-Colles ; par conséquent, ils seraient très probablement disjoints ou fracturés.

A, B, D, E. Les autres os du carpe cités n'ont pas de contact direct avec le radius et ont une position plus distale ; ils ne sont donc pas aussi susceptibles d'être blessés par une fracture de Pouteau-Colles.

GAS 738 ; N 442 ; ABR/McM 129

122.

- C. Ce type de luxation est fréquent chez l'enfant, et se produit lorsque le radius se luxe et glisse hors du ligament annulaire, qui le maintient en place, en s'articulant avec l'ulna et le capitulum de l'humérus. Chez les adultes, le ligament annulaire a une bonne « prise » sur le col radial, mais chez les jeunes enfants, la tête radiale n'est pas complètement développée, ce qui entraîne un col indistinct.
- A. Une compression du nerf médian est peu probable en raison de sa position médiane dans la fosse cubitale.
- B. Le radius ne s'articule pas avec la trochlée de l'humérus ; l'ulna s'articule à cet endroit.
- D. L'ulna ne risque pas de se luxer car il est plus stable que le radius, qui n'a que le ligament annulaire comme support.
- E. Le nerf radial ne passe pas derrière l'épicondyle médial ; c'est plutôt le nerf ulnaire qui le fait, donc ce n'est pas la bonne réponse.

GAS 729–731, 749 ; N 428 ; ABR/McM 154

123.

- C. Une lésion du nerf radial peut être causée par un coup porté à la région médio-humérale, car le nerf s'enroule autour du corps de l'humérus. Les symptômes décrits comprennent la perte de l'extension du poignet et des doigts et une perte de sensation dans une zone de la peau alimentée par le nerf radial.

- A. Le nerf médian fournit une innervation sensitive aux 3½ doigts latéraux de la face palmaire de la main. Le nerf médian n'est pas responsable de l'extension du poignet.
- B. Les nerfs ulnaires assurent l'innervation sensorielle des 1½ doigts médiaux de la face palmaire de la main et des 2½ doigts médians de la face dorsale de la main. Le nerf ulnaire n'est pas responsable de l'extension du poignet.
- D. Le nerf musculocutané fournit une innervation sensitive à l'avant-bras latéral.
- E. Le nerf axillaire fournit une innervation sensitive à la région deltoïde de l'épaule.

GAS 726 ; N 468 ; ABR/McM 152

124.

- A. Le nerf ulnaire innerve les interosseux dorsaux et palmaires, qui agissent en abduction et adduction des doigts et assistent les lombricaux dans leurs actions de flexion des articulations MCP et d'extension des articulations IP.
- B. La branche récurrente du nerf médian innerve le groupe de muscles thénariens qui agissent dans les mouvements du pouce.
- C. Le nerf radial est responsable de l'extension du poignet.
- D. Le nerf musculocutané n'innerve aucun muscle de l'avant-bras ou de la main.
- E. L'interosseux antérieur innerve le long fléchisseur du pouce et le carré pronateur ainsi que la moitié radiale du

fléchisseur profond des doigts.

GAS 773–774 ; N 467 ; ABR/McM 168

125.

C. Le muscle triceps brachial est innervé par le nerf radial (principalement C7), qui provient des nerfs spinaux C5-T1.

A et B. Comme le seul déficit moteur de la patiente concerne les muscles triceps brachiaux, on peut exclure C5 et C6, qui fournissent des fibres aux nerfs axillaire, musculocutané et subscapulaire supérieur. Une atteinte de l'une ou l'autre de ces ramifications ventrales entraînerait des déficits moteurs supplémentaires au niveau de l'épaule et du compartiment des fléchisseurs du bras.

D et E. On peut également exclure C8-T1 car ces ramifications ventrales forment le nerf pectoral médial et les nerfs cutanés brachiaux et antébrachiaux médiaux, ainsi que le nerf ulnaire et la distribution distale du nerf médian. Des lésions de ces rameaux ventraux entraînent une perte de la fonction du muscle pectoral et de la sensibilité cutanée sur la face médiale du membre supérieur, ainsi qu'une perte de la fonction de la main.

GAS 708, 724 ; N 420 ; ABR/McM 100

Réponses 126–150

126.

- D. Le doigt en maillet, également appelé doigt de baseball, est une déformation dans laquelle le doigt est fléchi en permanence au niveau de l'articulation IPD en raison de l'avulsion de l'insertion du tendon extenseur au niveau de la phalange distale.
- A. Une lésion du nerf ulnaire au niveau du pli de flexion distal du poignet : cette lésion entraînerait une diminution de la sensation sur la paume médiale et les 4^e et 5^e métacarpiens. En outre, on peut s'attendre à une faiblesse de divers muscles de la main.
- B. Il s'agit d'une séparation de l'expansion de l'extenseur sur l'articulation IP moyenne : le doigt en maillet est une blessure par avulsion du tendon au niveau de l'IPD. L'articulation IPP n'est pas impliquée.
- D. Compression du nerf ulnaire profond par la dislocation de l'os lunaire : on s'attend à une faiblesse de divers muscles de la main, comme les muscles hypothénariens, les muscles interosseux, les 3^e et 4^e lombricaux et l'adducteur du pouce.
- E. Fracture du quatrième ou du cinquième métacarpien : cette blessure n'entraînerait pas la formation du doigt en maillet, qui est spécifiquement une blessure par avulsion du tendon au niveau de l'IPP.

GAS 767 ; N 446 ; ABR/McM 175

127.

- B. Une lésion du tronc supérieur du plexus brachial peut endommager les fibres nerveuses allant aux nerfs

suprascapulaire, axillaire et musculocutané. Les lésions des nerfs suprascapulaire et axillaire entraînent des troubles de l'abduction et de la rotation latérale du bras. Une lésion du nerf musculocutané entraîne une altération de la flexion de l'avant-bras.

- A. Une scapula alata serait due à une lésion du nerf thoracique long. Le nerf thoracique long est formé à partir des niveaux C5, C6 et C7 de la moelle spinale. Le muscle dentelé antérieur serait donc affaibli par les lésions de C5 et C6, mais le muscle ne serait pas complètement paralysé.
- C. La plupart des muscles intrinsèques de la main sont innervés par le nerf ulnaire, qui resterait très probablement intact.
- D. La paresthésie de la face médiale du bras serait due à une atteinte du nerf cutané médial du bras (C8–T1 ; tronc inférieur).
- E. La perte de sensibilité sur le dos de la main serait causée par une atteinte des nerfs ulnaire ou radial (C6–T1).

GAS 703, 721 ; N 420 ; ABR/McM 31

128.

- D. Le muscle supinateur s'attache au radius de façon proximale et, lorsque ce dernier est fracturé, il provoque une déviation latérale.
- A. Le muscle rond pronateur naît sur l'épicondyle médial et le processus coronoïde de l'ulna, et s'insère sur le milieu

de la face latérale du radius, tirant le radius médialement sous la fracture.

- B. Le muscle carré pronateur naît sur la face antérieure de l'ulna distal et s'insère sur la face antérieure du radius distal, tirant le radius médialement.
- C. Le muscle brachial prend naissance sur la face inférieure antérieure de l'humérus et s'insère sur le processus coronoïde et la tubérosité ulnaire, ne provoquant donc pas d'action sur le radius.
- E. Le muscle brachioradial naît sur la crête supracondylienne latérale de l'humérus et s'insère à la base du processus styloïde radial, bien en dessous de la fracture.

GAS 741, 751–752 ; N 430 ; ABR/McM 127

129.

- B. La lymphe de la face latérale de la main se draine directement dans les nœuds lymphatiques épicondyliens médiaux, puis axillaires latéraux, et enfin dans les nœuds lymphatiques axillaires centraux (A).
- C. Les nœuds lymphatiques pectoraux reçoivent la lymphe principalement de la paroi thoracique antérieure, y compris la majeure partie du sein.
- D. Les nœuds lymphatiques sous-scapulaires reçoivent la lymphe de la face postérieure de la paroi thoracique et de la région scapulaire.
- E. Les nœuds lymphatiques parasternaux reçoivent la lymphe du quadrant médian inférieur du sein (**GAS Fig.**

7.57).

GAS 711–712 ; N 407 ; ABR/McM 371

130.

- C. Le syndrome de compartiment est caractérisé par une augmentation de la pression dans l'espace confiné d'un compartiment fascial, ce qui nuit à l'apport sanguin, entraînant une pâleur et une perte de pouls au niveau distal de la loge.
- A. Une thrombose veineuse n'entraînerait pas la perte du pouls radial et elle n'est pas associée à un traumatisme ou à une lésion d'un compartiment musculaire.
- B. Le syndrome du défilé thoracique affecte les nerfs du plexus brachial ainsi que l'artère subclavière et les vaisseaux sanguins situés entre le cou et l'aisselle, bien au-dessus du plâtre.
- D. La maladie de Raynaud affecte la circulation sanguine dans les membres lorsqu'ils sont exposés à des changements de température ou à un stress.
- E. La fracture au niveau du sillon radial a probablement entraîné une lésion du nerf radial mais ne serait pas responsable de ces symptômes.

GAS 563, 737 ; N 437 ; ABR/McM 151

131.

- E. Le rameau profond du nerf ulnaire naît au niveau de l'os pisiforme et passe entre le pisiforme et l'hamulus (crochet) de l'hamatum ; le rameau profond du nerf

ulnaire est donc le plus susceptible d'être lésé chez cette patiente.

- A. Le nerf médian pénètre dans la paume de la main sur la ligne médiane par le canal carpien.
- B. La branche récurrente du nerf médian se ramifie après l'entrée du nerf médian dans la paume par le canal carpien.
- C. Le nerf radial se divise en branches superficielle et profonde lorsqu'il pénètre dans la fosse cubitale.
- D. Le nerf interosseux antérieur naît du nerf médian lorsque ce dernier passe entre les deux chefs du muscle rond pronateur. Il se poursuit jusqu'à la face antérieure de la membrane interosseuse entre les muscles fléchisseur profond des doigts et long fléchisseur du pouce.

GAS 779 ; N 455 ; ABR/McM 171

132.

- A. Le test de la boîte vide évalue la fonction du muscle supra-épineux, qui initie les 15 premiers degrés d'abduction du bras ; la palpation du tendon pendant cette phase entraînerait une douleur due à une tendinopathie du supra-épineux.
- B, C, D, E. Le muscle deltoïde est responsable de l'abduction du bras au-delà des 15 premiers degrés et n'est pas évalué lors du test de la boîte vide.

GAS 680 ; N 415 ; ABR/McM 138

133.

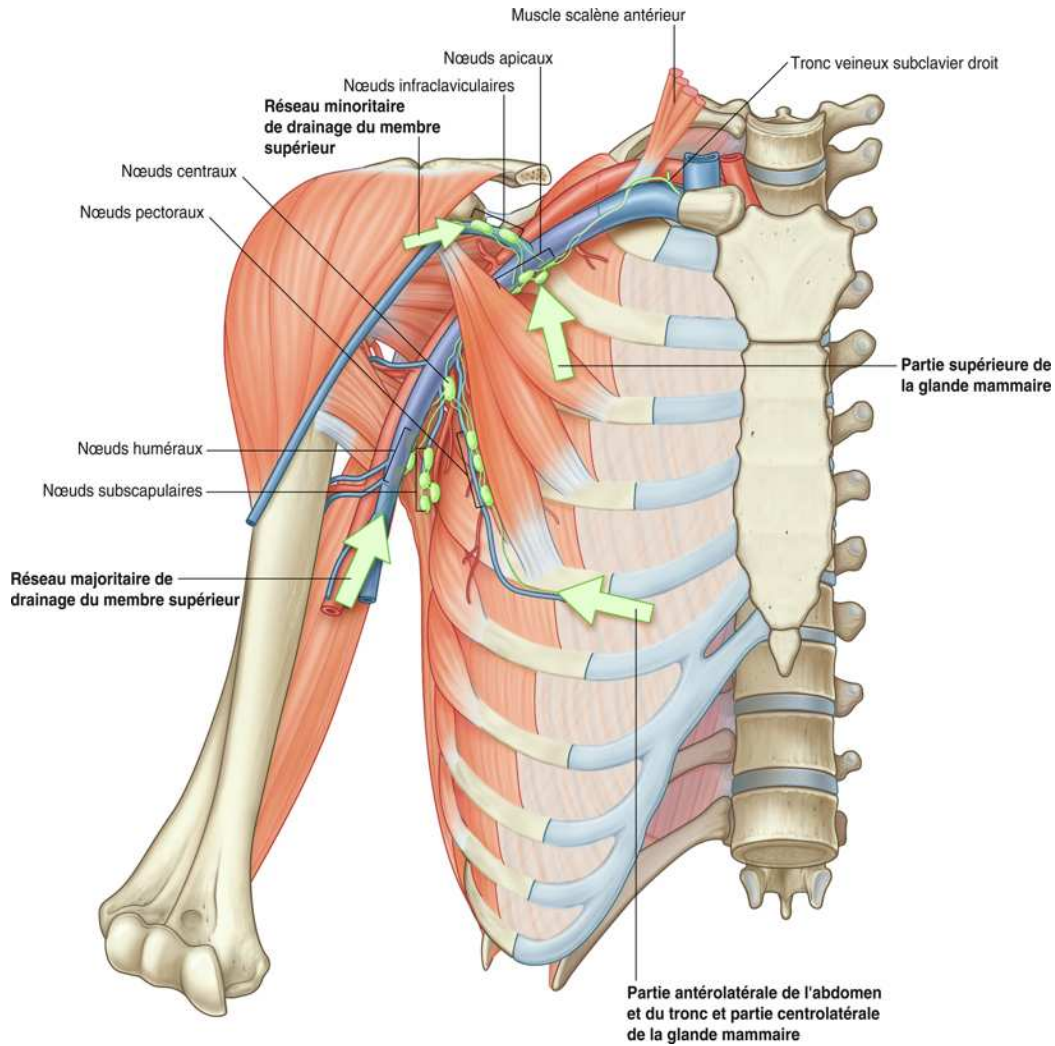
- A. La fracture caractéristique causée par une chute sur une main en extension est une fracture du scaphoïde et du lunatum ; le scaphoïde et le lunatum sont les deux os du poignet les plus proches du processus styloïde du radius.
- B, C, D, E. Tous les autres os du poignet sont moins susceptibles d'être affectés par cette blessure.

GAS 757–758, 771 ; N 442 ; ABR/McM 128

134.

- C. La fracture de Bennett est une fracture de la CMC à la base du rayon du pouce.
- A. La fracture de Pouteau-Colles est également appelée « déformation en fourchette » car le fragment distal est déplacé vers l'arrière.
- B. Une fracture du scaphoïde serait indiquée par une douleur dans la tabatière anatomique.
- D. La fracture de Goyrand-Smith, aussi appelée fracture de Pouteau-Colles inversée, se produit lorsque le fragment distal du radius fait un angle vers l'avant.
- E. La fracture du boxeur désigne une fracture du col d'un os métacarpien, généralement le cinquième ou le quatrième métacarpien.

GAS 757–760 ; N 442 ; ABR/McM 128



GAS Fig. 7.57

135.

A. Il est intéressant de noter que le « pouce du garde-chasse » est un terme inventé pour décrire une blessure courante chez les gardes-chasse écossais qui, dit-on, tuaient les petits animaux tels que les lapins en leur brisant le cou entre le sol et le pouce et l'index. La force en valgus résultante sur l'articulation MCP en abduction a causé une lésion du ligament collatéral ulnaire.

Aujourd'hui, cette blessure est plus souvent observée chez les skieurs qui atterrissent maladroitement avec la main calée sur un bâton de ski, ce qui provoque une force de valgus sur le pouce, comme chez cette patiente. Alors que le terme « pouce du skieur » est parfois utilisé, celui de « pouce du garde-chasse » est encore d'usage courant.

- B. La fracture du scaphoïde se produit après une chute sur une main tendue, impliquant les os scaphoïde et lunatum.
- C. La fracture de Bennett est une fracture de la base du premier métacarpien.
- D. La fracture de Goyrand-Smith, aussi appelée fracture de Pouteau- Colles inversée, est causée par la fracture du radius distal et le fragment radial distal est incliné vers l'avant. La fracture de Pouteau-Colles est également appelée déformation en dos de fourchette car le fragment distal du radius est déplacé vers l'arrière.
- E. La fracture du boxeur est une fracture des cols des deuxième et troisième (et parfois du cinquième) métacarpiens.

GAS 757 ; N 445 ; ABR/McM 173

136.

- B. Le réflexe du biceps brachial est déclenché en tapant sur le tendon du biceps près de son insertion sur le radius. Le réflexe du biceps brachial implique les nerfs spinaux

C5 et C6. C5 fournit la composante motrice ; C6 le côté afférent de l'arc réflexe.

A. C5 fournit la composante efférente du réflexe du biceps brachial.

C, D, E. Ces nerfs ne sont pas impliqués dans le réflexe du biceps brachial.

GAS 694–695 ; N 421 ; ABR/McM 157

137.

B. Le réflexe brachioradial est déclenché en tapotant le tendon du muscle brachioradial. Ce réflexe implique les nerfs spinaux C5, C6 et C7. La principale contribution est celle de C6.

A, C, D, E. Ces nerfs ne sont pas impliqués dans le réflexe brachioradial.

GAS 749–751 ; N 437 ; ABR/McM 159

138.

D. La contracture de Volkmann est une déformation en flexion des doigts et parfois du poignet due à une nécrose ischémique des muscles fléchisseurs de l'avant-bras.

A. La fracture de Pouteau-Colles est également appelée déformation en dos de fourchette car le fragment distal du radius est déplacé vers l'arrière. La fracture de Goyrand-Smith, également appelée fracture de Pouteau-Colles inversée, est provoquée par la fracture du radius distal, le fragment radial étant incliné vers l'avant.

- B. Les fractures du scaphoïde se produisent après une chute sur une main tendue et impliquent les os scaphoïde et lunatum.
- C. La fracture de Bennett est une fracture de la base du premier métacarpien.
- E. La fracture du boxeur est une fracture des cols des deuxième et troisième (et parfois du cinquième) métacarpiens.

GAS 738 ; N 437 ; ABR/McM 159

139.

- D. Le nerf ulnaire pénètre dans l'avant-bras en passant entre les deux chefs du fléchisseur ulnaire du carpe et descend entre les muscles fléchisseur ulnaire du carpe et fléchisseur profond des doigts (moitié médiale) qu'il innerve. Il pénètre dans la main superficiellement au rétinaculum du fléchisseur et latéralement à l'os pisiforme, où il est exposé aux traumatismes, et fournit la branche ulnaire profonde.
- A. La branche ulnaire profonde est plus souvent blessée que le nerf ulnaire.
- B. Le nerf radial n'est pas situé latéralement à l'os pisiforme.
- C. Le nerf médian n'est pas situé latéralement à l'os pisiforme.
- E. La branche profonde du nerf radial prend naissance de manière proximale dans l'avant-bras.

GAS 748 ; N 467 ; ABR/McM 158

140.

- B. Le signe de bénédiction de la main avec l'index et le majeur en extension et l'annulaire et le petit doigt en flexion est causé par une lésion du nerf médian. Les fléchisseurs longs des doigts sont innervés par le nerf médian ; le nerf radial et la branche profonde du nerf ulnaire, non opposés, innervent les extenseurs des doigts 1 à 3, les amenant à être en position d'extension. Les doigts 4 et 5 sont légèrement fléchis car les fléchisseurs des articulations IPP sont alimentés par le nerf ulnaire.
- A, C, D, E. Le nerf radial est épargné en raison de l'extension sans opposition des doigts 1 à 3, tandis que le nerf ulnaire est épargné en raison de la flexion des doigts 4 et 5.

GAS 748, 781 ; N 466 ; ABR/McM 166

141.

- A. Le test d'Allen consiste à comprimer les artères radiale et ulnaire au niveau du poignet en fléchissant fortement les doigts pour faire sortir le sang par la paume. La pression est ensuite relâchée successivement sur les artères radiale et ulnaire pour déterminer le degré de vascularisation de la main par l'un ou l'autre des vaisseaux et la perméabilité des anastomoses entre eux. L'utilité de l'artère radiale pour le pontage peut ainsi être évaluée. Si la paume ne se remplit pas de sang lorsque

l'artère radiale est libérée, alors l'artère ulnaire n'est pas suffisante pour vasculariser la main si l'artère radiale est prélevée pour une greffe. Les autres tests n'ont rien à voir avec la perméabilité de l'artère radiale.

B, C, E. Il s'agit de tests neurologiques qui ne permettent pas d'évaluer l'intégrité du système vasculaire.

D. Le test de Tinel est un test clinique permettant d'évaluer le syndrome du canal carpien dû à la compression du nerf médian.

GAS 779 ; N 438 ; ABR/McM 169

142.

E. Le nerf ulnaire entre dans la main superficiellement au rétinaculum du fléchisseur et latéralement à l'os pisiforme, et innerve tous les interosseux et l'adducteur du pouce par le rameau profond. Ces muscles sont responsables de l'adduction et de l'abduction des doigts. La flexion des doigts est épargnée car le fléchisseur superficiel des doigts et la moitié radiale du fléchisseur profond des doigts sont innervés par le nerf médian, qui n'est pas affecté par cette lésion.

A. Si le nerf médian était comprimé dans le canal carpien, on aurait des difficultés à bouger le pouce en raison d'un manque d'innervation des muscles thénariens.

B et E. Une lésion du nerf radial dans le bras entraîne un déficit d'extension dans l'avant-bras et la main.

C. Le nerf médian n'innerve pas les muscles d'abduction et d'adduction des doigts. Il ne fournit une innervation

sensitive qu'à la face palmaire des trois premiers doigts.

GAS 779 ; N 455 ; ABR/McM 167

143.

- A. L'articulation glénohumérale est une articulation extrêmement mobile avec une grande amplitude de mouvement. La luxation antérieure est la plus fréquente. Les luxations antérieures de l'humérus sont généralement suite à des blessures où une force anormale est appliquée à l'épaule alors que le bras est en extension, en abduction et en rotation externe. Lorsque la tête de l'humérus est déplacée en avant et en bas, on observe un aplatissement de la proéminence du deltoïde (dû à l'augmentation du poids de l'humérus tirant sur le muscle), une protrusion de l'acromion et une saillie axillaire antérieure (due au déplacement de la tête humérale à cet endroit). Le nerf le plus fréquemment lésé est le nerf axillaire, qui innerve le petit rond et le deltoïde et fournit également un apport cutané à la peau recouvrant le muscle deltoïde.
- B. La subluxation de l'articulation AC résulte généralement d'un coup porté à la pointe de l'épaule lorsque le bras est sur le côté et légèrement en adduction. Elle produit un gonflement et une saillie supérieure de la clavicule. Elle n'est pas associée à des lésions spécifiques des nerfs majeurs ou à des déficits sensoriels.
- C. La clavicule est un os fréquemment fracturé, généralement après un traumatisme direct. La plupart

des fractures se produisent dans le tiers moyen de la clavicule. Il y a un gonflement local et une douleur, mais rarement une atteinte neurovasculaire.

D. Une fracture spiroïde de l'humérus au milieu du corps peut résulter d'une chute sur une main tendue. Le nerf radial est fréquemment lésé car il passe dans le sillon radial.

E. Les ruptures de la coiffe des rotateurs surviennent généralement en cas de lésion dégénérative des tendons. La coiffe des rotateurs est composée du subscapulaire, du supra-épineux, de l'infra-épineux, du petit rond et des tendons correspondants.

GAS 669 ; N 422, 428 ; ABR/McM 142

144.

- A. Le patient souffre d'une subluxation de la tête radiale (pronation douloureuse ou « coude de la nourrice »), la blessure du coude la plus courante chez les enfants. La blessure résulte souvent d'une traction brutale sur la main alors que l'avant-bras est en pronation et le coude en extension. Le développement incomplet de la tête radiale et la laxité du ligament annulaire permettent à la tête radiale de se subluxer (se luxer partiellement) de cette manchette de tissu. Cette affection est extrêmement douloureuse mais peut être facilement traitée par la supination et la compression de l'articulation du coude.
- B. Bien qu'il soit rare que les tendons musculaires se rompent, le plus fréquent est le tendon du chef long du

- biceps brachial. Cela produit une déformation caractéristique lors de la flexion du coude : un renflement extrêmement proéminent du ventre musculaire non attaché appelé « signe de Popeye ».
- C. La membrane interosseuse est une couche étendue de tissu conjonctif qui relie le radius et l'ulna à leur corps. Elle sert de site d'insertion pour les muscles de l'avant-bras.
- D. Le ligament collatéral radial se trouve sur le côté latéral de l'articulation du coude et renforce l'articulation radio-humérale.
- E. Le ligament collatéral ulnaire se trouve sur le côté médial de l'articulation du coude et renforce l'articulation ulnohumérale.

GAS 727–729 ; N 428 ; ABR/McM 154

145.

- B. L'articulation glénohumérale est une articulation extrêmement mobile avec une grande amplitude de mouvement. La luxation antérieure de l'humérus est la plus fréquente et généralement associée à un incident traumatique isolé. Lorsque la tête de l'humérus est déplacée en avant et en bas, il se produit un aplatissement de la proéminence deltoïde, ce qui entraîne une perte du contour normal de l'humérus. Il y a une protrusion de l'acromion, et le relief de l'épaule latérale à l'acromion est déprimé et a un aspect en encoche ou coup de hache externe.

- A. L'avulsion du processus coronoïde de l'ulna peut se produire lors d'une hyperextension du coude, qui affecte l'articulation du coude.
- C. Une fracture du milieu du corps de l'humérus peut léser le nerf radial.
- D et E. Bien qu'une fracture du col chirurgical de l'humérus et une lésion du faisceau postérieur affectent le nerf axillaire, qui innerve le muscle deltoïde, il n'y aura pas de dépression sous l'acromion dans les deux cas.

GAS 669 ; N 428 ; ABR/McM 142

146.

- C. La veine ulnaire médiane est une veine superficielle qui repose sur l'aponévrose bicipitale. L'aponévrose bicipitale ou lacertus fibrosus est un feuillet plat de tissu conjonctif qui part en éventail du côté médial du tendon du biceps brachial pour se fondre dans l'aponévrose antébrachiale des muscles fléchisseurs de l'avant-bras. Elle renforce la fosse cubitale et protège l'artère brachiale, qui y est profonde.
- A. Le rétinaculum du fléchisseur recouvre les os du carpe sur la face palmaire de la main et forme ainsi le canal carpien.
- B. Le muscle rond pronateur a deux insertions : sur l'épicondyle médial de l'humérus et un chef sur le processus coronoïde de l'ulna. L'artère brachiale passe à côté du muscle rond pronateur.

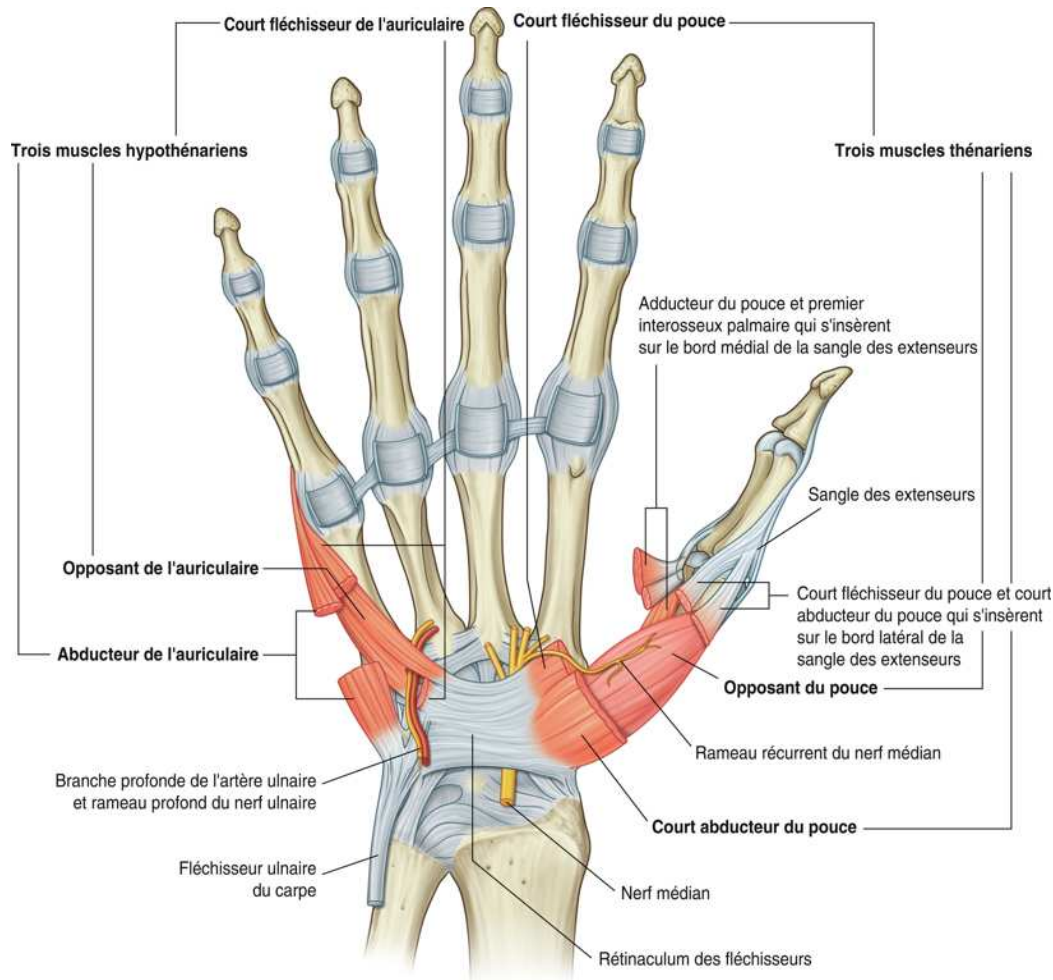
- D. Le muscle brachioradial fléchit le coude et effectue des mouvements de pronation et de supination en fonction de la position de l'avant-bras. Il se situe sur la face latérale de l'avant-bras et constitue la limite latérale de la fosse cubitale.
- E. Le tendon du biceps brachial s'insère sur la tubérosité radiale. L'aponévrose bicipitale provient de la face médiale du tendon du biceps brachial, et l'artère brachiale se trouve sous l'aponévrose.

GAS 731–732 ; N 407 ; ABR/McM 157

147.

- A. Le rétinaculum des fléchisseurs est une épaisse bande de tissu conjonctif qui recouvre l'espace entre les côtés médial et latéral du canal carpien. Il protège et stabilise les tendons qui cheminent à sa face profonde.
- B, D et E. Les lésions du tendon du fléchisseur ulnaire du carpe, des tendons du fléchisseur superficiel des doigts et des tendons du fléchisseur profond des doigts entraînent des pertes fonctionnelles dans la main.
- C. La peau palmaire est constituée de tissu conjonctif lâche et n'a pas un aspect brillant et luisant (**GAS Fig. 7.107**).

GAS 762–764 ; N 452 ; ABR/McM 167



GAS Fig. 7.107

148.

D. Le rameau récurrent du nerf médian prend généralement naissance sur la face latérale du nerf médian, au niveau du bord distal du rétinaculum des fléchisseurs. Il innerve les trois muscles thénariens : l'opposant du pouce, le court fléchisseur du pouce et le court abducteur du pouce.

A et C. La lésion du nerf médian dans le canal carpien, ainsi que la lésion des branches récurrente et palmaire

du nerf médian, entraîne des déficits sensitifs et moteurs. La lésion de la branche palmaire du nerf médian entraîne une perte de sensibilité uniquement de la paume.

E. Les lésions des nerfs radial et ulnaire entraînent des déficits sensoriels et moteurs dans la distribution de ces nerfs (**GAS Fig. 7.107**).

GAS 782 ; N 466 ; ABR/McM 166

149.

B. L'artère radiale pénètre dans la tabatière anatomique et passe à la face postérieure de la main entre les deux chefs du premier muscle interosseux dorsal.

A. L'artère ulnaire chemine dans la partie antérieure de l'avant-bras et pénètre dans la main sur la face palmaire.

C et D. Les artères interosseuses antérieure et postérieure se trouvent respectivement en avant et en arrière, sur ou près de la membrane interosseuse, qui est située entre le radius et l'ulna.

E. L'arcade palmaire profonde est une anastomose à la face palmaire de la main qui est formée par la partie terminale de l'artère radiale et la branche profonde de l'artère ulnaire.

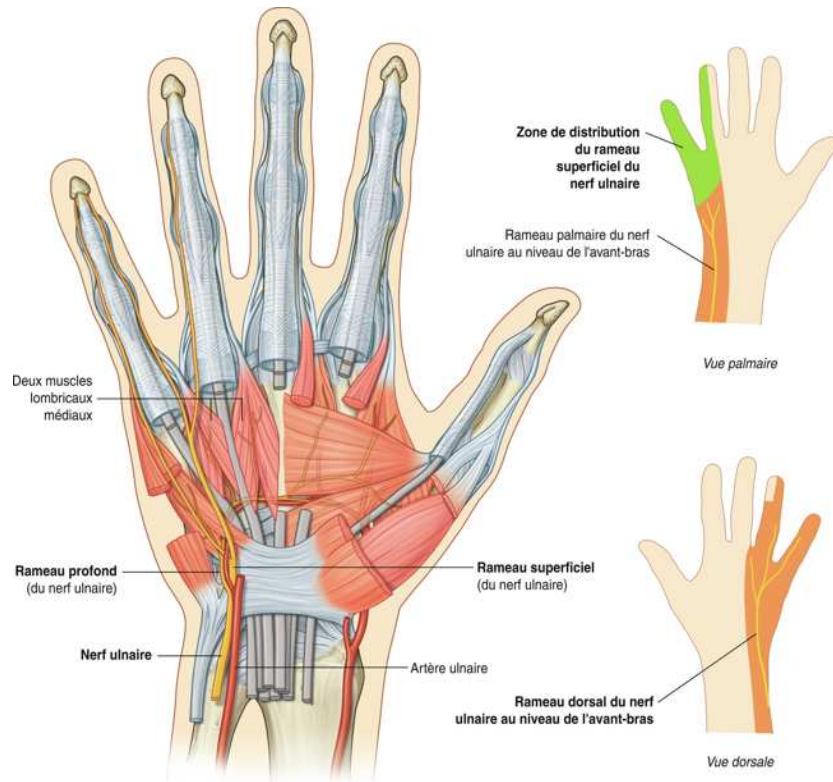
GAS 746, 765, 775, 780 ; N 457 ; ABR/McM 170

150.

E. Le nerf ulnaire est responsable de l'innervation cutanée du doigt et demi médial et de l'innervation motrice de la

plupart des muscles intrinsèques de la main, y compris les interosseux. Les muscles interosseux sont responsables de l'adduction des doigts, qui est l'action utilisée pour tenir une feuille de papier entre les doigts.

- A. Le nerf axillaire innerve les muscles deltoïde et petit rond du bras. Ce nerf transporte également des informations sensibles provenant de l'articulation de l'épaule et de la peau située sur la partie inférieure du muscle deltoïde.
- B. Le nerf médian est responsable de l'innervation cutanée des trois doigts et demi latéraux, et de la paume latérale, y compris l'éminence thénar. Il innerve les muscles thénariens et les deux lombricaux latéraux. Ces muscles fonctionnent pour opposer le pouce et fléchir les articulations MCP, respectivement.
- C. Le nerf musculocutané est responsable de l'innervation de la loge antérieure du bras, se terminant en nerf cutané latéral de l'avant-bras sous le coude.
- D. Le nerf radial innerve les extenseurs de la main. Il transporte également des informations sensibles provenant du dos de la main. Par conséquent, une lésion de ce nerf n'entraînera pas cet ensemble de symptômes (**GAS Fig. 7.113**).



GAS Fig. 7.113

GAS 779–780 ; N 467 ; ABR/McM 168

Réponses 151–175

151.

B. Le grand dorsal s'insère dans le sillon intertuberculaire de l'humérus. Ce muscle est innervé par le nerf thoracodorsal, qui est une branche du faisceau postérieur et est constitué des racines C7–C8 avec une certaine implication de C6 possible.

A et D. Les racines nerveuses C2, C3 et C4 font partie du plexus cervical et alimentent les muscles de la « sangle ».

C. Les racines nerveuses C4 et C5 sont les principales contributions au nerf phrénique. La racine nerveuse C5 ne contribue généralement pas au nerf thoracodorsal.

E. La racine nerveuse C5 contribue au nerf phrénique, tandis que C7 et C8 forment, avec C6, le nerf thoracodorsal.

GAS 691 ; N 420 ; ABR/McM 121

152.

C. La luxation antérieure de l'épaule peut endommager les nerfs situés dans l'aisselle ou provoquer des ruptures des tendons des muscles de la coiffe des rotateurs. La rotation interne ou médiale du bras est la fonction principale du muscle subscapulaire, et c'est la seule action altérée chez cette patiente.

A et E. Les muscles infra-épineux et petit rond fonctionnent comme des rotateurs latéraux.

- B. Le grand pectoral est responsable de la flexion, de l'adduction et de la rotation médiale, et ne serait probablement pas endommagé lors d'une luxation de l'épaule.
- D. Le muscle supra-épineux est responsable des 15 premiers degrés d'abduction du bras.

GAS 674 ; N 415 ; ABR/McM 142

153.

- A. Le nerf responsable de l'innervation des muscles interosseux qui sont affaiblis est le rameau profond du nerf ulnaire. L'innervation des muscles responsables de l'opposition du pouce se fait par la branche récurrente du nerf médian. Ces deux nerfs sont formés par les branches ventrales de C8 et T1, qui se réunissent pour former le tronc inférieur du plexus brachial.
- B et D. Une lésion du nerf médian ou du nerf ulnaire ne suffit pas à produire tous ces symptômes. Une lésion du nerf médian toucherait tous les fléchisseurs du poignet, à l'exception du fléchisseur ulnaire du carpe, et la plupart des doigts, à l'exception des articulations IP des quatrième et cinquième doigts. Elle entraîne également une perte de fonction de l'ensemble du pouce. L'atteinte du nerf ulnaire entraîne une faiblesse de la moitié médiale du fléchisseur profond des doigts (flexion de la quatrième et cinquième articulation IPP), ainsi que des muscles intrinsèques (interosseux et deux lombricaux

médiaux) de la main, à l'exception des deux lombricaux latéraux.

- C. Le nerf musculocutané innerve les muscles du compartiment antérieur du bras, à savoir le coracobrachial, le biceps brachial et la majeure partie du brachial. De plus, il transporte des informations sensibles provenant de l'avant-bras latéral. Par conséquent, une lésion de ce nerf entraînera une perte de flexion au niveau de l'articulation du coude, une supination, une pronation et une perte de sensibilité dans la partie latérale de l'avant-bras.
- E. Le tronc supérieur reçoit des contributions des branches ventrales C5 et C6 et se divise en nerfs musculocutané, médian et suprascapulaire. Une lésion du tronc supérieur entraînera des déficits dans la distribution de ces nerfs, par exemple une perte de flexion au niveau de l'articulation du coude.

GAS 779 ; N 420 ; ABR/McM 166

154.

- C. Le patient a probablement une lésion du nerf ulnaire, qui a concerné les interosseux et les deux lombricaux médiaux. Les lombricaux étendent les articulations IP de l'annulaire et de l'auriculaire, tandis que les interosseux sont responsables de l'abduction et de l'adduction des doigts ainsi que de l'assistance à la flexion MCP et à l'extension IP.

- A et D. Les interosseux dorsaux sont responsables de l'abduction, tandis que les interosseux palmaires sont responsables de l'adduction des doigts. Les interosseux aident également à la flexion MCP et à l'extension IP.
- B. Une lésion de l'extenseur des doigts entraîne une perte d'extension des quatre doigts.
- E. L'extenseur du petit doigt est responsable de l'extension du cinquième doigt et, s'il est endommagé, cela n'affectera pas le quatrième doigt.

GAS 779 ; N BP105 ; ABR/McM 168

155.

- A. La flexion du coude est obtenue par la contraction des muscles biceps brachial, brachial et brachioradial. Le muscle brachial est le principal fléchisseur de l'articulation du coude et, avec le brachioradial, il continuera à fléchir le coude si le biceps brachial est endommagé.
- B. Les fléchisseurs ulnaire et radial du carpe sont principalement responsables de la flexion du poignet.
- C. Les fléchisseurs superficiels et profonds des doigts sont responsables de la flexion des doigts au niveau des articulations MCP et IP, respectivement.
- D. Le rond pronateur et le supinateur sont responsables de la pronation et de la supination, respectivement.
- E. Le coracobrachial ne traverse pas l'articulation du coude alors que le triceps brachial est l'extenseur du coude.

156.

E. L'opposition est un mouvement complexe qui commence avec le pouce en position étendue et qui implique initialement une abduction et une rotation médiale du premier métacarpien. Celle-ci est produite par l'action du muscle opposant du pouce à l'articulation CMC, par le muscle court fléchisseur du pouce, puis par la flexion de l'articulation MCP. Les muscles opposant et court fléchisseur du pouce sont innervés par la branche récurrente du nerf médian (C8, T1). Le nerf médian est le nerf principal du compartiment antérieur de l'avant-bras et des muscles thénariens de la main. Il traverse le canal carpien avec les tendons du fléchisseur profond des doigts, du fléchisseur superficiel des doigts et du long fléchisseur du pouce pour innervier les muscles thénariens de la main.

A. Adduction et abduction des doigts : les muscles interosseux effectuent l'adduction et l'abduction des doigts.

B. L'extenseur de l'index étend l'index.

C. Les quatrième et cinquième doigts sont fléchis par les deux tendons médiaux du fléchisseur du muscle superficiel des doigts (innervés par le nerf médian) et les deux tendons médiaux du fléchisseur du muscle profond des doigts (innervés par le nerf ulnaire).

D. Le nerf ulnaire transporte les informations sensibles de la base du cinquième doigt.

157.

D. Le scaphoïde est l'os carpien le plus fréquemment fracturé. La fracture résulte souvent d'une chute sur la paume lorsque la main est en abduction, la fracture se produisant à travers la partie étroite (« taille ») du scaphoïde. La douleur se manifeste principalement sur la face latérale du poignet, notamment lors de l'extension et de l'abduction de la main. Si le seul apport sanguin au scaphoïde pénètre dans l'os de façon distale, une nécrose avasculaire (mort pathologique de l'os résultant d'un apport sanguin inadéquat) du fragment proximal du scaphoïde peut survenir et produire une maladie articulaire dégénérative du poignet.

A. Les fractures du premier métacarpien sont généralement causées par un coup axial dirigé contre le métacarpien partiellement fléchi.

B. Une fracture isolée du trapèze est une blessure peu fréquente. Une fracture du trapèze peut se produire en même temps que d'autres blessures du carpe. La présentation clinique est très variable et dépend du déplacement de la fracture et de l'implication de l'articulation CMC. Les patients peuvent ressentir une douleur à la base du pouce ou une restriction des mouvements du pouce. La lésion survient lors d'une chute sur la main avec le poignet en extension et en déviation radiale.

- C. La ténosynovite est une infection des gaines synoviales digitales. Les symptômes de la ténosynovite comprennent la douleur, le gonflement et la difficulté à bouger l'articulation où se produit l'inflammation.
- E. L'arthrose de l'articulation CMC est une maladie articulaire dégénérative qui affecte la première articulation CMC.

GAS 761 ; N 447 ; ABR/McM 168

158.

- C. Le nerf thoracique long naît des trois branches ventrales supérieures du plexus brachial (C5–C7). Le nerf thoracique long innerve le dentelé antérieur, qui attire en avant la scapula. Une lésion du nerf thoracique long entraînera une scapula en aile (scapula alata). De plus, le nerf phrénique, qui innerve le diaphragme, naît des branches ventrales (C3–C5). Ainsi, une blessure impliquant les branches ventrales de C3, C4 ou C5 peut provoquer un déficit du diaphragme, réduisant l'excursion de la partie homolatérale du diaphragme.
- A. Les faisceaux du plexus brachial ne contribuent pas à l'innervation du diaphragme. Les nerfs issus des faisceaux du plexus brachial assurent l'innervation des muscles qui stabilisent la ceinture scapulaire.
- B. Il n'y a pas de nerfs issus des divisions du plexus brachial.
- D. Les branches terminales du plexus brachial assurent l'innervation motrice du membre supérieur et de la

ceinture scapulaire. Une lésion de l'une des branches terminales du plexus brachial n'altère pas la fonction du diaphragme.

E. Les nerfs issus du tronc supérieur du plexus brachial sont le nerf suprascapulaire et le nerf subclavier. Ainsi, un traumatisme de ces nerfs n'affectera pas la fonction du muscle dentelé antérieur ou du diaphragme.

GAS 690, 704 ; N 417 ; ABR/McM 149

159.

D. L'épicondyle latéral est l'origine de l'extenseur commun. La plupart des muscles extenseurs de l'avant-bras proviennent de cette zone. La mise en action de ces muscles va exacerber la douleur sur l'épicondyle latéral, une affection surnommée « *tennis elbow* ».

A. La déviation radiale du poignet n'exacerbe pas la douleur de l'épicondylite latérale.

B. La déviation ulnaire du poignet n'exacerbe pas la douleur de l'épicondylite latérale.

C. La flexion exacerbe la douleur de l'épicondylite médiale (également appelée coude du golfeur).

E. Demander au patient de fléchir et de dévier médialement le poignet aggravera la douleur de l'épicondylite médiale.

GAS 715, 731 ; N 431 ; ABR/McM 153

160.

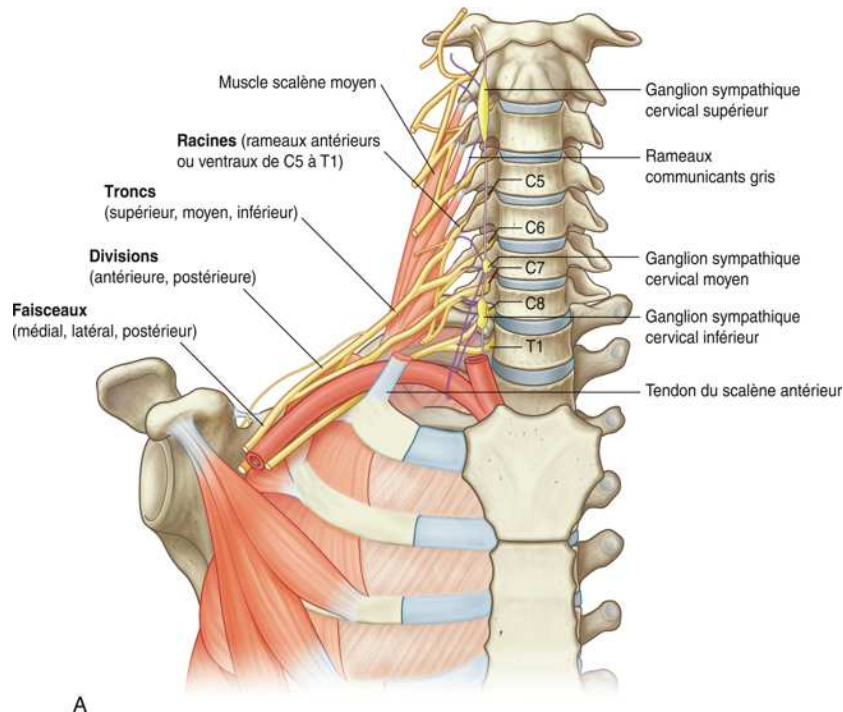
- A. La paralysie d'Erb chez le nouveau-né survient généralement à la suite d'un accouchement difficile au cours duquel l'angle entre le cou et l'épaule est largement augmenté pour permettre au bébé de passer par le détroit supérieur du pelvis. L'étirement du cou peut cisailer les fibres nerveuses des racines supérieures du plexus brachial (C5–C6). Les nourrissons ont le membre supérieur affecté reposant sur le côté, en rotation médiale, avec l'avant-bras étendu et le poignet en pronation. Cette posture du membre est similaire à celle d'un serveur saisissant un pourboire, d'où le nom alternatif de « signe du pourboire du serveur ». Les lésions du tronc inférieur du plexus brachial (paralysie de Klumpke) sont beaucoup moins fréquentes. Une lésion du tronc inférieur (C8 et T1) peut avulser les racines des nerfs spinaux de la moelle spinale. Les petits muscles de la main sont touchés et les patients présentent une déformation de la main en forme de griffe (**GAS Fig. 7.52 A**).
- B. Dans le cas d'une lésion C6-C7, la flexion du bras peut être affectée en raison de la diminution de l'innervation du nerf musculocutané vers les muscles coracobrachial, brachial et biceps brachial. Les muscles pectoraux seraient également affectés, entraînant une diminution de l'adduction et de la rotation médiale du bras. En outre, l'extension du bras peut être affectée en raison de l'atteinte du nerf radial.

- C. Dans le cas d'une lésion C7–C8, l'extension du bras serait affectée en raison de la diminution de la sensation des muscles triceps brachial par le nerf radial. En outre, une faiblesse des muscles de la main peut être affectée, en raison de l'atteinte du nerf ulnaire.
- D. Une lésion du tronc inférieur (C8 et T1) peut avulser les racines des nerfs spinaux de la moelle spinale. Les petits muscles de la main sont touchés et les patients présentent une déformation de la main en forme de griffe.
- E. Une lésion C5–T1 du plexus brachial entraîne une paralysie de la majeure partie du membre supérieur.

GAS 782 ; N 455 ; ABR/McM 168

161.

- C. Le syndrome du canal carpien est une affection relativement courante qui provoque des douleurs, des engourdissements et des picotements dans la main et les doigts. Le syndrome du canal carpien est causé par la compression du nerf médian, qui alimente les muscles thénariens et les premier et deuxième lombri-caux.



GAS Fig. 7.52A

- A. Tous les interosseux sont innervés par le rameau profond du nerf ulnaire.
- B. Les lombricaux III et IV sont innervés par le nerf ulnaire.
- D. Les muscles fléchisseurs de l'avant-bras sont innervés par le nerf médian avant son passage dans le canal carpien.
- E. Les muscles hypothénariens sont innervés par le nerf ulnaire.

GAS 762–763 ; N 452 ; ABR/McM 168

162.

- D. Le rameau récurrent du nerf médian est la bonne réponse. Cette branche, qui alimente les muscles

thénariens, se dégage après le passage du nerf médian dans le canal carpien. Le muscle opposant du pouce, qui fait partie du groupe de muscles thénariens, est utilisé lors du boutonnage d'une chemise, une action qui nécessite l'opposition du pouce.

- A. La branche profonde du nerf ulnaire fournit des innervations motrices à tous les muscles intrinsèques de la main, à l'exception des muscles thénariens et des deux lombricaux latéraux. Elle fournit également l'innervation à un doigt et demi en position médiane du côté palmaire et à deux doigts et demi du côté dorsal.
- B. Le patient peut encore saisir une feuille de papier entre les deuxième et troisième doigts, une fonction largement assurée par les muscles interosseux, qui sont innervés par la branche profonde du nerf ulnaire.
- C. Le nerf médian procure la sensibilité à la paume latérale ainsi qu'aux 3,5 premiers doigts. En outre, il fournit des innervations motrices aux muscles thénariens et aux 1^{er} et 2^e lombricaux.
- E. La branche profonde du nerf radial fournit une innervation motrice aux longs extenseurs du poignet.

163.

- E. L'incapacité d'effectuer une adduction du pouce est la bonne réponse car le nerf ulnaire se déplace superficiellement vers le rétinaculum des fléchisseurs et innerve le muscle adducteur du pouce, qui effectue l'adduction du pouce.

- A. La pronation de l'avant-bras est réalisée par des muscles innervés par le nerf médian.
- B. L'abduction du pouce est réalisée par des muscles innervés par les nerfs médian et radial.
- C. Le fléchisseur long du pouce fléchit le pouce. Ce muscle est innervé par une branche du nerf médian appelée nerf interosseux antérieur. Le nerf médian est profondément enfoui dans le rétinaculum des fléchisseurs et ne serait pas blessé par une lacération épargnant l'intégrité du rétinaculum des fléchisseurs.
- D. L'opposition du pouce est également réalisée par des muscles innervés par le nerf médian. Étant donné que le nerf médian chemine en profondeur jusqu'au rétinaculum des fléchisseurs, le nerf ne serait pas blessé par une plaie épargnant l'intégrité du rétinaculum des fléchisseurs.

GAS 779–780 ; N 455 ; ABR/McM 166

164.

- D. Le supra-épineux est innervé par le nerf supra-scapulaire (C5, C6) et le nerf continue à travers l'échancrure scapulaire inférieure et innerve l'infra-épineux. Le supra-épineux initie l'abduction du bras jusqu'aux premiers 15 à 20 degrés.
- A. Les nerfs subscapulaires, supérieur et inférieur, innervent le subscapulaire et le nerf subscapulaire inférieur innerve le grand rond. Les deux muscles effectuent une rotation médiale du bras.

- B. Le nerf axillaire innerve les muscles deltoïde et petit rond ainsi qu'une parcelle de peau sur la face latérale de l'épaule. Le deltoïde est abducteur du bras au-delà de 20 degrés, et le muscle petit rond, bien qu'étant un rotateur latéral, n'est pas abducteur pas le bras.
- C. Le nerf radial innerve les muscles des compartiments postérieurs du bras et de l'avant-bras, qui sont des extenseurs du coude, du poignet et des doigts dans cet ordre.
- E. Le nerf subscapulaire supérieur innerve le subscapulaire, un rotateur médial du bras.

GAS 680, 705 ; N 417 ; ABR/McM 144

165.

- C. Avec l'implication des muscles thénariens, la lymphe se draine d'abord vers les nœuds lymphatiques épicondyliens médiaux puis vers les nœuds lymphatiques axillaires (huméraux) latéraux.
- A. Les nœuds lymphatiques axillaires postérieurs reçoivent la lymphe du haut du dos et de l'épaule.
- B. Les nœuds lymphatiques subclaviers ou axillaires apicaux reçoivent la lymphe de tous les nœuds lymphatiques axillaires.
- D. Les nœuds lymphatiques axillaires (pectoraux) antérieurs reçoivent la lymphe de la majeure partie du sein et de la face supérieure de la paroi thoracique antérolatérale.

E. Tous les nœuds lymphatiques axillaires antérieurs, latéraux et postérieurs se drainent vers les nœuds lymphatiques axillaires centraux.

GAS 711 ; N 407 ; ABR/McM 371

166.

- A. La pronation douloureuse ou « coude de la nourrice », une affection que l'on rencontre fréquemment chez les enfants de moins de 5 ans, est causée par une traction brutale de la main de l'enfant. Chez les enfants, le ligament annulaire, qui maintient la tête du radius en place, est relâché et permet à la tête radiale de se subluser (se luxer) lorsque la main est tirée vers le bas. Chez l'enfant, la tête radiale est petite et ne s'est pas complètement ossifiée pour atteindre la taille adulte. Le ligament annulaire est donc incapable de fournir sa pleine capacité de soutien à la tête radiale, ce qui augmente le risque de subluxation radiale.
- B. La capsule articulaire de l'articulation radio-ulnaire n'est pas attachée au radius ; elle passe plutôt autour du col du radius, en bas, pour s'attacher au processus coronoïde de l'ulna.
- C. La membrane interosseuse lie le radius et l'ulna le long de leur corps et ne maintient pas la stabilité de l'articulation.
- D. Le ligament collatéral radial attache la face latérale de la tête du radius au condyle latéral de l'humérus.

E. Le ligament collatéral ulnaire attache la face médiale de l'extrémité proximale de l'ulna au condyle médial de l'humérus.

GAS 729 ; N 428 ; ABR/McM 154

167.

- A. Ce patient présente une main en griffe classique due à l'atteinte du rameau profond du nerf ulnaire causée par une fracture de l'hamatum au niveau du canal ulnaire ou de Guyon. Le nerf ulnaire innerve les muscles intrinsèques de la main, à l'exception des deux lombricaux latéraux et des muscles thénariens. Les lombricaux et les interosseux s'insèrent à la face dorsale des doigts par la sangle dorsale (des extenseurs). Cette sangle s'étend de l'articulation MCP à la phalange distale. Grâce à ce mécanisme, les muscles fléchissent l'articulation MCP et étendent l'articulation IP. Cette fonction est perdue en cas de lésion de la branche profonde du nerf ulnaire, ce qui entraîne une flexion des articulations IP et une extension de l'articulation MCP, donnant l'aspect illustré sur la photographie. La branche superficielle du nerf ulnaire fournit également une innervation cutanée à l'un et demi des doigts médians (annulaire et auriculaire) du côté palmaire.
- B. Une lésion du nerf radial produit le signe clinique du « poignet tombant ». Le nerf radial fournit une innervation motrice au compartiment extenseur du bras et de l'avant-bras et une innervation sensitive aux

dermatomes C5–C8. Selon le niveau de lésion du nerf radial, il peut y avoir des déficits moteurs ou sensitifs, ou les deux. Le nerf radial est souvent blessé lors de fractures de l'humérus à mi-corps ou par une compression dans la fosse axillaire qui peut se produire en dormant avec le bras en appui sur le dossier d'une chaise.

- C. L'atrophie des muscles thénariens se produit en cas de compression chronique du nerf médian, lorsqu'il traverse le canal carpien. L'atrophie de la loge thénar est fréquente chez les patients atteints du syndrome du canal carpien.
- D. Un test de Tinel positif est un signe clinique qui indique également une compression du nerf médian au niveau du canal carpien. Comme l'atrophie des muscles thénariens, un test de Tinel positif est un signe clinique du syndrome du canal carpien.
- E. Le muscle fléchisseur ulnaire du carpe est innervé par le nerf ulnaire. La contraction de ce muscle permet l'adduction (déviation ulnaire) du poignet. Une atteinte proximale du nerf ulnaire (par exemple dans la région du coude) peut entraîner l'incapacité d'effectuer une adduction du poignet. Une blessure proximale peut aussi entraîner un déficit sensitif dans l'avant-bras et la main. Cependant, cette patiente a une fracture de l'hamatum, qui est une blessure distale, et l'adduction du poignet ne sera donc pas altérée.

168.

D. Dans le syndrome du défilé thoracique – parfois causé par une côte cervicale ou une bande fibreuse/musculaire cervicale –, les rameaux ventraux ou les troncs du plexus brachial peuvent être comprimés lorsqu'ils se dirigent du cou vers la fosse axillaire. Dans ce cas, le tronc inférieur du plexus brachial est comprimé par une côte cervicale. La division antérieure du tronc inférieur constitue le faisceau médial du plexus brachial. Le nerf cutané médial du bras et le nerf cutané médial de l'avant-bras sont des branches du faisceau médial du plexus, avec le nerf ulnaire comme branche terminale. De plus, il existe une contribution du faisceau médial au nerf médian. La compression du faisceau médial du plexus brachial se traduit donc par un engourdissement et une paresthésie de la partie médiale du bras, de l'avant-bras et de la main.

A. La compression du nerf ulnaire au niveau de l'épicondyle médial, également appelée syndrome du tunnel cubital, se manifeste par des picotements et des engourdissements dans l'annulaire et l'auriculaire. Les symptômes s'aggravent avec la flexion du coude.

B. La compression du nerf radial au niveau du col du radius entraîne une diminution de la sensibilité à la face dorsoradiale de l'avant-bras. Les symptômes sont exacerbés par la flexion du poignet et la pronation de l'avant-bras.

- C. La compression du nerf médian au niveau du poignet entraîne des symptômes tels que des douleurs et des paresthésies dans les trois premiers doigts et la moitié radiale du quatrième doigt. L'examen physique montrera des signes positifs de Tinel et de Phalen. Les facteurs de risque sont l'hypothyroïdie, l'obésité et la polyarthrite rhumatoïde.
- E. Les troncs du plexus brachial donnent naissance à six divisions : les divisions antérieures et postérieures des troncs supérieur, moyen et inférieur. Les divisions postérieures s'unissent pour former le faisceau postérieur qui ne fournit pas de contributions au nerf ulnaire.

GAS 147–148 ; N 419 ; ABR/McM 149

169.

- A. La ténosynovite sténosante ou doigt à ressaut survient après un gonflement ou une croissance nodulaire du tendon fléchisseur, qui l'empêche de glisser dans la poulie et produit un claquement ou un clic lors d'une extension ou d'une flexion active.
- B. La maladie de Dupuytren est une déformation fibrosante progressive qui résulte de l'épaississement et de la contraction du fascia de la face palmaire de la main, entraînant finalement une flexion partielle permanente des articulations MCP et IPP. Elle touche principalement l'annulaire et l'auriculaire. Les facteurs de risque sont la consommation de tabac et d'alcool et le diabète sucré.

- C. Le doigt en maillet est causé par une lésion du tendon extenseur terminal distal de l'articulation IPD. La patiente présente une articulation IPD douloureuse et gonflée, le plus souvent après une blessure traumatique par impaction du doigt. L'examen physique montre l'extrémité du doigt en position de repos à environ 45 degrés et une absence d'extension active de l'articulation IPD.
- D. La déformation en boutonnière est due à la rupture de la bandelette médiane sur l'articulation IPP. Cela peut être secondaire à un traumatisme ou à une plaie. La patiente présente une flexion de l'IPP et une extension de l'IPD.
- E. La fracture du boxeur est une fracture du col du cinquième métacarpien causée par un traumatisme direct sur un poing fermé. L'examen physique montre une douleur à la palpation sur le col du cinquième métacarpien et une angulation dorsale proximale à la fracture.

GAS 767 ; N 451 ; ABR/McM 166

170.

- B. Les kystes arthrosynoviaux sont des excroissances de la capsule articulaire ou de la gaine des tendons et peuvent se produire n'importe où dans la main ou le pied. Ils contiennent un liquide de type synovial et peuvent être transilluminés lorsque de la lumière les traverse. À la palpation, ils sont fermes et bien circonscrits. Ils se

développent généralement sur le dos de la main et peuvent être traités chirurgicalement. Les autres sont toutes des tumeurs solides qui ne peuvent pas être drainées.

- A. Le neurofibrome est une tumeur bénigne d'origine neuro-épithéliale. C'est une tumeur solide qui ne peut pas être drainée.
- C. Les chondromes sont des tumeurs bénignes d'origine cartilagineuse. Ce sont aussi des tumeurs solides.
- D. Les ostéomes sont des excroissances osseuses bénignes que l'on trouve principalement dans la tête.
- E. Les ostéophytes sont des projections osseuses au niveau des articulations et sont associés à une dégénérescence cartilagineuse.

GAS 765–766, 781 ; N 443 ; ABR/McM 167

171.

- A. Le terme de neuropathie du guidon désigne une affection qui touche couramment les cyclistes de longue distance. Le nerf ulnaire du poignet est comprimé en raison de la pression directe du poids du haut du corps sur le guidon. Les symptômes correspondent à la perte de la fonction du nerf ulnaire au niveau du poignet. Ainsi, la neuropathie du guidon ou ulnaire entraîne une perte sensitive de la face palmaire des un et demi doigts médiaux et de la face dorsale des deux et demi doigts médiaux.

- B. L'abduction du pouce est assurée par le long abducteur du pouce innervé par le nerf radial et le court abducteur du pouce innervé par le nerf médian.
- C. Les extenseurs du pouce sont innervés par le nerf radial.
- D. La paralysie du nerf médian peut entraîner une atrophie des muscles thénariens.
- E. Un signe de Tinel peut être observé près de l'hamatum au niveau du canal de Guyon mais pas latéralement au niveau du scaphoïde.

GAS 779–781 ; N 467 ; ABR/McM 168

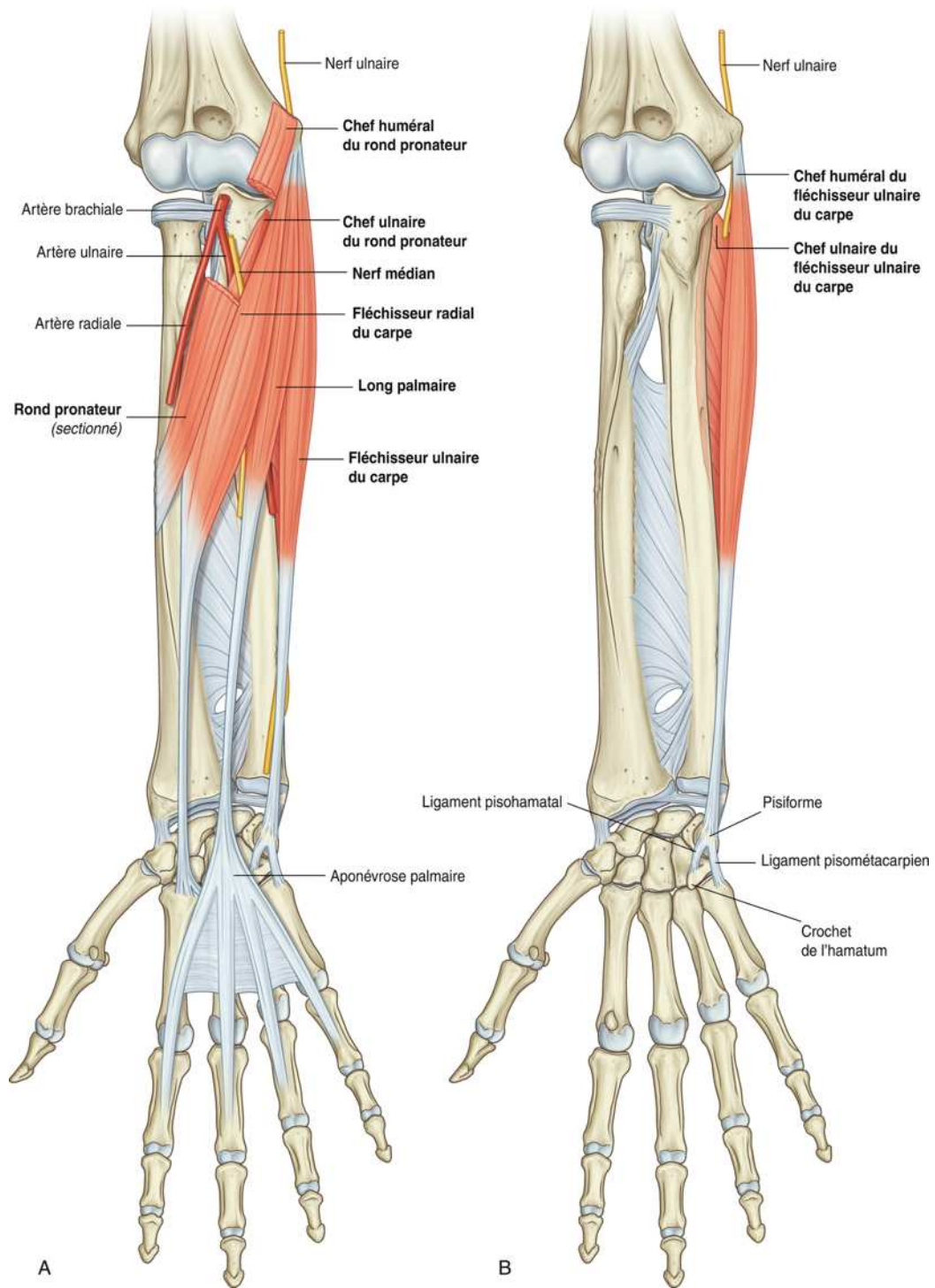
172.

- B. Le syndrome du pronateur est dû à une lésion du nerf médian lors de son passage entre les deux chefs d'un muscle rond pronateur hypertrophié. Il se présente avec une perte d'opposition, une atrophie des muscles thénariens, une difficulté de flexion des doigts et une perte sensitive des trois doigts et demi latéraux.
- A. L'hypertrophie du muscle supinateur affectera la branche profonde du nerf radial qui se prolonge distalement en tant que nerf interosseux postérieur et procure également la sensibilité de l'articulation du poignet.
- C. Une fracture supracondylienne médiale peut affecter le nerf ulnaire.
- D. Le *tennis elbow* n'affecte que l'origine du muscle extenseur commun et n'entraînera pas de difficultés de

flexion ou d'opposition des doigts et du pouce, respectivement (**GAS Fig. 7.85**).

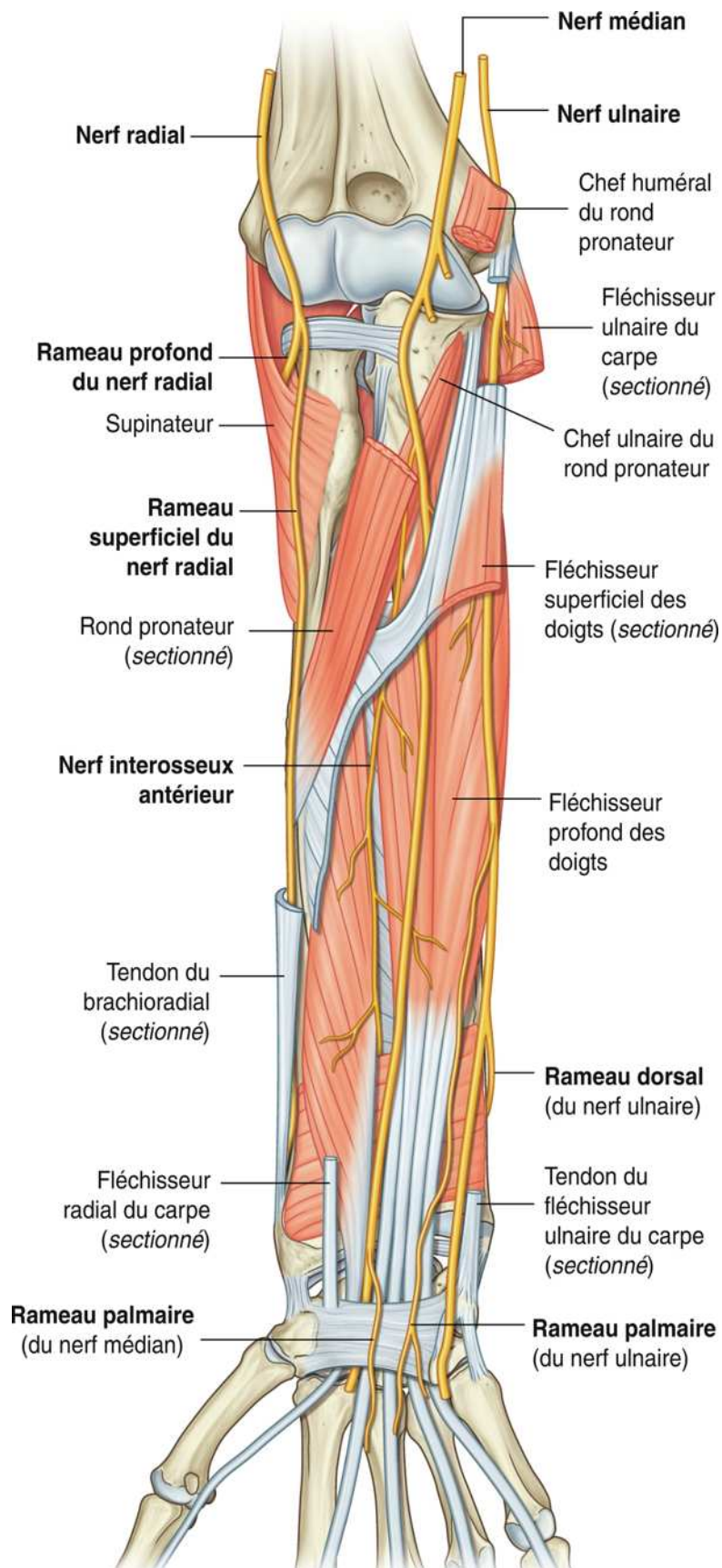
E. L'épicondylite médiale, également appelée « coude du golfeur », est une blessure de surmenage qui provoque une douleur au niveau de la jonction myotendineuse entre l'épicondyle médial et les fléchisseurs du poignet. Elle se manifeste par une douleur au niveau de l'épicondyle médial, une douleur provoquée par l'extension du coude et une résistance à la flexion du poignet.

GAS 741 ; N 466 ; ABR/McM 160



GAS Fig. 7.85

C. Le nerf interosseux antérieur passe en distal et en avant de la membrane interosseuse et innerve la moitié radiale du muscle fléchisseur profond des doigts (qui envoie des tendons aux quatrième et cinquième doigts), le long fléchisseur du pouce et le muscle carré pronateur, d'où la faiblesse de la pronation et de la flexion du poignet (**GAS Fig. 7.89**).



GAS Fig. 7.89

- A. Le nerf ulnaire innerve la face médiale de la main.
- B. La souffrance du nerf médian au niveau du canal carpien se manifeste par des fourmillements et des engourdissements dans les zones innervées par le nerf médian dans la main.
- D. La branche profonde du nerf radial innerve les extenseurs du poignet. L'extension du poignet sera affaiblie, pas la flexion.
- E. La compression du nerf médian au niveau du coude par le rond pronateur provoque un syndrome du pronateur caractérisé par une douleur et/ou un engourdissement dans les zones innervées par le nerf médian distal ainsi que par la faiblesse des muscles innervés par le nerf interosseux antérieur.

GAS 748 ; N 466 ; ABR/McM 160

174.

- A. Comme le nerf médian est intact, il n'y aura pas d'atrophie thénarienne.
- B. Si les extenseurs du poignet, qui sont innervés par le nerf radial, sont intacts, aucune chute du poignet ne sera observée.
- C. La déviation radiale n'est pas observée en raison de l'action de l'extenseur ulnaire du carpe qui contribue à l'extension du poignet et tire la main vers le côté médial

(ulnaire). L'extenseur ulnaire du carpe est innervé par le nerf radial.

D. La déviation ulnaire au niveau de l'articulation MCP est une caractéristique de la polyarthrite rhumatoïde et non le résultat d'une lésion du nerf ulnaire.

E. Une lésion du nerf ulnaire entraînerait la fonte de nombreux muscles intrinsèques de l'extrémité, ce qui conduirait à une atrophie et à l'apparition d'os métacarpiens proéminents avec des « gouttières » dans les espaces intermétacarpiens.

GAS 779–781 ; N 467 ; ABR/McM 153

175.

B. Le lunatum est l'os carpien le plus fréquemment luxé. Il contribue à former le plancher du canal carpien.

Lorsqu'il est luxé, il se déplace dans le canal carpien, ce qui risque de comprimer le nerf médian. Le patient présente alors une dysesthésie de la paume et de la face palmaire du pouce, de l'index et du majeur, ainsi qu'une faiblesse de l'opposition du pouce.

A. La dysesthésie le long du bord médial de la main est le résultat d'une lésion du nerf ulnaire.

C. L'engourdissement le long du bord médial de la main et la faiblesse de l'extension du poignet sont des caractéristiques des nerfs ulnaire et radial, respectivement.

D. L'affaiblissement de la force de préhension est dû à une atteinte du nerf ulnaire. L'engourdissement latéral du

dos de la main est le résultat d'une atteinte du nerf médian et du nerf radial.

- E. L'innervation sensitive de la face palmaire des trois premiers doigts et demi est assurée par le nerf médian. L'adducteur du pouce réalise l'adduction du pouce et est innervé par la branche profonde du nerf ulnaire.

GAS 756–759 ; N 442 ; ABR/McM 128

Réponses 176–186

176.

- A. Les déficits décrivent une atteinte du nerf ulnaire près de son entrée dans l'avant-bras. Le nerf ulnaire passe derrière l'épicondyle médial et est relativement peu protégé, ce qui rend cette zone propice aux lésions nerveuses. Dans l'avant-bras, via ses branches musculaires, il innerve le muscle fléchisseur ulnaire du carpe et la moitié médiale du muscle fléchisseur profond des doigts. Dans la main, la branche profonde du nerf ulnaire innerve les muscles hypothénariens, l'adducteur du pouce, l'abducteur du petit doigt, le court fléchisseur du petit doigt, les troisième et quatrième lombricaux et l'opposant du petit doigt. L'innervation sensitive concerne le cinquième doigt, la moitié médiale du quatrième doigt et la partie correspondante de la main, ce qui peut expliquer les déficits ressentis par le patient.
- B. La compression du nerf ulnaire dans le canal ulnaire ou de Guyon entraîne des fourmillements et des

engourdissements dans l'annulaire et l'auriculaire sans les autres symptômes.

- C. La compression du nerf médian dans la fosse cubitale provoque les symptômes du syndrome pronateur en plus des déficits des muscles innervés par le nerf interosseux antérieur qui naît du nerf médian avant que ce dernier ne pénètre dans le canal carpien.
- D. La compression du nerf médian dans le canal carpien provoque les symptômes du syndrome du canal carpien et affecte la sensibilité du bord latéral de la main.
- E. Le faisceau médial donne naissance aux nerfs cutanés médiaux du bras et de l'avant-bras, au nerf ulnaire, et contribue aussi à la constitution du nerf médian Ce patient n'a pas de perte sensitive dans le bras ou l'avant-bras.

GAS 748 ; N 466 ; ABR/McM 160

177.

- D. Le lunatum comprime le nerf médian.

GAS 756, 782 ; N 455 ; ABR/McM 177

178.

- D. Dans la région moyenne de l'humérus, le nerf radial passe dans le sillon radial ; la fracture de l'humérus à cet endroit risque de comprimer directement le nerf radial, produisant un déficit sensitif le long de la face postérieure de l'avant-bras.

- A. La face latérale de l'avant-bras est innervée par le nerf cutané latéral de l'avant-bras, qui provient du nerf musculocutané. Ces nerfs peuvent ne pas être affectés par une fracture de l'humérus au milieu du corps, car ils sont bien séparés de l'os par le muscle.
- B. La face médiale du bras et (C) de l'avant-bras est innervée par le nerf intercostobrachial et le nerf cutané médial de l'avant-bras qui prend son origine dans le faisceau médial du plexus brachial où il passe superficiellement, ce qui rend extrêmement difficile la lésion des deux nerfs lors d'une fracture du tiers moyen de la diaphyse de l'humérus.
- E. Les faces latérales et postérieure de l'avant-bras sont des choix peu probables car l'os déplacé doit non seulement comprimer le nerf radial, mais aussi affecter le nerf cutané latéral de l'avant-bras situé très superficiellement.

GAS 726 ; N 468 ; ABR/McM 152

179.

- B. Le rameau profond du nerf radial innerve les muscles extenseurs du poignet, le long abducteur du pouce, le court extenseur du pouce, l'extenseur de l'index, l'extenseur du petit doigt et le long extenseur du pouce. Il ne possède pas de ramifications cutanées, ce qui en fait la meilleure réponse.
- A. Le nerf interosseux antérieur innerve les fléchisseurs des trois doigts latéraux.

- C. Bien que le nerf radial donne naissance à la branche profonde, aucun déficit sensitif cutané n'est mentionné ; le nerf radial proprement dit n'a donc pas été touché.
- D. Le nerf ulnaire innerve également les fléchisseurs de la main, mais comme aucun déficit sensitif n'a été noté, une lésion du nerf ulnaire peut être exclue.
- E. Le nerf radial superficiel est un nerf cutané.

GAS 749–751 ; N 469 ; ABR/McM 161

180.

- C. Le test de Froment est un test spécifique pour aider au diagnostic de la paralysie du nerf ulnaire. Le test évalue la fonction du muscle adducteur du pouce.
- A. Le premier interosseux dorsal est testé en abduction de l'index contre une résistance.
- B. Le muscle opposant du pouce est évalué en utilisant l'opposition pulpe à pulpe et le test du squeeze.
- C. Le muscle long fléchisseur du pouce est un fléchisseur du pouce et est testé en demandant au patient de fléchir l'extrémité du pouce contre une résistance alors que la phalange proximale est maintenue en extension.
- D. Le muscle court fléchisseur du pouce fléchit le pouce au niveau de l'articulation MCP et est testé en demandant à la personne de fléchir la phalange proximale du pouce contre une résistance.

GAS 779–781 ; N 455 ; ABR/McM 168

181.

- A. Le signe de Tinel est utilisé pour aider au diagnostic du syndrome du canal carpien. Il est recherché en percutant légèrement au-dessus du canal carpien où se trouve le nerf médian.
- B. La ténosynovite de De Quervain est une inflammation de la gaine ou du tunnel qui entoure les tendons qui contrôlent le pouce, par exemple le court extenseur court du pouce. Elle est testée à l'aide du test de Finkelstein, où l'examineur saisit le pouce de la personne testée et dévie fortement la main en direction ulnaire.
- C. Le syndrome du défilé thoracique est testé à l'aide du test d'Adson.
- D. Le doigt en maillet décrit une déformation du doigt due à une lésion du tendon de l'extenseur du doigt.
- E. L'atteinte du nerf radial est testée en évaluant la distribution cutanée du nerf radial ou en testant les muscles extenseurs de la main.

GAS 762–763 ; N 452 ; ABR/McM 166

182.

- D. La compression sur le tronc inférieur du plexus brachial comprime les nerfs dérivés des rameaux ventraux de C8 à T1. Ces nerfs contribuent au nerf cutané médial du bras (C8, T1) et au nerf cutané médial de l'avant-bras (C8, T1). Ils contribuent également aux nerfs médian, pectoral médial, ulnaire et radial. Cette patiente présente un syndrome du défilé thoracique, qui entraîne une

compression du tronc inférieur du plexus brachial, souvent par la présence d'une côte cervicale.

- A, B, C. La compression du nerf ulnaire au niveau de l'épicondyle médial, du nerf radial au col du radius ou du nerf médian dans le canal carpien ne provoquerait pas les déficits moteurs présents chez cette patiente.
- E. Il n'y a pas de nerfs provenant directement des divisions du plexus brachial.

GAS 703, 710 ; N 420 ; ABR/McM 135

183.

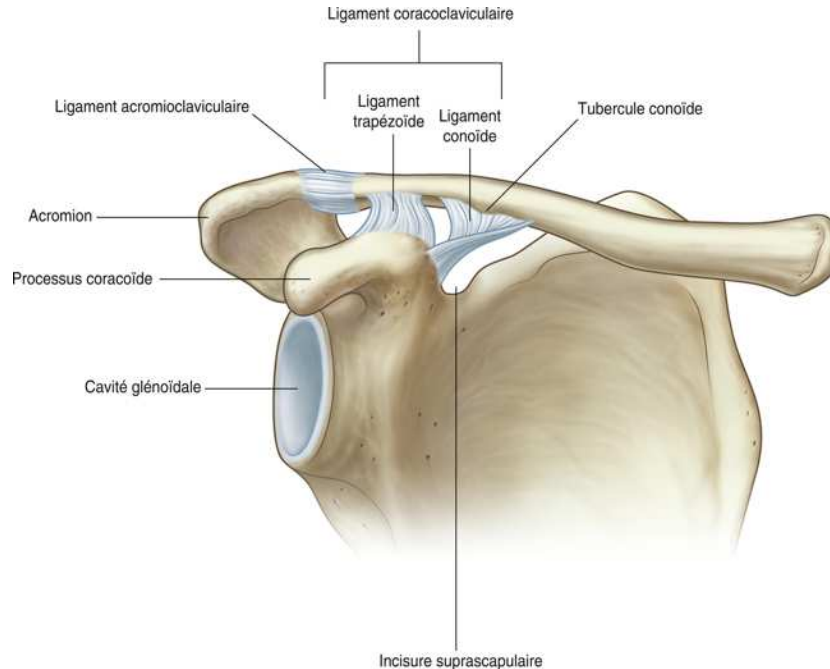
- B. Le scaphoïde est l'os carpien le plus fréquemment fracturé en raison de sa relation avec le processus styloïde du radius dans l'avant-bras distal. Lorsqu'une personne fait une chute telle que décrite dans cette question, le scaphoïde est poussé contre le processus styloïde, généralement à la partie la plus étroite (« taille ») du scaphoïde, et se fracture en raison des forces transmises par les os.
- A. Le triquetrum s'articule avec le lunatum latéralement, l'ulna proximale et l'hamatum distalement. Cet os n'a aucun rapport avec la tabatière anatomique.
- C. Le capitatum est le plus grand des os du carpe. Le capitatum s'articule proximale avec le lunatum et le scaphoïde et distalement avec les bases des deuxième, troisième et quatrième métacarpiens. Le capitatum n'a aucun lien avec la tabatière anatomique.

- D. L'hamatum est également un os carpien orienté médialement et ne forme pas le plancher de la tabatière anatomique.
- E. Le trapèze est un os carpien orienté latéralement, articulé proximalelement avec le scaphoïde et distalement avec le deuxième métacarpien Le trapèze n'est pas associé au plancher de la tabatière anatomique.

GAS 761 ; N 457 ; ABR/McM 128

184.

- A. Les ligaments AC et coracoclaviculaire sont essentiels à la stabilité de l'épaule. En particulier, les ligaments coracoclaviculaires fournissent une grande partie du support du poids du membre supérieur suspendu à la clavicule. La capsule de l'articulation AC fixe l'acromion (de la scapula) à la clavicule et les ligaments coracoclaviculaires fixent le processus coracoïde à la clavicule. L'interruption de ces ligaments entraînerait une luxation de l'articulation AC, comme on peut le voir sur la radiographie.
- B. Le ligament coracoacromial s'étend entre l'acromion et le processus coracoïde de la scapula.
- C. L'articulation sternoclaviculaire se situe entre le manubrium et l'extrémité proximale de la clavicule et n'a aucun rapport avec la blessure ou la radiographie.



GAS Fig. 7.24

D. Le ligament scapulaire transverse se situe au-dessus de l'incisure scapulaire supérieure et la transforme en un foramen par lequel passe le nerf suprascapulaire (**GAS Fig. 7.24**).

E. Voir l'explication pour A et B.

GAS 668 ; N 410 ; ABR/McM 142

185.

B. La radiographie montre une fracture de l'humérus au niveau du col chirurgical. Les ecchymoses et l'œdème du bras supérieur résulteraient de cette blessure. Le nerf axillaire quitte le plexus brachial en tant que branche terminale du faisceau postérieur. Il traverse l'espace quadrangulaire et s'enroule autour du col chirurgical de l'humérus pour fournir une innervation au petit rond, au

deltoïde et à la portion de peau située au-dessus de la partie inférieure du deltoïde, connue sous le nom de l'« insigne du sergent ».

- A. Le nerf radial se déplace dans le sillon radial le long du corps de l'humérus et serait blessé lors d'une fracture du corps de l'humérus.
- C. Le nerf ulnaire peut être blessé lors d'une fracture de l'épicondyle médial.
- D. Le nerf médian chemine trop profondément pour être blessé ici et pourrait être comprimé au niveau du canal carpien ou de la fosse cubitale.
- E. Le nerf musculocutané se trouve également dans le tissu et ne sera pas affecté par cette blessure.

GAS 666–667 ; N 422 ; ABR/McM 142

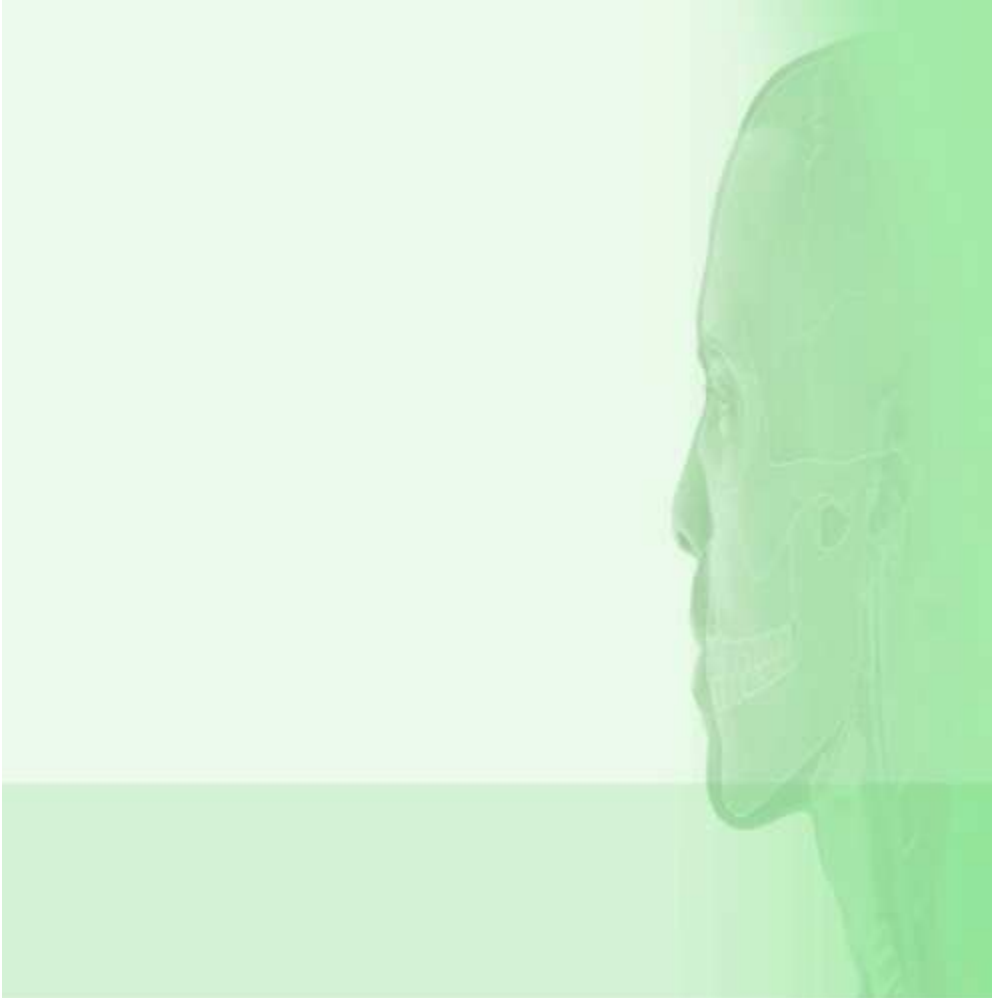
186.

- C. Le nerf médian et l'artère brachiale ont été blessés. La lésion du nerf médian est indiquée par la faiblesse de la pronation, de la flexion du poignet et de la force de préhension. Le nerf médian innerve les muscles qui gouvernent ou exécutent ces mouvements. L'artère brachiale est proche du nerf médian et peut également être blessée. La flexion au niveau des articulations IPD de l'annulaire et de l'auriculaire indique que le nerf ulnaire est intact. La radiographie indique une fracture supracondylienne de l'humérus, qui est la région dans laquelle passe le nerf médian.

- A. Une fracture au niveau du col chirurgical léserait le nerf axillaire et l'artère humérale circonflexe postérieure.
- B. Une fracture du corps de l'humérus léserait le nerf radial et l'artère brachiale profonde.
- D. Le nerf radial superficiel et l'artère radiale seraient endommagés par une blessure au-dessus de, ou dans la tabatière anatomique.
- E. La paralysie du nerf ulnaire se manifeste par une déformation de la main en forme de griffe. Une fracture supracondylienne ne perturbera pas l'intégrité du nerf ulnaire. L'artère ulnaire est une branche distale de l'artère brachiale. La fracture supracondylienne n'entraîne pas de lésion directe du nerf ulnaire.

GAS 719, 724, 731 ; N 438 ; ABR/McM 158

7: Tête et cou



Questions

Questions 1–25

1. Un garçon de 2 mois est amené chez le médecin pour un examen de routine. L'examen physique montre une petite fistule au bord antérieur de son muscle sternocléidomastoïdien gauche avec du mucus s'écoulant par intermittence de l'orifice. La zone semble légèrement sensible à la palpation. Un scanner de la tête et du cou montre que la fistule s'étend jusqu'à la fosse tonsillaire sous la forme d'une fistule branchiale. Laquelle des structures embryologiques suivantes est la plus probablement impliquée dans cette anomalie ?
 - A. Deuxième arc branchial (arc pharyngien)
 - B. Deuxième poche et fente branchiale
 - C. Troisième poche branchiale (poche pharyngienne)
 - D. Tractus thyroïdienne
 - E. Deuxième poche branchiale et sinus cervical
2. Une fillette de 6 mois est amenée chez le médecin par ses parents pour un examen de suivi de sa fente palatine. Les parents affirment que l'enfant se développe et se nourrit bien malgré la perte de substance. L'examen physique montre une fente palatine et un enfant par ailleurs en bonne santé, sans autre anomalie. À partir de laquelle des structures embryonnaires suivantes se développe la majeure partie du palais ?
 - A. Bourgeons maxillaires
 - B. Bourgeons palatins
 - C. Os intermaxillaire
 - D. Bourgeons nasaux médiaux
 - E. Bourgeon frontal

3. Un garçon de 3 mois est amené au cabinet par sa mère parce qu'elle a remarqué qu'une petite zone de son iris droit est manquante. L'examen physique montre des mouvements oculaires adaptés à l'âge, un corps ciliaire normal et une épargne maculaire de l'œil gauche et de l'œil droit. L'examen de l'œil droit montre un défaut correspondant à un colobome. Laquelle des propositions suivantes est la cause embryologique la plus probable de cette affection ?
- A. Défaut de fermeture de la fissure rétinienne/choroïdienne
 - B. Formation anormale de la crête neurale
 - C. Interactions anormales entre la vésicule optique et l'ectoderme
 - D. Cavitation de la chambre postérieure
 - E. Faible adhérence entre les couches interne et externe de la vésicule optique
4. Une femme de 28 ans met au monde un garçon par accouchement spontané par voie basse sans aucune complication. L'examen physique du garçon montre une dépression du crâne. Le médecin rassure la mère en lui disant que la dépression du crâne du garçon est normale et qu'elle se refermera à un certain âge. Laquelle des fontanelles suivantes est située à la jonction des sutures sagittale et coronale et à quel âge cette fontanelle se ferme-t-elle généralement ?
- A. Fontanelle postérieure (lambdoïde), qui se ferme vers 2 ans
 - B. Fontanelle mastoïdienne, qui se ferme vers 16 mois

- C. Fontanelle postérieure (lambdoïde), qui se ferme entre 8 mois et 1 an
 - D. Fontanelle sphénoïdale, qui se ferme vers 3 ans
 - E. Fontanelle antérieure, qui se ferme vers 18 mois
5. Un garçon de 3 ans est amené chez le médecin par sa mère après avoir remarqué une tuméfaction dans son cou. L'enfant s'était récemment remis d'une infection des voies respiratoires supérieures. L'examen physique montre une masse cervicale molle, antérieure, médiane et sensible à la palpation. Lorsqu'on lui demande de tirer la langue, on observe que la masse dans le cou se déplace vers le haut. Lequel des diagnostics suivants est le plus probable ?
- A. Kyste du tractus thyroïdienne
 - B. Défaut du sixième arc branchial (arc pharyngien)
 - C. Kyste branchial
 - D. Fistule kystique du troisième arc branchial (arc pharyngien)
 - E. Défaut du premier arc branchial (arc pharyngien)
6. Une femme de 25 ans accouche d'une fille par césarienne. La grossesse et l'accouchement se sont déroulés sans complication. L'examen physique montre une béance de la lèvre supérieure, et aucune autre malformation ou déficience n'est observée. Un diagnostic de fente labiale a été posé. Le défaut de fusion de laquelle des structures suivantes est la cause la plus probable de cette affection ?
- A. Bourgeons nasaux et maxillaires latéraux
 - B. Bourgeons nasaux médians
 - C. Bourgeons nasaux latéraux et médians

D. Bourgeons latéraux

E. Bourgeons maxillaires et segment intermaxillaire

7. Une femme de 30 ans accouche d'un garçon (par un accouchement spontané par voie basse sans complication). L'examen physique montre une hypoplasie de la mandibule, une fente palatine et des défauts de l'œil et de l'oreille. Tous les défauts ont été trouvés unilatéralement sur le côté droit. Le reste de l'examen ne montre aucune autre anomalie. Une anomalie de développement de quel arc branchial (arc pharyngien) est-elle susceptible de produire de tels symptômes ?
- A. Premier arc
 - B. Deuxième arc
 - C. Troisième arc
 - D. Quatrième arc
 - E. Sixième arc
8. Une femme de 28 ans accouche d'un garçon prématuré qui a été amené à l'unité de soins intensifs néonataux pour observation. L'examen physique du garçon montre une touffe de poils sur le sacrum. L'échographie de sa tête montre une dilatation des ventricules latéraux et du troisième ventricule, avec un quatrième ventricule de taille normale. On observe également une sténose de l'aqueduc du mésencéphale (de Sylvius). Parmi les affections suivantes, laquelle est le diagnostic le plus probable ?
- A. Hydrocéphalie non obstructive
 - B. Anencéphalie
 - C. Hydrocéphalie obstructive

D. Méroanencéphalie

E. Holoprosencéphalie

9. Une fillette de 5 ans est amenée chez le médecin par sa mère car elle a remarqué une masse dans le cou. L'enfant n'a aucune difficulté à avaler. L'examen physique montre une masse sur la ligne médiane du cou. Les bruits pulmonaires sont clairs à l'auscultation bilatérale. Une biopsie de la masse montre du tissu thymique. D'après l'origine embryonnaire du thymus, laquelle des structures suivantes est la plus susceptible d'avoir une localisation ectopique ?

A. Lymphonœud jugulodigastrique

B. Tonsille linguale

C. Glande parathyroïde

D. Glande submandibulaire

E. Glande thyroïde

10. Un garçon de 3 mois ayant des antécédents de petit poids de naissance est amené chez le médecin pour un suivi. L'examen physique ne montre aucune anomalie. Les résultats de laboratoire montrent une hypocalcémie et l'échographie montre une hypoplasie de la thyroïde et l'absence du thymus. Le développement anormal de laquelle ou desquelles des poches branchiales (pharyngiennes) est-il susceptible de produire ces anomalies ?

A. Première et deuxième

B. Deuxième et troisième

C. Troisième et quatrième

D. Quatrième

E. Quatrième et sixième

11. Une femme de 31 ans met au monde une fille à terme par un accouchement par voie basse sans complication. L'examen physique du nouveau-né montre une béance de la lèvre supérieure ; aucune autre malformation n'est observée. Un diagnostic de fente labiale a été posé. Lequel des éléments suivants est considéré comme le facteur causal le plus important dans la production de cette anomalie ?
- A. Carence en riboflavine
 - B. Maladie infectieuse
 - C. Mutations génétiques
 - D. Administration de cortisone pendant la grossesse
 - E. Irradiation
12. Un garçon de 5 mois est amené chez le médecin après que ses parents ont constaté des secousses musculaires et des contractions inhabituelles à quelques occasions. L'examen physique ne montre aucune anomalie. Les examens biologiques montrent une hypocalcémie. Un examen échographique du cou montre l'absence du thymus et des glandes parathyroïdes inférieures. Laquelle des poches branchiales (pharyngiennes) suivantes est la plus probablement impliquée ?
- A. Première
 - B. Deuxième
 - C. Troisième
 - D. Quatrième
 - E. Cinquième
13. Une fillette d'un mois a été amenée chez le médecin par sa mère en raison de bruits respiratoires importants. La mère

dit que la respiration est moins bruyante lorsque le nourrisson est couché sur le ventre. L'examen physique montre un stridor. Une radiographie du cou montre que la grande corne et la partie inférieure de l'os hyoïde étaient absentes à la naissance. Un défaut dans un muscle associé peut potentiellement compromettre l'acte de déglutition. La fille semble bien respirer et se nourrir. Le défaut de développement de laquelle des structures embryonnaires suivantes a le plus probablement conduit à ces anomalies ?

- A. Bourgeon maxillaire
- B. Bourgeon mandibulaire
- C. Deuxième arc branchial (arc pharyngien)
- D. Troisième arc branchial (arc pharyngien)
- E. Quatrième arc branchial (arc pharyngien)

14. Une femme de 22 ans se présente aux urgences en raison d'une tuméfaction cervicale droite depuis une semaine. Elle dit que la tuméfaction était plus importante et sensible. L'examen physique montre une petite zone tuméfiée qui est indolore à la palpation. Un examen échographique du cou montre une masse kystique bien définie à l'angle de la mandibule, en avant du muscle sternocléidomastoïdien. Quel est le diagnostic le plus probable ?

- A. Kyste dermoïde
- B. Lymphonœud inflammatoire
- C. Tissu accessoire de la glande thyroïde
- D. Kyste du tractus thyroglosse
- E. Kyste cervical latéral

15. Un garçon prématuré de 5 jours est gardé en observation après la naissance en raison d'une tête élargie. La période prénatale et l'accouchement se sont déroulés sans complication. L'examen physique montre un petit nourrisson avec une tête élargie et aucune autre anomalie. Une IRM de la tête confirme le diagnostic d'hydrocéphalie non communicante (**Fig. 7.1**). Lequel des éléments suivants est la cause la plus probable d'un tel état ?



FIG. 7.1

- A. Obstruction de la circulation du liquide cérebrospinal (LCS)
- B. Production excessive de LCS

- C. Augmentation de la taille de la tête
- D. Troubles de la résorption du LCS
- E. Défaut de fermeture du tube neural

16. Un garçon d'un mois est amené chez le médecin pour un examen de routine. La période prénatale et l'accouchement se sont déroulés sans complication. Son score APGAR (Apparence, Pouls, Grimace, Activité et Respiration) était de 8 et 9 à 1 et 5 minutes, respectivement. Il est dans le 90^e percentile pour le poids et la taille. L'examen physique montre une atrésie du méat acoustique externe droit. Laquelle des atteintes suivantes est la plus susceptible d'être à l'origine de cette anomalie ?

- A. La vésicule otique ne s'est pas formée.
- B. Le développement de la première poche branchiale (pharyngée) a été affecté.
- C. Le bouchon méatal n'a pas été canalisé.
- D. Les bourgeons auriculaires ne se sont pas développés.
- E. Le récessus tubotympanique a dégénéré.

17. Une femme de 65 ans se rend chez le médecin en raison d'une douleur à type de brûlure dans la région du menton et de la lèvre inférieure. L'examen physique ne montre aucune anomalie, et elle a été renvoyée chez elle avec des analgésiques en vente libre. Quelques jours plus tard, la femme revient avec de petites vésicules sur la même zone, dont certaines ont fait éruption. On lui diagnostique un zona. Lequel des nerfs suivants est le plus susceptible de contenir le virus ?

- A. Auriculotemporal

- B. Buccal
- C. Petit pétreux
- D. Mentonnier
- E. Infra-orbitaire

18. Une femme de 68 ans est amenée aux urgences en raison d'accès soudains et atroces de douleur dans la région du milieu du facial. La patiente a des antécédents de névralgie du trijumeau (tic douloureux). Il y a 3 mois, elle a manqué de médicaments alors que son médecin traitant était en vacances. Dans ce cas, quel ganglion est le plus souvent responsable de la douleur ?

- A. Géniculé
- B. Trigéminal (semi-lunaire ou de Gasser)
- C. Glossopharyngien inférieur
- D. Otique
- E. Ptérygopalatin

19. Une jeune fille de 17 ans est amenée aux urgences en raison de céphalée intense et d'une sensation de « bombement » dans les yeux. L'examen physique montre une photophobie avec difficulté du regard latéral dans les deux yeux. Une IRM de la tête confirme le diagnostic de thrombose du sinus caverneux. Une thrombophlébite dans la « zone dangereuse » de la face peut facilement s'étendre au sinus caverneux et impliquer le rameau ophtalmique du nerf trijumeau. Dans ce cas, lequel des symptômes suivants sera le plus probablement présent lors de l'examen physique ?

- A. Douleur au palais dur
- B. Anesthésie de la lèvre supérieure

- C. Douleur au niveau du globe oculaire
- D. Douleur au-dessus de la paupière inférieure
- E. Sensation de picotement dans la région buccale du visage

20. Un homme de 40 ans est amené aux urgences en raison d'une céphalée importante, de vertiges et de vomissements. Le patient a une histoire de céphalées chroniques depuis 6 mois. L'examen physique montre une faiblesse dans la protrusion de la langue et aucun autre déficit ou anomalie. Une IRM de la tête montre une masse au niveau du canal hypoglosse. Lequel des muscles suivants sera le plus probablement affecté par cette masse ?

- A. Géniohyoïdien
- B. Mylohyoïdien
- C. Palatoglosse
- D. Génioglosse
- E. Thyrohyoïdien

21. Une femme de 45 ans est amenée aux urgences en raison d'une céphalée importante, de vertiges et de vomissements. L'examen physique montre que la patiente présente une sécheresse nasale et des sinus paranasaux, une perte du larmoiement et une perte du goût des deux tiers antérieurs de la langue. Une IRM du cerveau montre une tumeur intracrânienne. Laquelle des structures suivantes a été la plus probablement affectée par la tumeur pour provoquer ces symptômes ?

- A. Nerf auriculotemporal
- B. Nerf petit pétreux

- C. Nerf facial
- D. Noyau salivaire inférieur
- E. Ganglion ptérygopalatin

22. Une jeune fille de 17 ans vient consulter le médecin en raison de symptômes de douleur et de décoloration de sa main droite depuis un mois. Elle a d'abord remarqué les symptômes alors qu'elle se brossait les cheveux ou qu'elle parlait au téléphone. Une IRM du cou confirme le diagnostic de syndrome du défilé thoracique. Quel symptôme serait le plus probablement présent dans ce syndrome ?

- A. Problèmes de respiration en raison de la pression exercée sur le nerf phrénique
- B. Réduction du flux sanguin vers la paroi thoracique
- C. Réduction du retour veineux de la tête et du cou
- D. Engourdissement du membre supérieur
- E. Distension de la veine jugulaire interne

23. Une femme de 31 ans est admise aux urgences après avoir été impliquée dans une collision automobile. Elle a un score de Glasgow de 12. L'examen physique montre un myosis pupillaire droit, un ptosis de la paupière et une anhidrose du côté droit de la face. Un scanner de la tête montre une fracture et un gros hématome en dessous du foramen jugulaire droit. Lequel des ganglions suivants est le plus probablement affecté par l'hématome ?

- A. Submandibulaire
- B. Trigéminal (semi-lunaire ou de Gasser)
- C. Cervical supérieur
- D. Géniculé

E. Ciliaire

24. Un homme de 35 ans est amené au service des urgences en raison d'épisodes soudains de céphalées importantes. Il décrit la douleur comme étant du côté droit et impliquant parfois son œil droit. L'examen physique montre une perte de sensibilité générale des deux tiers antérieurs de la langue, mais le goût et la salivation sont intacts. Une IRM de la tête montre une tumeur dans la fosse infratemporale. Lequel des nerfs suivants est le plus probablement affecté par la tumeur ?
- A. Lingual proximal à sa jonction avec la corde du tympan
 - B. Corde du tympan
 - C. Nerf alvéolaire inférieur
 - D. Petit pétreux
 - E. Glossopharyngien
25. Une femme de 60 ans est amenée aux urgences pour des céphalées épisodiques chroniques et des adénopathies. La patiente dit qu'elle a eu de soudaines crises de vertige qui l'ont obligée à s'asseoir ou à s'allonger et à fermer les yeux. Elle mentionne également une sensation de plénitude dans son oreille droite. Un scanner de la tête montre une tumeur au niveau du foramen jugulaire. Lequel des éléments suivants serait le déficit neurologique le plus probable ?
- A. Perte des mouvements de la langue
 - B. Perte de l'expression faciale
 - C. Perte de sensation du visage et du cuir chevelu
 - D. Perte de l'audition
 - E. Perte du réflexe nauséeux

Questions 26–50

26. Un homme de 34 ans est amené aux urgences après avoir été frappé à la tête avec une batte de baseball. Il est inconscient et ne réagit pas. L'examen physique montre un gros hématome sur la région temporale droite de la tête du patient. Un scanner du crâne montre une fracture du ptérion et un hématome extradural. Les branches de laquelle des artères suivantes sont les plus susceptibles d'être blessées ?
- A. Carotide externe
 - B. Temporale superficielle
 - C. Maxillaire
 - D. Temporale profonde
 - E. Méningée moyenne
27. Une femme de 48 ans est amenée aux urgences par sa famille après avoir été trouvée inconsciente. La patiente a des antécédents de céphalées chroniques et sa fille dit qu'elles semblent s'aggraver ces derniers temps. L'examen physique ne montre aucune anomalie. Un scanner montre une tumeur cérébrale. Lorsque la femme reprend conscience, son œil droit est dirigé latéralement et vers le bas, avec un ptosis complet de la paupière supérieure, et sa pupille est dilatée. Laquelle des structures suivantes a été le plus probablement affectée par la tumeur pour entraîner ces symptômes ?
- A. Nerf oculomoteur
 - B. Nerf optique
 - C. Nerf facial
 - D. Ganglion ciliaire
 - E. Ganglion cervical supérieur

28. Un homme de 55 ans est amené aux urgences après avoir subi une blessure à la tête pendant son travail. Le patient est choqué, mais conscient et orienté. L'examen physique montre de graves lacérations du cuir chevelu et des saignements abondants. Les plaies ont été rapidement nettoyées et suturées. Après 3 jours, la plaie est inflammatoire, gonflée et douloureuse. Entre quelles couches de tissu l'infection est-elle la plus probablement située ?
- A. Le périoste et l'os
 - B. L'aponévrose et le périoste
 - C. Le tissu conjonctif dense et l'aponévrose
 - D. Le tissu conjonctif dense et la peau
 - E. Le derme et l'épiderme
29. Une femme de 36 ans est admise aux urgences après avoir été impliquée dans une collision automobile. La patiente est consciente, orientée dans le temps et dans l'espace, et dit avoir une douleur cervicale importante. L'examen physique montre une sensibilité au niveau du cou sans aucune lacération. On constate que la lèvre est déviée vers la droite. Aucune autre anomalie n'a été trouvée. Un scanner de la tête ne montre aucune fracture. Quel nerf est le plus susceptible d'être affecté pour entraîner cette déviation ?
- A. Vague gauche
 - B. Vague droit
 - C. Hypoglosse droit
 - D. Glossopharyngien gauche
 - E. Glossopharyngien droit

30. Un homme de 22 ans est amené aux urgences après avoir été retrouvé inconscient dans la rue. L'homme ne réagit pas et respire très lentement. Sa saturation en oxygène est dangereusement basse et l'intubation est initiée en passant un tube endotrachéal à travers une ouverture entre les plis vocaux. Quel est le nom de cette ouverture ?
- A. Récessus piriforme
 - B. Vestibule
 - C. Ventricule
 - D. Vallécule
 - E. Fente glottique
31. Un homme de 55 ans est amené aux urgences pour une douleur dentaire au niveau du maxillaire gauche. L'examen physique montre une sensibilité du côté gauche de sa face et des dents maxillaires homolatérales lorsqu'on tapote sur son maxillaire gauche. Le patient n'a pas d'allergies. Laquelle des affections suivantes sera le diagnostic le plus probable ?
- A. Sinusite sphénoïdale
 - B. Sinusite ethmoïdale antérieure
 - C. Sinusite ethmoïdale postérieure
 - D. Sinusite maxillaire
 - E. Sinusite frontale
32. Un homme de 70 ans est amené aux urgences pour des céphalées importantes qui se sont aggravées progressivement au cours des dernières semaines. Il décrit la douleur comme étant sévère et n'a aucun antécédent de traumatisme ou de modification de sa vision. Le patient a également des difficultés à tousser et à avaler. Une IRM de la tête montre

une tumeur affectant un nerf crânien. Quel nerf est le plus probablement affecté ?

- A. Mandibulaire
- B. Maxillaire
- C. Glossopharyngien
- D. Vague
- E. Hypoglosse

33. Un garçon de 7 ans est amené au service des urgences en raison d'une fièvre élevée depuis 2 jours. Le garçon dit avoir des douleurs à l'oreille droite et à la gorge. L'examen physique montre un pharynx rouge et inflammatoire. Les membranes tympaniques sont intactes et translucides, sans exsudat. Un diagnostic de pharyngite virale est posé. Laquelle des structures suivantes a le plus probablement permis à l'infection de se propager à la cavité tympanique (oreille moyenne) ?

- A. Choane
- B. Méat acoustique interne
- C. Méat acoustique externe
- D. Trompe auditive
- E. Recessus pharyngé

34. Une femme de 33 ans est amenée aux urgences après être tombée et s'être cognée la tête. La patiente ne réagit pas mais respire. Il n'y a pas de signe évident de saignement. L'examen physique montre un réflexe photomoteur conservé bilatéralement. Quels nerfs sont contrôlés pendant ce réflexe ?

- A. Optique et facial

- B. Optique et oculomoteur
- C. Maxillaire et facial
- D. Ophtalmique et oculomoteur
- E. Ophtalmique et facial

35. Un homme de 48 ans consulte le médecin en raison d'une vision double (diplopie) depuis 2 semaines. Le patient n'a pas subi de traumatisme récent. L'examen physique montre qu'il est incapable de réaliser une adduction de son œil gauche et qu'il n'a pas de réflexe cornéen du côté gauche. Une IRM de la tête confirme une lésion intracrânienne. Quelle est la localisation la plus probable de la lésion à l'origine de ces symptômes ?

- A. Fissure orbitaire inférieure
- B. Canal optique
- C. Fissure orbitaire supérieure
- D. Foramen rond
- E. Foramen ovale

36. Un homme de 34 ans vient consulter le médecin en raison d'une sensibilité au bruit. Il travaille comme agent de sécurité lors de concerts et de festivals. L'examen physique ne montre aucune anomalie au niveau de la membrane tympanique ou du méat acoustique externe. Le patient dit qu'il n'a pas de problème d'audition, mais qu'il a des bourdonnements dans les oreilles. Un diagnostic d'hyperacousie est posé. Quel nerf crânien est le plus susceptible d'être lésé et donc de provoquer ces symptômes ?

- A. Hypoglosse
- B. Facial

- C. Accessoire
- D. Vague
- E. Glossopharyngien

37. Un homme de 34 ans se rend chez le médecin en raison d'une douleur dans l'oreille droite depuis une semaine. Lorsqu'on interroge le patient sur les événements qui ont précédé ses symptômes, il mentionne qu'il se baigne régulièrement dans le lac voisin. L'examen physique montre une infection du méat acoustique externe (otite externe) et le patient tousse pendant que le méat acoustique externe est inspecté avec un spéculum. La toux résulte d'une irritation de quel nerf innervant une zone du méat acoustique externe ?

- A. Vestibulocochléaire
- B. Vague
- C. Trijumeau
- D. Facial
- E. Accessoire

38. Une femme de 29 ans se rend chez le médecin pour un examen de suivi 2 semaines après avoir subi une thyroïdectomie. On lui a diagnostiqué une maladie de Basedow réfractaire. Elle dit que sa cicatrice a bien évolué et qu'elle a remarqué une amélioration significative de ses symptômes, mais que sa voix est devenue rauque et ne s'est pas améliorée. Lequel des nerfs suivants a été le plus probablement lésé pendant l'opération ?

- A. Laryngé interne
- B. Laryngé externe
- C. Laryngé récurrent

D. Laryngé supérieur

E. Glossopharyngien

39. Un homme de 48 ans vient consulter le médecin parce que sa femme a récemment remarqué quelque chose d'étrange au niveau de son œil droit. L'examen physique sous un éclairage normal montre que les pupilles droite et gauche du patient sont respectivement de 2 mm et 4 mm ; lorsque les lumières sont éteintes, elles sont respectivement de 2 mm et 6 mm. Sa vision des deux yeux est normale. Ces résultats sont très probablement dus à une lésion impliquant laquelle des structures latéralisées à droite suivantes ?

A. Nerf oculomoteur

B. Ganglion cervical supérieur

C. Nerf intermédiaire

D. Noyau d'Edinger-Westphal

E. Ganglion trigéminal (semi-lunaire, de Gasser)

40. Une femme de 55 ans consulte le médecin pour des céphalées chroniques qui s'aggravent à cause d'une tumeur à la base du crâne du côté droit. Elle a récemment remarqué que son œil droit et sa narine droite sont constamment secs. Lequel des nerfs suivants est le plus susceptible d'être comprimé par une tumeur pour entraîner une diminution de la sécrétion de la glande lacrymale et de la muqueuse nasale ?

A. Corde du tympan

B. Nerf pétreux profond

C. Nerf grand pétreux

D. Nerf petit pétreux

E. Nerf nasociliaire

41. Un homme de 24 ans est amené aux urgences après une bagarre de rue. Le patient a reçu un coup de poing dans l'œil et a des difficultés à voir de l'œil gauche. Il dit qu'il n'est pas tombé ou n'a pas perdu connaissance pendant ou après la rixe. L'examen physique montre une orbite gauche enfoncée entourée de tissus mous œdémateux. Un scanner de la tête montre une fracture inférieure (*blow-out fracture*) de l'orbite avec le globe gauche en position ectopique. Les structures orbitaires se trouveront probablement dans lequel des espaces suivants ?

- A. Cellules ethmoïdales
- B. Sinus frontal
- C. Sinus maxillaire
- D. Cavité nasale
- E. Sinus sphénoïdal

42. Une femme de 35 ans est amenée aux urgences par sa famille en raison d'une fièvre qui s'aggrave. Sa famille dit qu'elle souffre d'une sinusite sévère depuis une semaine qui ne s'est pas améliorée et ce matin elle semblait confuse. L'examen physique montre une femme léthargique avec de la fièvre, une tachycardie et une tachypnée. Les examens biologiques montrent une leucocytose et la bandelette urinaire est négative. Un scanner de la tête montre un thrombus dans le sinus caverneux. Un diagnostic de septicémie secondaire à une thrombose du sinus caverneux est posé. Lequel des éléments suivants est la voie la plus directe de propagation de l'infection du visage au sinus caverneux ?

- A. Plexus veineux ptérygoïdien

- B. Veine ophtalmique supérieure
- C. Plexus veineux frontal
- D. Plexus veineux basilaire
- E. Veine émissaire pariétale

43. Un garçon de 7 ans a été amené aux urgences par ses parents pour une otite moyenne compliquée d'une mastoïdite. Une mastoïdectomie avec myringotomie a été réalisée pour traiter l'infection. Cinq jours après l'opération, le garçon développe plusieurs déficits faciaux. L'examen physique montre une chute de la commissure labiale droite, qu'il est incapable de fermer son œil droit et qu'il y a une stagnation alimentaire dans son vestibule oral droit. Lequel des nerfs suivants a été le plus probablement lésé pendant l'opération ?

- A. Glossopharyngien
- B. Vague
- C. Facial
- D. Branche maxillaire du nerf trijumeau
- E. Branche mandibulaire du nerf trijumeau

44. Un homme de 55 ans se présente aux urgences en raison d'une céphalée importante. Le patient a des antécédents de tabagisme et d'hypertension. Un scanner de la tête montre un anévrisme au niveau du cercle artériel du cerveau (de Willis). Lequel des vaisseaux suivants ne contribue pas à ce cercle ?

- A. Artère communicante antérieure
- B. Artère communicante postérieure
- C. Artère cérébrale moyenne
- D. Artère carotide interne
- E. Artère cérébrale postérieure

45. Une femme de 45 ans vient consulter le médecin pour une douleur intense à l'oreille depuis 3 jours. Elle dit que la douleur était initialement légère puis s'est progressivement aggravée, et hier elle a eu de la fièvre. Un scanner de la tête montre un comblement des cellules mastoïdiennes. Dans le cas d'une mastoïdite, l'infection peut éroder la fine couche d'os située entre les cellules mastoïdiennes et la fosse crânienne postérieure. Si cela se produit, l'infection peut se propager dans le crâne par le système veineux. Laquelle des structures veineuses suivantes est la plus susceptible d'être la voie d'infection ?
- A. Sinus sagittal supérieur
 - B. Sinus sagittal inférieur
 - C. Sinus droit
 - D. Sinus caverneux
 - E. Sinus sigmoïde
46. Un homme de 63 ans vient consulter le médecin parce qu'il a des problèmes d'audition de l'oreille gauche. Il dit que la nourriture n'a pas le même goût et qu'il se surprend parfois à baver du côté gauche de sa bouche. Un scanner de la tête montre une tumeur qui comprime un nerf à l'intérieur du crâne. Par lequel des foramens suivants le nerf en cause est-il le plus susceptible de passer ?
- A. Foramen ovale
 - B. Foramen rond
 - C. Méat acoustique interne
 - D. Foramen jugulaire
 - E. Fissure orbitaire supérieure

47. Un homme de 70 ans vient consulter le médecin pour une biopsie programmée d'une excroissance qu'il a sur sa lèvre inférieure depuis 6 mois. Le patient a fumé un paquet de cigarettes par jour pendant 40 ans et a perdu 9 kg au cours des trois derniers mois. Une biopsie de sa lèvre inférieure montre un carcinome épidermoïde. Le patient est évalué pour une exérèse chirurgicale avec reconstruction de la lèvre. Si le cancer est métastatique, quels sont les lymphonœuds les plus susceptibles d'être touchés en premier ?

- A. Occipital
- B. Parotidien
- C. Rétropharyngien
- D. Jugulodigastrique
- E. Submental

48. Un homme de 54 ans vient consulter un médecin en raison de céphalées depuis 5 mois. Il dit que la douleur est de nature lancinante avec des épisodes intermittents de vision double (diplopie). Il n'a pas d'antécédent de migraine et il est en bonne santé par ailleurs. L'examen physique ne montre aucune anomalie. Un scanner de la tête montre un anévrisme de l'artère carotide interne à l'intérieur du sinus caverneux. Lequel des nerfs suivants serait le plus probablement affecté en premier ?

- A. Abducens
- B. Oculomoteur
- C. Ophtalmique
- D. Maxillaire
- E. Trochléaire

49. Un homme de 24 ans vient consulter le médecin 2 semaines après s'être fait extraire ses dents de sagesse des deux côtés de la mandibule. Juste après l'intervention, lorsque l'anesthésie locale s'est dissipée, le patient a remarqué qu'il n'avait aucune sensation à la pointe de sa langue. L'examen physique montre qu'il a perdu le goût des deux tiers antérieurs de la langue. Lequel des nerfs suivants a été le plus probablement lésé pendant l'intervention ?
- A. Auriculotemporal
 - B. Corde du tympan
 - C. Lingual
 - D. Mentonnier
 - E. Alvéolaire inférieur
50. Une femme de 56 ans est amenée aux urgences en raison d'une douleur à l'oreille depuis 3 mois. Elle a des antécédents de polyarthrite rhumatoïde qui affecte son articulation temporomandibulaire. La patiente n'a pas d'autres symptômes. L'IRM est présentée en **Fig. 7.2**. Lequel des nerfs suivants est le plus probablement responsable de la sensation douloureuse ?

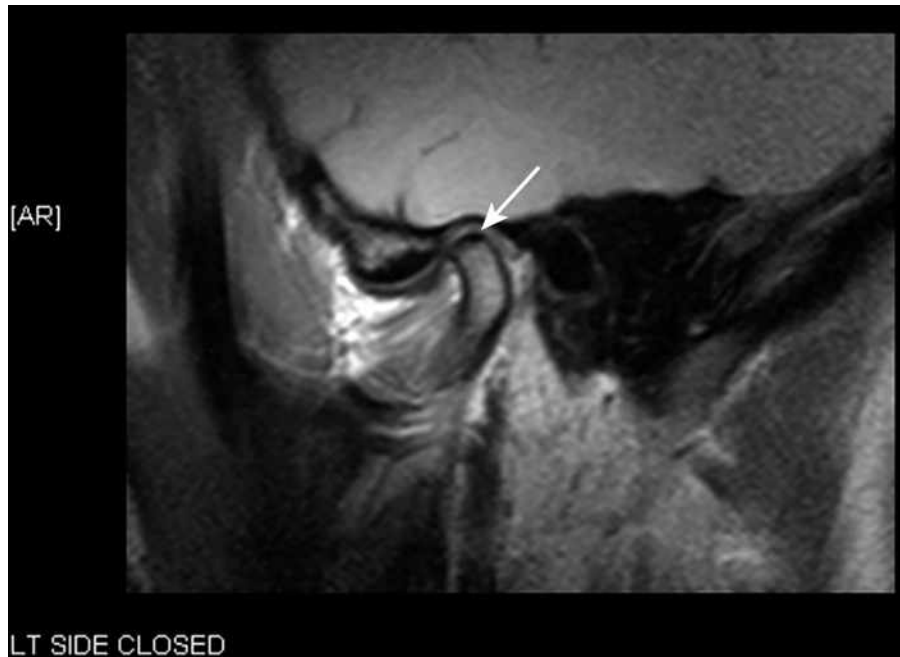


FIG. 7.2

- A. Facial
- B. Auriculotemporal
- C. Petit pétreux
- D. Vestibulocochléaire
- E. Corde du tympan

Questions 51–75

51. Un homme de 56 ans est admis à l'hôpital pour une résection de tumeur sous la base du crâne. Après la chirurgie, le patient remarque que sa bouche est un peu plus sèche pendant les repas qu'avant l'intervention. Un examen IRM montre que le rameau mandibulaire du nerf trijumeau est endommagé, ce qui a très probablement eu lieu pendant l'intervention en

raison de sa proximité avec la tumeur. Lequel des ganglions suivants est le plus probablement endommagé ?

- A. Trigéminal (semi-lunaire, de Gasser)
- B. Géniculé
- C. Cervical supérieur
- D. Otique
- E. Submandibulaire

52. En cas de surproduction de LCS, le drainage du LCS par les granulations arachnoïdiennes peut ne pas être en mesure de suivre le rythme de la production de LCS, ce qui peut entraîner une hydrocéphalie. Les granulations arachnoïdiennes permettent au LCS de passer entre quels espaces parmi les suivants ?

- A. Plexus choroïde et espace sous-dural
- B. Espace subarachnoïdien et sinus sagittal supérieur
- C. Espace sous-dural et sinus caverneux
- D. Sinus sagittal supérieur et veine jugulaire
- E. Espace épidural et sous-dural

53. Une femme de 22 ans est amenée aux urgences après avoir reçu un ballon de football dans l'œil droit. Elle n'a pas perdu connaissance et ses constantes sont dans les limites de la normale. L'examen physique montre que sa vision et ses mouvements oculaires sont tous intacts et inchangés. Le réflexe cornéen est testé et s'avère normal. Lequel des nerfs suivants est responsable de la voie afférente de ce réflexe ?

- A. Frontal
- B. Lacrymal
- C. Nasociliaire

D. Oculomoteur

E. Optique

54. Un homme de 21 ans a été amené aux urgences en raison d'un saignement de nez important. L'hémorragie a cessé, et le patient est stable. La zone appelée plexus de Kiesselbach est la zone la plus courante d'où provient l'épistaxis. Cette zone est exposée aux changements environnementaux (température, humidité) et aux traumatismes. Lesquelles des artères suivantes fournissent le plus probablement des anastomoses à cette zone ?

A. Palatine ascendante et pharyngienne ascendante

B. Alvéolaire supérieure et postérieure et méningée accessoire

C. Branches latérales de l'ethmoïdale postérieure et de la méningée moyenne

D. Branches septales de la sphéno-palatine et de la labiale supérieure

E. Branches palatine descendante et tonsillaire de la pharyngienne

55. Un garçon de 12 ans est amené aux urgences en raison de problèmes de déglutition depuis quelques jours. L'examen physique montre de la fièvre et des tonsilles palatines hypertrophiées. Comme il s'agissait de sa troisième angine en 6 mois, une tonsillectomie est recommandée. Les tonsilles palatines sont situées entre les piliers tonsillaires antérieur et postérieur. Lesquels des muscles suivants forment ces piliers ?

A. Élévateur du voile du palais et tenseur du voile du palais

- B. Palatoglosse et palatopharyngien
- C. Styloglosse et stylopharyngien
- D. Palatopharyngien et salpingopharyngien
- E. Constricteurs du pharynx supérieur et moyen

56. Une femme de 35 ans se présente chez le médecin pour une cholécystectomie laparoscopique programmée. Dans la salle d'opération, un masque laryngé a été placé pour assurer une anesthésie continue et une bonne oxygénation pendant l'intervention. Ce masque est composé d'un tube à air avec un bourrelet gonflable ou auto-obturant. Il est inséré par la bouche jusqu'à ce que le bourrelet repose sur le haut de la glotte et aide à maintenir les voies respiratoires ouvertes. Dans des conditions normales, la fente glottique est ouverte par quelle paire de muscles ?

- A. Cricoaryténoïdien postérieur
- B. Cricoaryténoïdien latéral
- C. Thyro-aryténoïdien
- D. Aryténoïdien transverse
- E. Cricothyroïdien

57. Un homme de 32 ans se rend chez le médecin en raison d'une tuméfaction douloureuse de sa joue droite depuis 3 jours. La tuméfaction est localisée au niveau de la mandibule à droite et s'aggrave pendant les repas. Le patient dit qu'il peut également sentir une fine et douce corde tissulaire le long de l'intérieur de sa joue, allant de l'angle de la mandibule vers ses molaires supérieures droites. Il est inquiet car il n'a jamais ressenti cette structure auparavant. Le médecin le rassure en lui disant que la structure est normale et qu'elle

est simplement inflammatoire à cause de l'infection. Laquelle des structures suivantes est la plus probablement ressentie ?

- A. Artère faciale
- B. Artère maxillaire
- C. Conduit parotidien
- D. Rameau marginal mandibulaire du nerf facial
- E. Veine faciale

58. Un homme de 43 ans se rend chez le médecin pour un mal de gorge persistant et un enrouement qui s'aggrave depuis un an. Le patient est atteint d'un carcinome laryngé. Une intervention chirurgicale est réalisée et la tumeur est retirée avec succès du larynx. Au cours de l'intervention, l'anse cervicale droite est anastomosée avec le nerf laryngé récurrent droit afin de réinnerver les muscles du larynx et de rétablir la phonation. Lequel des muscles suivants sera le plus probablement paralysé après l'opération ?

- A. Sternocléidomastoïdien
- B. Platysma
- C. Sternohyoïdien
- D. Trapèze
- E. Cricothyroïdien

59. Une femme de 67 ans est amenée aux urgences pour un gonflement érythémateux et douloureux sur le côté droit de son cou. Un examen échographique montre une structure remplie de liquide avec des débris hyperéchogènes qui correspondent à un abcès. L'abcès, situé au milieu du triangle cervical postérieur, est drainé chirurgicalement. Pendant la convalescence, l'examen physique montre une chute de

l'épaule droite et une incapacité de lever la main droite au-dessus de la tête. Lequel des nerfs suivants a le plus probablement été blessé ?

- A. Accessoire
- B. Anse cervicale
- C. Facial
- D. Hypoglosse
- E. Suprascapulaire

60. Un homme de 20 ans a été amené aux urgences pour un coup de couteau dans la région supérieure cervicale lors d'une bagarre dans un bar. Les constantes sont dans les limites normales. Un scanner cervical montre que la blessure n'a pas affecté de structures majeures. Après la réparation chirurgicale de la plaie, l'examen physique montre que le patient a perdu la sensibilité cutanée sur l'angle de la mandibule. Lequel des nerfs suivants est le plus probablement lésé ?

- A. Supraclaviculaire
- B. Transverse cervical
- C. Grand auriculaire
- D. Grand occipital
- E. Petit occipital

61. Un garçon de 2 ans est amené chez le médecin pour un examen de routine. Il est né d'un accouchement spontané par voie basse qui a été compliqué, ce qui a entraîné une inclinaison permanente de sa tête. L'examen physique montre que son oreille droite est maintenue près de son épaule droite et que son visage est tourné vers le haut à

gauche. Aucune masse cervicale n'est visible. Un diagnostic de torticolis congénital est posé, et l'enfant commence des séances de kinésithérapie avant d'envisager une prise en charge médicale. Lequel des muscles suivants a été le plus probablement endommagé pendant la naissance ?

- A. Scalène antérieur
- B. Omohyoïdien
- C. Sternocléidomastoïdien
- D. Trapèze
- E. Platysma

62. Un homme de 35 ans est admis aux urgences après avoir été impliqué dans une collision automobile. À son arrivée, le patient est inconscient et ses voies aériennes supérieures sont obstruées par du sang et du mucus. Après une aspiration, une trachéotomie médiane inférieure à l'isthme de la glande thyroïde est réalisée pour sécuriser ses voies respiratoires. Parmi les vaisseaux suivants, lesquels sont le plus susceptibles d'être présents au niveau du site d'incision et devront être cautérisés ?

- A. Veine thyroïdienne moyenne et artère thyroïdienne inférieure
- B. Artère thyroïdienne inférieure et veine thyroïdienne inférieure
- C. Veine thyroïdienne inférieure et l'artère thyroidea ima
- D. Artère cricothyroïdienne et veine thyroïdienne inférieure
- E. Veine brachiocéphalique gauche et artère thyroïdienne inférieure

63. Une femme de 34 ans se présente aux urgences en raison d'une grosse masse cervicale médiane. L'examen physique et l'échographie montrent une tumeur de la glande thyroïde. La biopsie suggère une tumeur bénigne mais, en raison de sa grande taille, une thyroïdectomie partielle est pratiquée. Vingt-quatre heures après l'opération, au cours de laquelle l'artère thyroïdienne inférieure a été ligaturée, la patiente développe un enrouement (dysphonie) et un essoufflement (dyspnée) à l'effort. Lequel des nerfs suivants a été le plus probablement lésé pendant l'intervention chirurgicale ?
- A. Rameau interne du laryngé supérieur
 - B. Anse cervicale
 - C. Anse subclavière
 - D. Nerf laryngé récurrent
 - E. Rameau externe du laryngé supérieur
64. Une femme de 65 ans est amenée au service des urgences pour cause de fatigue et de perte de poids. Elle a également eu des céphalées récurrentes et des difficultés à avaler. Récemment, la déglutition de liquides a diminué car la patiente fait des fausses routes lorsqu'elle essaie de boire. Elle a perdu 9 kg en 3 mois. L'examen physique montre une perte de turgescence de la peau et une dysphagie. Un scanner de la tête montre une tumeur de la base du crâne occupant l'espace derrière le foramen jugulaire. Laquelle des structures suivantes est la plus susceptible d'être à l'origine des symptômes chez la patiente ?
- A. Anse cervicale
 - B. Tronc sympathique cervical

C. Nerf laryngé supérieur

D. Nerf hypoglosse

E. Nerf vague

65. Une femme de 55 ans est amenée aux urgences après avoir eu des vertiges et être tombée. Récemment, elle a eu de fréquents épisodes de céphalées et de vertiges. Son pouls est de 100/min, sa pression artérielle de 190/110 mmHg et sa respiration de 18/min. L'examen physique montre des thrill carotidiens bilatéraux. La patiente subit une artériographie qui montre une occlusion à 90 % dans les deux artères carotides communes. Une endartériectomie carotidienne est effectuée, et les grandes plaques d'athérome sont retirées. En postopératoire, l'examen physique montre que sa langue est déviée vers la droite lorsqu'on lui demande de la faire sortir. Lequel des nerfs suivants a été le plus probablement lésé pendant l'intervention ?

A. Glossopharyngien droit

B. Hypoglosse droit

C. Hypoglosse gauche

D. Lingual gauche

E. Vague gauche

66. Une femme de 34 ans est opérée d'une thyroïdectomie partielle programmée. Dans la salle de réveil, elle a des difficultés à boire du liquide et on note qu'elle inhale dans ses poumons. La patiente a échoué aux tests de déglutition. L'examen physique montre que le récessus piriforme au-dessus du pli vocal du larynx a été anesthésié. Lequel des nerfs suivants a été le plus probablement blessé ?

- A. Rameau externe du laryngé supérieur
- B. Hypoglosse
- C. Rameau interne du laryngé supérieur
- D. Lingual
- E. Laryngé récurrent

67. Un homme de 38 ans vient consulter le médecin en raison d'une grosse masse dans la partie antérieure et inférieure de son cou. Le patient travaille dans une centrale nucléaire. Il dit que la masse ne lui cause aucune douleur, mais qu'il a quelques difficultés à avaler. Un examen échographique confirme la présence d'une tumeur bénigne de la glande thyroïde et une thyroïdectomie partielle est réalisée. Vingt-quatre heures après l'opération, l'examen physique montre que le patient ne peut pas réaliser d'abduction des plis vocaux. Lequel des muscles suivants a été le plus probablement dénervé pendant l'opération ?

- A. Crico-aryténoïdien postérieur
- B. Crico-aryténoïdien latéral
- C. Thyro-aryténoïdien
- D. Aryténoïdien transverse
- E. Cricothyroïdien

68. Une femme de 46 ans est amenée à l'hôpital pour une thyroïdectomie programmée afin d'enlever une tumeur de la glande thyroïde. Pendant l'intervention, l'artère thyroïdienne supérieure est identifiée et utilisée comme point de repère afin de ne pas endommager le petit nerf qui l'accompagne. Lequel des nerfs suivants est le plus susceptible d'accompagner cette artère ?

- A. Tronc sympathique cervical
- B. Rameau externe du laryngé supérieur
- C. Racine inférieure de l'anse cervicale
- D. Rameau interne du laryngé supérieur
- E. Laryngé récurrent

69. Une fillette de 3 ans est amenée aux urgences après avoir inséré accidentellement un crayon dans son oreille. L'enfant pleure de douleur. L'examen physique montre une rupture de la membrane tympanique avec quelques gouttes de sang dans le méat acoustique externe. On s'inquiète de la possibilité d'une lésion du nerf qui innerve principalement la surface externe de la membrane tympanique. Lequel des tests cliniques suivants peut être effectué pour vérifier la présence d'une lésion de ce nerf ?

- A. Vérifier le goût dans les deux tiers antérieurs de la langue
- B. Vérifier la sensibilité au niveau du pharynx et du palais
- C. Vérifier s'il y a des paresthésies au niveau de l'articulation temporomandibulaire
- D. Vérifier la sensation dans le larynx
- E. Vérifier la sensation dans la cavité nasale

70. Une femme de 27 ans est amenée aux urgences après avoir été éjectée d'une moto sans porter de casque. Une IRM de la tête et du cou montre une fracture de Le Fort de type I et une fracture comminutive de la mandibule et de l'articulation temporomandibulaire. La patiente a subi une importante chirurgie reconstructive et se rétablit bien. Lors de l'examen de suivi suivant, la patiente présente une intolérance aux

sons forts. Lequel des muscles suivants est le plus probablement paralysé ?

- A. Ventre postérieur du muscle digastrique
- B. Muscle stapédien
- C. Muscle tenseur du voile du palais
- D. Muscle stylohyoïdien
- E. Muscle cricothyroïdien

71. Un homme de 43 ans est amené aux urgences après avoir été frappé à la tête avec une batte. L'examen physique montre une lacération profonde du crâne, des contusions au visage et un hématome. Un scanner de la tête montre une fracture à la base du crâne. Une IRM de la tête montre que le nerf grand pétreux droit a également été lésé. Parmi les signes et/ou symptômes suivants, lesquels doivent être identifiés lors de l'examen physique afin de confirmer le diagnostic de cette lésion nerveuse ?

- A. Sécheresse partielle de la bouche en raison de l'absence de sécrétions salivaires provenant des glandes submandibulaire et sublinguale
- B. Sécheresse partielle de la bouche en raison de l'absence de sécrétions salivaires de la glande parotide
- C. Sécheresse de la cornée droite en raison de l'absence de sécrétion de la glande lacrymale
- D. Perte de la sensation du goût dans les deux tiers antérieurs droits de la langue
- E. Perte de la sensibilité générale des deux tiers antérieurs droits de la langue

72. Une fille de 12 ans est amenée au service des urgences en raison d'une fièvre et d'une douleur à l'oreille droite. Elle a des antécédents d'otites moyennes aiguës à répétition. Sa température est de 38,9 °C, son pouls est de 101/min, sa pression artérielle de 125/80 mmHg. L'examen physique montre une lésion du plexus tympanique dans la cavité de l'oreille moyenne. Puisque les fibres parasympathiques préganglionnaires qui passent par le plexus ont été lésées laquelle des manifestations cliniques suivantes sera retrouvée lors de l'examen physique ?

- A. Diminution du mucus dans les fosses nasales
- B. Diminution du mucus sur le palais mou
- C. Diminution de la production de salive par la glande parotide
- D. Diminution de la production de salive par les glandes submandibulaire et sublinguale
- E. Diminution de la production de larmes par la glande lacrymale

73. Une femme de 38 ans se présente à la clinique dentaire avec une douleur dentaire aiguë. La femme admet manger beaucoup de sucreries et voir rarement un dentiste. Le dentiste a trouvé plusieurs caries, la pire étant une cavité pénétrante affectant une des molaires mandibulaires. Lequel des nerfs suivants le dentiste devrait-il anesthésier pour traiter les caries de cette dent ?

- A. Lingual
- B. Alvéolaire inférieur
- C. Buccal

D. Mentonnier

E. Mylohyoïdien

74. Un homme de 59 ans se rend chez le médecin en raison d'une douleur mandibulaire qui dure depuis 3 mois et qui s'est aggravée. La douleur a augmenté au point qu'il ne peut plus manger correctement et qu'il a des céphalées constants. Il a toujours eu des problèmes avec sa mandibule car il était boxeur. L'examen physique montre qu'il a une sensation de grincement et de cliquetis lorsqu'il bouge sa mandibule. Une IRM de la tête montre une inflammation aiguë de l'articulation temporomandibulaire due à une arthrite. Lequel des muscles suivants sera le plus probablement affecté par le processus inflammatoire de cette articulation ?

A. Temporal

B. Ptérygoïdien médial

C. Masséter

D. Ptérygoïdien latéral

E. Buccinateur

75. Une femme de 62 ans est amenée aux urgences après une chute dans un escalier. La patiente dit qu'elle se sent bien et qu'elle vient de tomber à cause de sa vision double. L'examen physique montre une diplopie qui s'aggrave lorsqu'elle tente de regarder vers le bas. Un scanner de la tête ne montre aucun processus intracrânien, ni aucune fracture. Une lésion duquel des nerfs suivants est très probablement responsable de la plainte de cette patiente ?

A. Optique

B. Oculomoteur

- C. Abducens
- D. Trochléaire
- E. Frontal

Questions 76–100

76. Un homme de 65 ans vient consulter un médecin parce qu'il a des épisodes de vision double. Il dit que la vision double est intermittente et dure depuis 3 mois. Le patient se demande s'il doit changer ses lunettes de vue. Le patient n'a pas eu de céphalées, ni de vertiges. L'examen physique montre que le patient présente une diplopie, et lorsqu'on lui demande de tourner son œil droit vers l'intérieur de son nez et de regarder vers le bas, il est capable de regarder vers l'intérieur mais pas vers le bas. Quel nerf est le plus probablement impliqué ?
- A. Abducens
 - B. Nasociliaire
 - C. Oculomoteur, rameau inférieur
 - D. Oculomoteur, rameau supérieur
 - E. Trochléaire
77. Une femme de 44 ans vient chez le médecin pour un examen de suivi. Elle est traitée pour la maladie de Raynaud et le lupus érythémateux systémique. Son régime de médicaments contient un médicament bloquant le système sympathique qui est administré à fortes doses. Laquelle des affections suivantes est la plus susceptible de se produire en tant qu'effet indésirable du médicament ?
- A. Exophtalmie et pupille dilatée

B. Énophthalmie et sécheresse oculaire

C. Sécheresse oculaire et incapacité d'accommoder pour la lecture

D. Paupières écartées et perte de la perception de la profondeur

E. Ptosis et myosis

78. Une femme de 47 ans est amenée aux urgences avec des signes de thrombose du sinus caverneux. Une IRM de la tête montre une tumeur de l'hypophyse envahissant le sinus caverneux, confirmant le diagnostic initial (**Fig. 7.3**). Le nerf abducens droit semble être comprimé par la tumeur. Un examen complet de l'œil est effectué pour identifier les éventuelles lésions nerveuses. Dans quelle direction le médecin demandera-t-il le plus probablement à la patiente de tourner son œil droit pour évaluer l'atteinte du nerf abducens ?

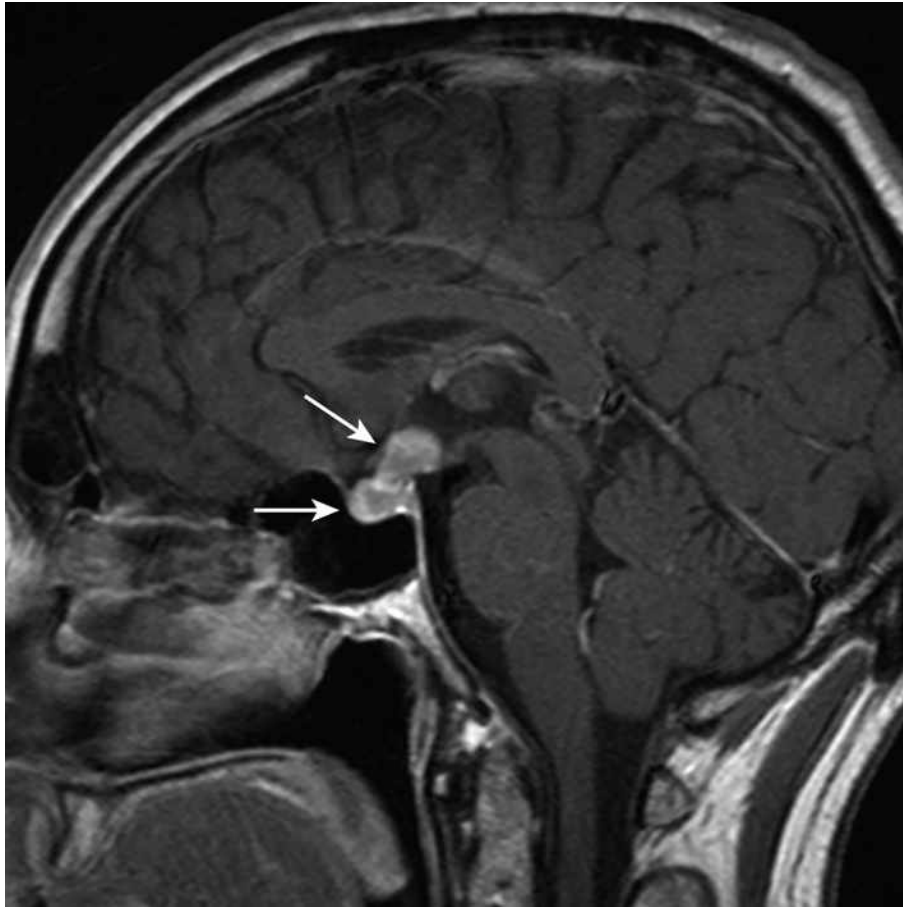


FIG. 7.3

- A. Vers l'intérieur
- B. Vers l'extérieur
- C. Vers le bas
- D. En bas et en dehors
- E. En bas et en dedans

79. Un garçon de 9 ans est amené aux urgences en raison d'une paupière droite tombante (ptosis) (**Fig. 7.4**). L'examen physique montre les signes classiques du syndrome de Claude Bernard-Horner. La mère est très anxieuse car sa famille a des antécédents importants d'accidents vasculaires

cérébraux survenant durant l'enfance. Le patient est admis à l'hôpital pour une évaluation plus approfondie. Parmi les signes supplémentaires suivants, lesquels seraient observés chez le patient du côté droit ?



FIG. 7.4

- A. Myosis
 - B. Sécheresse oculaire
 - C. Exophtalmie
 - D. Visage pâle et blanchi
 - E. Visage en sueur
80. Une femme de 32 ans est amenée au service des urgences en raison de l'apparition soudaine de céphalées et de vertiges. L'examen physique montre que la patiente présente une ptosis partiel, un myosis et une anhidrose sur le côté droit de

son visage. Elle dit que cela n'est jamais arrivé auparavant. C'est sa sœur qui a remarqué que sa paupière était tombante. Lequel des muscles suivants est le plus probablement paralysé et cause ce ptosis ?

- A. Partie orbitaire du muscle orbiculaire de l'œil
- B. Partie palpébrale du muscle orbiculaire de l'œil
- C. Muscle élévateur de la paupière supérieure
- D. Muscle oblique supérieur
- E. Muscle tarsal supérieur (de Müller)

81. Un garçon de 16 ans est amené au service des urgences en raison d'une fièvre, d'une somnolence et d'une altération de l'état mental. Le patient est éveillé mais désorienté. Il a des antécédents d'acné sévère depuis 2 ans. L'examen physique montre des papules, des pustules et des nodules principalement autour du nez et un œdème péri-orbitaire du côté droit. Un scanner de la tête montre une thrombose du sinus caverneux. Parmi les voies d'entrée suivantes dans le sinus caverneux, laquelle serait le plus probablement responsable de l'infection et de la thrombose ?

- A. Artère carotide
- B. Veine émissaire mastoïdienne
- C. Artère méningée moyenne
- D. Veine ophtalmique supérieure
- E. Veine émissaire pariétale

82. Un homme de 68 ans est amené aux urgences après l'apparition soudaine d'une faiblesse unilatérale. Le patient a des difficultés à parler et est incapable de marcher seul. Un scanner de la tête montre un accident vasculaire cérébral

aigu dans l'artère cérébelleuse antérieure inférieure, entraînant une petite hémorragie de l'artère à son origine du tronc principal. Lequel des nerfs suivants sera le plus probablement immédiatement affecté par l'hémorragie ?

- A. Nerf optique
- B. Nerf oculomoteur
- C. Nerf trochléaire
- D. Nerf trijumeau
- E. Nerf abducens

83. Un garçon de 5 ans est amené aux urgences par ses parents en raison d'une douleur à l'oreille gauche. Le patient avait des antécédents d'otites moyennes récurrentes et il s'agit de son quatrième épisode en 6 mois. L'examen otoscopique montre une membrane tympanique bombée et inflammatoire. Il est décidé d'inciser la membrane tympanique pour soulager la pression et drainer le liquide. Quel est le meilleur endroit pour pratiquer une ouverture (myringotomie) pour le drainage ?

- A. Le quadrant antérosupérieur de la membrane tympanique
- B. Le quadrant postérosupérieur de la membrane tympanique
- C. Directement par le site de l'umbo
- D. Le quadrant antéro-inférieur de la membrane tympanique
- E. Une incision verticale doit être pratiquée dans la membrane tympanique, de la position 12 heures du

rebord de la membrane tympanique à la position 6 heures du rebord

84. Un homme de 56 ans vient consulter le médecin en raison du diagnostic récent d'une tumeur extradurale dans la fosse crânienne postérieure. Lors de l'examen physique, lorsqu'on demande au patient de faire sortir sa langue en ligne droite, sa langue dévie vers la droite. Parmi les paires de muscles et/ou de nerfs suivantes, lesquelles sont les plus susceptibles d'être lésés ?

- A. Nerf hypoglosse droit et muscle génioglosse droit
- B. Nerf hypoglosse gauche et muscle génioglosse gauche
- C. Muscles hyoglosse droit et styloglosse gauche
- D. Muscles géniohyoïdien droit et premier nerf cervical
- E. Nerfs vague et hypoglosse controlatéraux

85. Un homme de 62 ans vient consulter le médecin pour la première fois pour une vision qui s'est progressivement détériorée au cours des six derniers mois. Il dit avoir des difficultés à conduire à cause de sa mauvaise vue. L'examen physique montre un champ visuel périphérique limité. La tonométrie montre une pression intraoculaire élevée, et un diagnostic de glaucome est posé. Lequel des espaces suivants reçoit en premier lieu l'humeur aqueuse sécrétée par l'épithélium du corps ciliaire ?

- A. Chambre antérieure
- B. Chambre postérieure
- C. Pupille
- D. Vitré
- E. Sac lacrymal

86. Une jeune fille de 17 ans vient consulter le médecin pour une tonsillectomie programmée en raison d'infections récurrentes. La procédure s'est déroulée sans complication. La patiente revient à la clinique une semaine plus tard pour un rendez-vous de suivi. La patiente n'a pas eu de problèmes avec ses tonsilles mais, depuis l'opération, elle ressent une douleur dans l'oreille. Lequel des nerfs suivants a été le plus probablement lésé pendant l'intervention chirurgicale ?

- A. Auriculotemporal
- B. Petit pétreux
- C. Vague
- D. Glossopharyngien
- E. Corde du tympan

87. Une femme de 49 ans est amenée aux urgences en raison d'une soudaine crise de vertiges et de vomissements. La patiente dit qu'elle a des céphalées et des vertiges récurrents depuis un an. Cependant, c'était la première fois que cela durait des heures et qu'elle vomissait. L'examen physique montre que lorsqu'on touche le côté droit de la paroi pharyngienne avec un abaisse-langue, la luette dévie vers la gauche et la paroi pharyngienne gauche se contracte vers le haut. Quand on touche la paroi pharyngienne gauche, la réponse est similaire. Un scanner de la tête montre une tumeur dans le foramen jugulaire. Compte tenu des résultats de son examen physique, lequel des nerfs suivants a le plus probablement été affecté par la tumeur ?

- A. Glossopharyngien droit
- B. Glossopharyngien gauche

- C. Mandibulaire droit
- D. Hypoglosse gauche
- E. Vague droit

88. Un homme de 45 ans est amené aux urgences pour une dyspnée sévère. L'examen physique montre un gonflement important du plancher de la bouche et du pharynx avec une occlusion presque totale des voies respiratoires. Un gonflement mandibulaire et de la partie supérieure du cou est également noté. Sa femme dit qu'il s'est fait extraire une molaire inférieure il y a une semaine et qu'il se sentait de plus en plus mal depuis ce jour. Lequel des éléments suivants sera le diagnostic le plus probable ?

- A. Phlegmon péritonsillaire
- B. Torus palatin
- C. Ankyloglossie
- D. Ranula
- E. Angine de Ludwig

89. Une fillette de 5 ans est amenée chez le médecin par ses parents en raison d'une fièvre et d'une toux depuis 2 jours. Sa mère s'inquiète qu'elle puisse avoir des difficultés à respirer et dit que sa fille peut avoir une baisse de l'audition. L'examen physique montre une oreille droite sensible avec un liquide brun doré que l'on peut observer à travers la membrane tympanique. Quelle est la voie directe la plus probable pour la propagation d'une infection des voies respiratoires supérieures à la cavité de l'oreille moyenne ?

- A. Trompe auditive
- B. Choane

- C. Narines
- D. Canal facial
- E. Méat acoustique interne

90. Un homme de 54 ans est amené aux urgences pour une douleur intense dans la cavité nasale. Il dit qu'il a des saignements de nez récurrents et des douleurs dans la cavité nasale depuis un an. Au début, ils étaient occasionnels et disparaissaient sans traitement, mais dernièrement, ils sont devenus plus intenses et plus fréquents. Le patient n'a pas de traumatisme ou d'antécédent de se gratter le nez. Un scanner de la tête montre une masse dans sa cavité nasale. Dans laquelle des localisations suivantes la présence d'un carcinome bloquerait-il le hiatus du sinus maxillaire ?

- A. Méat nasal inférieur
- B. Méat nasal moyen
- C. Méat nasal supérieur
- D. Nasopharynx
- E. Recessus sphéno-ethmoïdal

91. Un homme de 54 ans se présente chez le médecin pour un diagnostic récent d'anévrisme de l'artère basilaire, près du sinus caverneux. En raison du risque de rupture, l'équipe de chirurgie vasculaire a recommandé une réparation endovasculaire de l'anévrisme. Une approche antérieure de la selle turcique par la cavité nasale est choisie. Par laquelle des voies suivantes le chirurgien a-t-il le plus de chances d'accéder à la cavité crânienne ?

- A. Lame criblée
- B. Sinus caverneux

- C. Sinus frontal
- D. Sinus maxillaire
- E. Sinus sphénoïdal

92. Une fille de 10 ans est amenée chez le médecin pour une visite de contrôle une semaine après une tonsillectomie programmée. L'opération a été réalisée sans aucune complication. L'examen physique montre l'absence du réflexe nauséux à gauche lorsque la partie postérieure de la langue est enfoncée. La partie sensitive de quel nerf parmi les suivants a été le plus probablement lésée ?

- A. Facial
- B. Glossopharyngien
- C. Mandibulaire
- D. Maxillaire
- E. Hypoglosse

93. Une femme de 56 ans vient consulter le médecin pour une thyroïdectomie totale programmée en raison d'une grosse tumeur de la glande thyroïde. Après s'être remise de l'anesthésie, elle a commencé à souffrir d'un enrouement qui a duré 3 semaines. L'examen ultérieur montre un pli vocal en adduction permanente du côté droit. Le traumatisme chirurgical duquel des muscles suivants est le plus susceptible d'être responsable de l'adduction du pli vocal droit ?

- A. Aryépiglottique
- B. Crico-aryténoïdien postérieur
- C. Thyro-aryténoïdien
- D. Aryténoïdien transverse

E. Vocal

94. Un homme de 45 ans consulte le médecin en raison de céphalées, de douleurs aux oreilles, de difficultés à entendre dans une oreille et de saignements de nez récurrents. Le patient dit qu'il a des difficultés à respirer par le nez et qu'il a subi une perte de poids inexplicquée au cours des trois derniers mois. L'examen physique montre la présence de liquide dans la cavité de l'oreille moyenne. Le scanner de la tête montre une tumeur du nasopharynx. L'hypertrophie de laquelle des structures suivantes serait la plus susceptible de compromettre le drainage de la trompe auditive ?
- A. Tonsille linguale
 - B. Tonsille palatine
 - C. Tonsille pharyngienne
 - D. Muscle constricteur supérieur du pharynx
 - E. Uvule
95. Un garçon de 10 ans est amené aux urgences en raison de fièvre et d'une hypertrophie des tonsilles. Le garçon est fatigué et a des difficultés à avaler à cause de la douleur. Un test rapide de dépistage du streptocoque s'est révélé positif et le patient est ensuite diagnostiqué comme souffrant d'une pharyngite sévère. L'infection du nasopharynx peut se propager à la cavité de l'oreille moyenne le long du dérivé de quelle poche branchiale (poche pharyngienne) embryonnaire ?
- A. Première
 - B. Deuxième
 - C. Troisième

D. Quatrième

E. Sixième

96. Un homme de 25 ans se présente chez le médecin avec une sensation de picotement dans la bouche depuis 1 jour. Le patient a mangé des toasts brûlés hier dans la précipitation alors qu'il était en retard pour son cours. Il pense que les parties brûlées du toast ont éraflé le palais de sa bouche, ce qui a provoqué la sensation de picotement. Lequel des nerfs suivants est responsable de l'innervation sensitive de cette zone ?

A. Alvéolaire supérieur et postérieur

B. Alvéolaire inférieur

C. Lingual

D. Grand palatin

E. Petit palatin

97. Une femme de 32 ans vient consulter le médecin pour une thyroïdectomie programmée en raison d'un cancer de la glande thyroïde. Deux mois après l'opération, la patiente dit qu'elle s'étouffe souvent lorsqu'elle mange ou boit. L'examen physique montre que la patiente a perdu la capacité de ressentir la présence de corps étrangers dans le vestibule laryngé. Lequel des nerfs suivants a été le plus probablement blessé ?

A. Rameau interne du nerf laryngé supérieur

B. Rameau externe du nerf laryngé supérieur

C. Nerf glossopharyngien

D. Nerf hypoglosse

E. Nerf laryngé récurrent

98. Un garçon d'un an est amené chez le médecin parce qu'on lui a découvert une ankyloglossie à la naissance. Le garçon n'a pas eu de problèmes d'alimentation. Le médecin l'a orienté vers une éventuelle intervention chirurgicale car son anomalie congénitale peut affecter son discours. Parmi les interventions chirurgicales suivantes, laquelle serait la plus appropriée pour cette pathologie ?
- A. Section du raphé ptérygomandibulaire
 - B. Résection bilatérale de l'hamulus ptérygoïdien
 - C. Section du frein de la langue
 - D. Réparation du palais
 - E. Exérèse du corps de l'os hyoïde
99. Un garçon de 8 ans est amené aux urgences en raison d'une infection sévère de l'oreille moyenne droite. En l'espace d'une semaine de traitement antibiotique, l'infection s'est propagée à l'antre mastoïdien et aux cellules aériennes mastoïdiennes. Le patient ne répondant pas aux antibiotiques, une opération radicale de la mastoïde a été pratiquée. Après l'opération, on a remarqué que le visage du garçon était déformé. Sa bouche est tirée vers le haut à gauche, et il est incapable de fermer son œil droit. La salive a tendance à s'accumuler dans sa joue droite et à s'écouler du coin de sa bouche. Quelle structure a été le plus probablement endommagée pendant l'opération ?
- A. Nerf mandibulaire
 - B. Conduit parotidien
 - C. Nerf vague
 - D. Nerf facial
 - E. Nerf glossopharyngien

100. Un garçon de 8 ans est amené aux urgences en raison d'une infection de l'oreille. Le patient a été mis sous antibiotiques, mais ses symptômes ont continué à s'aggraver pendant les 7 jours suivants. Le patient a subi une mastoïdectomie. En postopératoire, l'examen physique montre une accumulation de salive dans le vestibule de sa cavité buccale et un écoulement du coin de la bouche. Une paralysie de Bell est diagnostiquée. Lequel des muscles suivants était le plus probablement paralysé ?

- A. Grand zygomatique
- B. Orbiculaire de l'œil
- C. Buccinateur
- D. Élévateur de la paupière supérieure
- E. Orbiculaire de la bouche

Questions 101–125

101. Un homme de 32 ans est amené au service des urgences en raison de baisse de la vue. L'examen physique montre une perte des moitiés latérales des champs visuels dans les deux yeux (hémianopsie bitemporale). Une IRM de la tête montre une tumeur de l'adénohypophyse. Laquelle des structures suivantes a été le plus probablement comprimée par la tumeur ?

- A. Nerf optique
- B. Chiasma optique
- C. Tractus optique
- D. Nerf oculomoteur
- E. Nerf abducens

102. Une femme de 45 ans est amenée aux urgences après être tombée dans un escalier en béton. La patiente a une contusion à la tête et des contusions aux bras et aux jambes. L'examen physique montre une faiblesse du regard vers le dedans et la bas. La patiente admet qu'elle a eu des céphalées et des problèmes de vision récemment. Un scanner de la tête ne montre aucune hémorragie intracrânienne ou fracture. Une artériographie cérébrale et une IRM montrent un nerf comprimé par un anévrisme artériel en dessous de la tente du cervelet. Laquelle des artères suivantes est la plus susceptible de comprimer le nerf associé ?
- A. Artère carotide interne/nerf abducens
 - B. Artère cérébrale moyenne/nerf oculomoteur
 - C. Artère cérébrale postérieure/nerf ophtalmique
 - D. Artère basilaire/nerf ophtalmique
 - E. Artère cérébelleuse supérieure/nerf trochléaire
103. Une femme de 72 ans est amenée aux urgences par sa famille car elle est excessivement fatiguée et ne réagit pas toujours. La famille dit que la patiente a perdu du poids. L'examen physique montre un ptosis et un myosis de l'œil droit. L'examen cardiaque ne montre aucun souffle, et les poumons sont clairs à l'auscultation bilatéralement. Il y a une sensibilité à la palpation de la poitrine dans la partie supérieure droite du thorax. Lequel des diagnostics suivants est le plus probable ?
- A. Maladie de Raynaud
 - B. Syndrome de Frey
 - C. Paralysie de Bell

D. Phlegmon péritonsillaire

E. Tumeur de Pancoast

104. Un homme de 32 ans se rend à la clinique en raison d'une céphalée et de difficultés de vision. Le muscle dilatateur de la pupille, les fibres des cellules musculaires lisses du muscle tarsal supérieur (de Müller, appartenant au muscle élévateur de la paupière supérieure) et les cellules musculaires lisses des vaisseaux sanguins du corps ciliaire sont innervés par des fibres nerveuses efférentes. Laquelle des structures suivantes contient les corps des cellules nerveuses de ces fibres ?

A. Ganglion ptérygopalatin

B. Noyau intermédiaire latéral (corne latérale) C1 à C4

C. Ganglion géniculé

D. Noyau du faisceau solitaire

E. Ganglion cervical supérieur

105. Un homme de 22 ans est amené aux urgences après avoir été frappé à l'œil droit par une balle pendant un entraînement de baseball. L'examen physique montre un gonflement considérable et une décoloration de la paupière droite. Le patient ne peut pas tourner sa pupille latéralement à partir d'un regard vers l'avant, ce qui indique un possible pincement musculaire. Lequel des os suivants a été le plus probablement fracturé ?

A. Partie orbitaire de l'os frontal

B. Lamelle papyracée de l'os ethmoïde

C. Face orbitaire du maxillaire

D. Lamelle criblée de l'os ethmoïde

E. Grande aile de l'os sphénoïde

106. Un homme de 57 ans est amené au service des urgences en raison de vertiges et d'une céphalée importante. L'examen physique montre que le globe oculaire du patient est fixé en position d'abduction, légèrement déprimé, la pupille est dilatée et la paupière supérieure est tombante. Lorsqu'on demande au patient de déplacer la pupille vers le nez, la pupille effectue une rotation médiale. Les réflexes cornéens consensuels sont normaux. Un scanner de la tête montre une tumeur dans la fissure orbitaire supérieure. Lequel des nerfs suivants est le plus probablement affecté ?
- A. Nerf trochléaire
 - B. Nerf oculomoteur
 - C. Nerf abducens et plexus nerveux sympathique accompagnant l'artère ophtalmique
 - D. Nerf ophtalmique et nerf ciliaire court
 - E. Rameau supérieur du nerf oculomoteur et nerf nasociliaire
107. Un homme de 57 ans est amené aux urgences après être tombé d'un arbre. Le patient dit s'être cogné le visage sur une branche en tombant mais ne pas avoir perdu connaissance. Un scanner de la tête montre une fracture de la lame criblée (**Fig. 7.5**). Laquelle des affections suivantes sera le plus probablement présente lors de l'examen physique ?

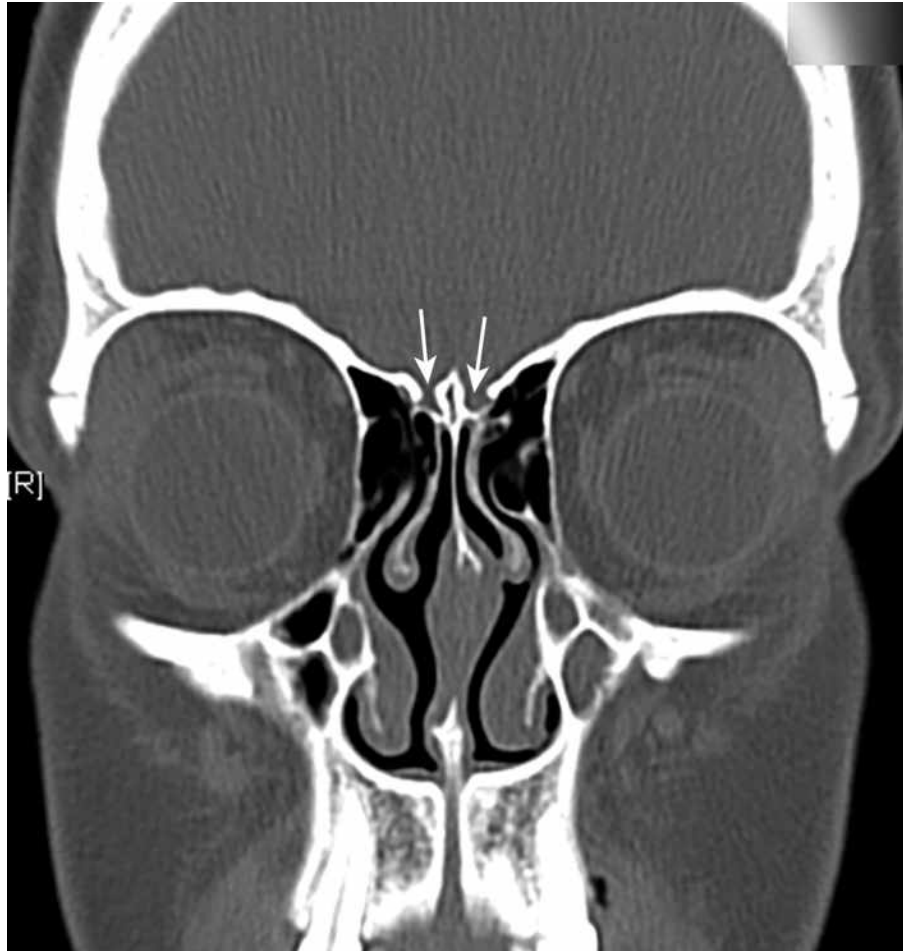


FIG. 7.5

- A. Piégeage du globe oculaire
- B. Anosmie
- C. Hyperacousie
- D. Acouphènes
- E. Surdité

108. Une femme de 45 ans est venue à la clinique en raison d'un gonflement sur le côté de son visage depuis 2 mois. Une biopsie à l'aiguille guidée par échographie a confirmé une tumeur de la glande parotide. La patiente subit une résection

de la tumeur sans complications. Trois mois après l'opération, la patiente vient voir le médecin car son visage transpire abondamment lorsqu'elle goûte ou sent de la nourriture. Un diagnostic de syndrome de Frey (transpiration gustative) est posé. Lequel des nerfs suivants a été le plus probablement lésé pendant l'intervention ?

- A. Buccal
- B. Alvéolaire inférieur
- C. Auriculotemporal
- D. Facial
- E. Lingual

109. Un homme de 54 ans doit subir une thyroïdectomie totale. Au cours du processus de consentement, il est informé que, durant l'opération, il existe un risque d'asphyxie postopératoire si un nerf particulier est lésé de manière bilatérale. Ce nerf contrôle une paire de muscles qui ouvrent les voies respiratoires. Le patient est informé que, dans le cas où les deux nerfs sont lésés, il peut être nécessaire d'intuber ou d'ouvrir chirurgicalement les voies respiratoires afin d'éviter l'asphyxie. Laquelle des paires de muscles suivantes ouvre les voies respiratoires ?

- A. Cricothyroïdien
- B. Crico-aryténoïdien postérieur
- C. Aryténoïdiens
- D. Thyro-aryténoïdien
- E. Crico-aryténoïdien latéral

110. Un garçon de 11 ans est amené au cabinet en raison d'une fièvre et d'un mal de gorge. L'examen physique montre des

tonsilles hypertrophiées avec un exsudat. Il s'agit de la septième angine du patient en un an et le médecin recommande une tonsillectomie. Le médecin discute des avantages et des risques de l'opération avec les parents. La mère du patient demande s'il y a un risque important de saignement pendant la procédure. Laquelle des artères suivantes fournit la plus grande partie du sang aux tonsilles ?

- A. Pharyngienne ascendante
- B. Faciale
- C. Linguale
- D. Palatine descendante
- E. Artère thyroïdienne supérieure

111. Un homme de 55 ans est amené aux urgences en raison d'une douleur intense à l'oreille. Il a accidentellement perforé sa membrane tympanique, surpris par un bruit fort alors qu'il utilisait un cure-oreille. L'examen physique montre que le cure-oreille est toujours dans son oreille car le patient avait peur de le retirer lui-même. Lequel des nerfs suivants est responsable de l'innervation sensitive de la surface interne de la membrane tympanique ?

- A. Glossopharyngien
- B. Rameau auriculaire du nerf facial
- C. Rameau auriculaire du nerf vague
- D. Grand auriculaire
- E. Lingual

112. Un homme de 45 ans se présente aux urgences en raison d'une douleur faciale atroce. On lui a diagnostiqué une névralgie du trijumeau (tic douloureux) il y a 10 ans.

L'examen physique montre une sensibilité au toucher fin de la peau entre la paupière inférieure et la lèvre supérieure. Une option thérapeutique consiste à léser le nerf concerné en y injectant de l'alcool. Pour atteindre le nerf, l'aiguille devra très probablement être insérée par lequel des foramens suivants ?

- A. Foramen ovale
- B. Foramen épineux
- C. Foramen infra-orbitaire
- D. Foramen mandibulaire
- E. Foramen magnum

113. Une femme de 32 ans vient consulter le médecin en raison d'une perte de poids, de diarrhée et d'une intolérance à la chaleur. On lui diagnostique une hyperthyroïdie et il est prévu qu'elle subisse une thyroïdectomie. Après l'opération, la patiente est incapable de passer son test de déglutition. La patiente a très probablement perdu la sensation du larynx, des plis vocaux à l'entrée du larynx, ce qui a provoqué l'inhalation de liquides dans les voies respiratoires. Lequel des nerfs suivants est le plus probablement lésé ?

- A. Rameau interne du nerf laryngé supérieur
- B. Rameau externe du nerf laryngé supérieur
- C. Nerf glossopharyngien
- D. Nerf hypoglosse
- E. Nerf laryngé récurrent

114. Un homme de 55 ans est amené aux urgences après s'être cogné la tête en glissant et en tombant sur un trottoir mouillé. Il n'a pas de perte de conscience, ni de somnolence.

Ses constantes sont dans les limites de la normale. L'examen physique montre un hématome qui s'est formé dans la « zone dangereuse » du cuir chevelu, s'étendant à la zone des paupières. Laquelle des couches suivantes est considérée comme la « zone dangereuse » ?

- A. Couche conjonctive lâche (espace de Merkel)
- B. Peau
- C. Galéa aponévrotique
- D. Péricrâne (périoste crânien)
- E. Tissu sous-cutané

115. Une femme de 45 ans se présente aux urgences en raison d'une céphalée importante. Sa pression artérielle est de 190/100 mmHg, son pouls de 115/min et sa respiration de 20/min. Un ECG montre une fibrillation auriculaire et une radiographie du thorax ne montre aucun événement cardiopulmonaire aigu. Pour réduire la pression artérielle de la patiente, on masse un point de pression situé au plus profond du bord antérieur du muscle sternocléidomastoïdien, au niveau du bord supérieur du cartilage thyroïdien. Laquelle des structures suivantes est visée par le massage ?

- A. Sinus carotidien
- B. Glomus carotidien
- C. Glande thyroïde
- D. Glande parathyroïde
- E. Ganglion cervical inférieur

116. Un homme de 59 ans a été amené aux urgences après être tombé d'un échafaudage de trois étages. À l'arrivée, le patient

est inconscient et présente une fracture de la mandibule, des dents cassées, des lacérations faciales et une fracture ouverte du tibia. Pour sécuriser les voies respiratoires, une trachéotomie d'urgence est pratiquée et une hémorragie artérielle brutale s'exteriorise par l'incision médiane en superficie de la trachée. Lequel des vaisseaux suivants a été le plus probablement coupé ?

- A. Branche thyroïdienne inférieure du tronc thyrocervical
- B. Branche cricothyroïdienne de l'artère thyroïdienne supérieure
- C. Artère thyroidea ima
- D. Veine thyroïdienne moyenne
- E. Anastomose jugulaire reliant les veines jugulaires antérieures

117. Un homme de 21 ans est amené aux urgences après s'être effondré sur le terrain de basket-ball en raison de graves vertiges. L'examen physique montre que le patient présente un manque d'équilibre et des troubles de la mémoire. Une plaie de 3 cm est notée sur son cuir chevelu suite à une blessure lors d'un match plusieurs semaines auparavant. Un scanner de la tête montre un hématome intracrânien. Une ponction lombale a également été effectuée et n'a montré aucun signe d'infection ou de sang dans le LCS. Lequel des diagnostics suivants est le plus probable ?

- A. L'artère méningée moyenne a été déchirée, entraînant un hématome extradural.
- B. Il y a une fracture du ptérion avec une lésion du système vasculaire adjacent.

C. La blessure a entraîné l'éclatement d'un anévrisme préexistant de l'artère communicante antérieure du cercle artériel du cerveau.

D. Une veine cérébrale est déchirée.

E. Le sinus caverneux présente un thrombus.

118. Un homme de 63 ans est amené à l'hôpital en raison de douleurs dorsales et de céphalées. Il a un antécédent d'ablation d'une tumeur de la prostate il y a 2 ans suite à un diagnostic de cancer de la prostate. Les examens scanner et IRM montrent que le cancer s'est propagé du bassin à la fosse crânienne postérieure en passant par le plexus veineux vertébral interne (de Batson). L'examen physique montre que l'épaule droite tombe plus bas que la gauche ; il y a une faiblesse considérable lorsque le patient tourne la tête vers la gauche. La langue du patient pointe vers la droite lorsqu'il tente de la faire sortir de sa bouche. Il n'y a pas d'autres constatations importantes. Lesquels des nerfs suivants sont le plus probablement affectés ?

A. Nerfs vague droit, accessoire droit et hypoglosse droit

B. Nerfs accessoire gauche, glossopharyngien droit, vague droit et hypoglosse gauche

C. Nerfs hypoglosse gauche, trijumeau droit et glossopharyngien gauche

D. Nerfs accessoire droit et hypoglosse droit

E. Nerfs facial gauche, accessoire gauche, accessoire droit et vague droit

119. Un garçon de 3 mois est amené aux urgences pour irritabilité et pleurs inconsolables. L'examen physique montre que le

nourrisson a un œil droit sec et une consultation chez l'ophtalmologiste est nécessaire pour une évaluation plus approfondie. Une IRM montre une lésion au niveau des corps cellulaires neuronaux des axones préganglionnaires des fibres qui se terminent dans le ganglion ptérygopalatin. Laquelle des structures suivantes contient les corps cellulaires neuronaux des axones préganglionnaires ?

- A. Ganglion cervical supérieur
- B. Noyau d'Edinger-Westphal
- C. Noyau salivaire supérieur
- D. Noyau salivaire inférieur
- E. Noyau ambigu

120. Une femme de 22 ans vient consulter le médecin en raison de douleurs à la gorge qui s'aggravent progressivement. La douleur a commencé par une douleur sourde, mais elle s'est intensifiée et s'est localisée sur le côté droit au cours des deux derniers jours. Sa température est de 38 °C, son pouls de 80/min, sa respiration de 16/min et sa pression artérielle de 110/84 mmHg. Elle dit avoir des douleurs à la déglutition et ne peut pas manger à cause de la douleur. L'examen physique montre un abcès péritonsillaire du côté droit, qui a ensuite été confirmé par échographie. La patiente est envoyée à l'hôpital pour une incision et un drainage de la lésion. Pendant cette intervention, laquelle des artères suivantes risque le plus d'être lésée ?

- A. Artère linguale
- B. Une branche de l'artère faciale
- C. Artère laryngée supérieure

D. Artère pharyngienne ascendante

E. Artère palatine ascendante

121. Une jeune fille de 17 ans vient consulter le médecin en raison d'une acné faciale sévère. L'examen physique montre une lésion proéminente et douloureuse sur le côté de son nez. La patiente a reçu des antibiotiques et a été avertie qu'il ne fallait pas presser ni toucher la grosse tuméfaction inflammatoire, car cela pourrait entraîner une infection susceptible de se propager au cerveau. Laquelle des voies suivantes entraînera le plus probablement la propagation de l'infection ?

A. Affluent veineux nasal de la veine angulaire, de la veine ophtalmique supérieure, puis du sinus caverneux

B. Veine rétromandibulaire vers la veine supra-orbitaire, puis vers la veine ophtalmique inférieure, puis vers le sinus caverneux

C. Veine nasale externe vers la veine pétreuse supérieure, puis veine ophtalmique inférieure vers le sinus caverneux

D. Veine faciale vers la veine maxillaire, puis veine méningée moyenne vers le sinus caverneux

E. Veine faciale transverse vers la veine temporale superficielle, la veine émissaire et le sinus caverneux

122. Un homme de 73 ans se présente aux urgences en raison d'une perte progressive de la vision de son œil droit. Le patient dit qu'il a un gonflement et des difficultés à regarder du côté droit avec son œil droit. L'examen physique de l'œil droit montre un œdème péri-orbitaire, un mouvement latéral

limité et un œdème maculaire à travers l'ophtalmoscope. Une IRM de la tête montre une thrombophlébite du sinus caverneux. Laquelle des structures suivantes contient le plus probablement un thrombus à l'origine de ces symptômes chez ce patient ?

- A. Espace subarachnoïdien
- B. Artère centrale de la rétine
- C. Veine centrale de la rétine
- D. Chiasma optique
- E. Ganglion ciliaire

123. Un homme de 67 ans vient consulter le médecin en raison de troubles de la vue. Le patient ne ressent aucune douleur et dit qu'il n'a pas remarqué de perte de la vision jusqu'à ce qu'il commence à se cogner contre des meubles à plusieurs reprises. Un test du champ visuel montre une perte significative de la vision périphérique. Le patient est adressé à un ophtalmologiste qui diagnostique un glaucome à angle ouvert, dans lequel l'humeur aqueuse ne s'écoule pas correctement dans le sinus veineux scléral situé à l'angle iridocornéen du globe oculaire. Dans un œil normal, l'humeur aqueuse est sécrétée par l'épithélium du corps ciliaire, directement dans lequel des espaces suivants ?

- A. Angle iridocornéen
- B. Chambre postérieure
- C. Pupille
- D. Corps vitré
- E. Sac lacrymal

124. Une petite fille de 2 mois est amenée chez le médecin en raison d'une tête élargie. La patiente est rapidement envoyée à l'hôpital pour une IRM et admise pour une évaluation plus approfondie. L'IRM de la tête montre une dilatation complète de tout le système ventriculaire. L'équipe médicale évalue s'il faut placer un shunt ou envisager une intervention chirurgicale. Laquelle des atteintes suivantes a le plus probablement conduit à ce type de tableau clinique ?
- A. Absorption insuffisante dans le système veineux à travers les granulations arachnoïdiennes
 - B. Occlusion de l'aqueduc cérébral (de Sylvius)
 - C. Obstruction de l'ouverture latérale (de Luschka) du quatrième ventricule
 - D. Absence congénitale de la grande citerne (citerne cérébromédullaire postérieure)
 - E. Fermeture des foramens interventriculaires (de Monro)
125. Un homme de 54 ans est amené aux urgences après avoir été heurté par un véhicule en mouvement. À l'arrivée, le patient a un score de Glasgow de 10 et des constantes stables. Le patient ne présente aucun signe évident de saignement et l'examen FAST (*Facial drooping, Arm weakness, Speech difficulties and Time*) est également négatif. Un scanner de la tête montre une fracture à travers la crista galli de la fosse crânienne antérieure, entraînant une hémorragie lente et locale. Lequel des éléments suivants est la source la plus probable de saignement ?
- A. Artère méningée moyenne
 - B. Grande veine cérébrale (de Galien)

- C. Sinus sagittal supérieur
- D. Sinus droit
- E. Veine ophtalmique supérieure

Questions 126–150

126. Une femme de 55 ans vient consulter le médecin en raison de troubles de la vue. L'examen ophtalmologique examine le globe, la rétine et la cornée de chaque œil, et tous les mouvements oculaires sont observés afin de s'assurer de l'amplitude complète des mouvements, de leur fluidité et de leur synchronisation bilatérale. Lesquels des nerfs suivants doivent fonctionner correctement si la patiente est capable de réaliser une abduction de l'œil sans difficulté et sans déviation vers le haut ou vers le bas ?
- A. Rameau supérieur du nerf oculomoteur, nerf ophtalmique et nerf abducens
 - B. Nerf trochléaire, nerf abducens, nerf nasociliaire
 - C. Rameau inférieur du nerf oculomoteur, nerf trochléaire et nerf abducens
 - D. Nerfs oculomoteur et ophtalmique
 - E. Rameau supérieur du nerf oculomoteur, nerf trochléaire et nerf abducens
127. Un homme de 45 ans se présente aux urgences en raison d'un enrouement depuis 3 mois. Le patient a un long passé de fumeur. Un scanner montre une tumeur cancéreuse dans son larynx, sans signe de métastase. En outre, la zone dans laquelle la tumeur se développe est caractérisée par un drainage lymphatique très limité. Laquelle des localisations

suivantes est la plus susceptible de contenir une tumeur présentant ces caractéristiques ?

- A. Commissure antérieure des ligaments vocaux
- B. Commissure interaryténoïdienne
- C. Ventricule laryngé
- D. Ligament cricothyroïdien
- E. Segment médian du pli vocal (corde vocale)

128. Un homme de 55 ans se rend au service des urgences en raison de céphalées de plus en plus intenses. Sa température est de 38 °C ; sinon, ses constantes sont dans les limites de la normale. L'examen physique montre une raideur du cou et une douleur lors des mouvements passifs du cou. Une ponction lombale est effectuée et montre des traces de sang dans le LCS. Laquelle des atteintes suivantes est la plus probable chez ce patient ?

- A. Fracture du ptérion avec lésion vasculaire
- B. Un anévrisme rompu de type sacciforme
- C. Fuite de branches de la veine méningée moyenne dans l'os temporal
- D. Déchirure d'une veine cérébrale supérieure à son entrée dans le sinus sagittal supérieur
- E. Occlusion de l'artère carotide interne par un caillot généré dans l'atrium gauche

129. Un homme de 55 ans se présente à l'hôpital pour une résection programmée d'une tumeur dans le foramen jugulaire gauche. Après l'opération, le patient n'a pas de réflexe nauséeux lorsqu'on stimule la paroi pharyngienne homolatérale, bien que le pharynx se soit déplacé vers le haut

et qu'un réflexe nauséeux se soit produit lorsqu'on stimule la paroi pharyngienne droite. La luette a dévié vers la droite et le pli vocal (corde vocale) gauche est en position proche de la ligne médiane. Laquelle des structures suivantes contiendra les corps cellulaires neuronaux pour l'innervation motrice des muscles paralysés ?

- A. Noyau du faisceau solitaire
- B. Noyau moteur du trijumeau
- C. Noyau moteur dorsal
- D. Noyau ambigu
- E. Ganglions supérieurs ou inférieurs du vague

130. Un homme de 65 ans est amené aux urgences après avoir subi des blessures au visage lors d'une collision automobile. L'examen physique montre plusieurs lacérations et abrasions de la mandibule et du visage. Un scanner montre que le nerf alvéolaire inférieur est blessé à son origine. Lequel des muscles suivants serait le plus probablement paralysé à la suite de cette blessure ?

- A. Géniohyoïdien
- B. Hyoglosse
- C. Mylohyoïdien
- D. Stylohyoïdien
- E. Palatoglosse

131. Un homme de 64 ans est amené aux urgences par son fils après avoir été retrouvé inconscient chez lui. Le patient a des antécédents de diabète sucré et d'hypertension. Un scanner de la tête montre que le patient a eu un accident vasculaire cérébral, avec un petit hématome provenant de l'artère

cérébelleuse supérieure. Lequel des nerfs suivants sera le plus probablement affecté par l'hématome ?

- A. Nerf trochléaire
- B. Nerf abducens
- C. Nerf facial
- D. Nerf vestibulocochléaire
- E. Nerf glossopharyngien

132. Un homme de 65 ans se présente aux urgences 3 semaines après s'être cogné la tête. Il s'est accidentellement cogné la tête en déplaçant des meubles et n'a pas ressenti de douleur importante à ce moment-là. La douleur s'est progressivement aggravée. L'examen physique montre une confusion mentale et une mauvaise coordination physique. Un scanner de la tête montre un thrombus intracrânien probablement dû à une fuite d'une veine cérébrale sur l'hémisphère cérébral droit. Lequel des diagnostics suivants est le plus probable ?

- A. Hémorragie subarachnoïdienne
- B. Saignement extradural (épidural)
- C. Hémorragie intracérébrale dans le parenchyme cérébral
- D. Hémorragie sous-durale
- E. Saignement dans le système ventriculaire cérébral

133. Un homme de 27 ans vient consulter le médecin pour une douleur à la mandibule après un match de boxe. Il dit ressentir une douleur lors des mouvements de la mandibule. L'examen physique montre une diminution de la force et une asymétrie à l'ouverture buccale. La force et la symétrie de la force d'ouverture de la mandibule sont testées. Lequel des

muscles suivants est le plus important dans la protrusion et la dépression de la mandibule ?

- A. Partie antérieure du temporal
- B. Ptérygoïdien latéral
- C. Ptérygoïdien médial
- D. Masséter
- E. Platysma

134. Une fillette de 6 mois est amenée chez le médecin par sa mère en raison d'une croissance lente et de l'absence de développement des dents. La mère a eu une grossesse sans complication et un accouchement sans incident. Il n'y a pas d'antécédent de retard de développement. Le médecin rassure la mère et l'informe de l'âge prévu pour le développement des dents. Lesquelles des dents suivantes devraient apparaître en premier ?

- A. Incisives médianes supérieures à l'âge de 8 à 12 mois
- B. Incisives médianes inférieures à l'âge de 6 à 10 mois
- C. Incisives latérales supérieures à l'âge de 8 à 10 mois
- D. Incisives latérales inférieures à l'âge de 12 à 14 mois
- E. Première molaire à l'âge de 6 à 8 mois

135. Un homme de 56 ans se rend chez le médecin en raison de céphalées intenses et d'otalgies. Le patient a également des bourdonnements dans les oreilles (acouphènes). Il est par ailleurs en bonne santé et ses constantes sont dans les limites de la normale. Le patient n'a pas d'antécédents familiaux de cancer. Un scanner de la tête montre une tumeur dans la cavité de l'oreille moyenne, envahissant la paroi inférieure

(plancher osseux). Laquelle des structures suivantes sera le plus probablement affectée ?

- A. Canal semi-circulaire latéral
- B. Artère carotide interne
- C. Sinus sigmoïde
- D. Bulbe supérieur de la veine jugulaire interne
- E. Aditus ad antrum de la mastoïde et nerf facial

136. Un homme de 52 ans est amené aux urgences après avoir subi une blessure par balle à la mandibule. L'examen physique montre une blessure par balle dans la fosse infratemporale. Il y a une perte unilatérale de la sensation de chaleur, de pression et de douleur dans les deux tiers antérieurs de la langue. Le goût et la fonction salivaire sont intacts. Lequel des diagnostics suivants est le plus probable ?

- A. Le nerf facial a été sectionné distalement par rapport à l'origine de la corde du tympan.
- B. Les récepteurs du chaud, du froid, de la douleur et de la pression sont absents de la langue du patient.
- C. Le nerf glossopharyngien a été blessé dans le pharynx.
- D. Le nerf laryngé supérieur a manifestement été sectionné par la balle.
- E. Le nerf lingual a été blessé à son origine, près du foramen ovale.

137. Un garçon de 12 ans est amené au service des urgences en raison de fièvre et de fatigue. L'examen physique montre une raideur du cou et une sensibilité du cou lors de mouvements passifs. Le patient a été diagnostiqué avec une méningite et une ponction lombale est effectuée pour déterminer

l'étiologie de l'infection. Cependant, la ponction lombale ne doit pas être effectuée lorsque la pression du LCS est élevée. Laquelle des atteintes suivantes indique le plus probablement une pression élevée du LCS ?

- A. Œdème papillaire
- B. Séparation de la partie optique de la rétine en avant de l'ora serrata
- C. La fossette centrale présente une hémorragie des branches rétinienne médiales
- D. Opacité évidente du cristallin
- E. Excavation ou compression du disque du nerf optique

138. Une femme de 65 ans est amenée aux urgences après avoir été diagnostiquée pour une thrombose du sinus caverneux. La patiente a des céphalées mais se porte bien par ailleurs. Un scanner de la tête montre un anévrisme de l'artère carotide interne dans le sinus caverneux. Lequel des éléments suivants sera le plus probablement présent lors de l'examen physique si l'on soupçonne une compression nerveuse dans le sinus caverneux ?

- A. Incapacité de regarder vers le bas et latéralement du côté atteint
- B. Ptosis complet de la paupière supérieure
- C. Perte bilatérale de l'accommodation et perte du réflexe pupillaire direct
- D. Perte homolatérale du réflexe cornéen consensuel
- E. Paralysie homolatérale de l'abduction de la pupille

139. Un homme de 54 ans est admis aux urgences après avoir été impliqué dans une collision automobile. L'examen physique

montre de multiples lacérations de la paupière supérieure et la sclère contient de petits fragments de verre brisé. Un scanner de la face montre une fracture au niveau de la suture frontozygomatique. Quel est le site privilégié pour l'insertion de l'aiguille afin d'anesthésier le contenu orbitaire puis la zone de la lésion de la paupière ?

- A. Dans la sclère de la région limbique et aussi dans le foramen infra-orbitaire
- B. Dans la fosse du sac lacrymal et aussi sous la conjonctive bulbaire latérale
- C. Dans le foramen supra-orbitaire et aussi dans la caroncule lacrymale
- D. À travers la paupière supérieure, profondément vers l'apex orbitaire et aussi entre le septum orbitaire et la musculature palpébrale latéralement
- E. Directement en arrière à travers l'anneau tendineux commun et la fissure orbitaire supérieure

140. Un homme de 45 ans se présente aux urgences après être tombé sur son menton sur un clou saillant. Le patient dit qu'il ressent une douleur modérée. Les constantes sont dans les limites normales. L'examen physique montre un clou pénétrant la peau recouvrant le triangle sous-mentonnier latéralement à la ligne médiane. La plaie est inflammatoire et gonflée, mais le saignement s'est arrêté. Lequel des muscles suivants serait le plus probablement le dernier à être transpercé par le clou ?

- A. Platysma
- B. Mylohyoïdien

- C. Ventre antérieur du digastrique
- D. Géniohyoïdien
- E. Génioglosse

141. Une femme de 55 ans vient consulter le médecin en raison d'un gonflement sur le côté de son visage depuis 2 mois. Une biopsie à l'aiguille guidée par échographie confirme une tumeur maligne de la parotide. La patiente est programmée pour une résection de la tumeur. Après l'opération, l'examen physique montre une faiblesse marquée de la musculature de la lèvre inférieure de la patiente. Lequel des nerfs suivants a été le plus probablement lésé pendant l'intervention ?
- A. Rameau marginal mandibulaire du nerf facial
 - B. Rameau zygomatique du nerf facial
 - C. Rameau mandibulaire du nerf trijumeau
 - D. Rameau buccal du nerf facial
 - E. Nerf buccal
142. Un garçon de 15 ans est amené au service des urgences en raison d'une céphalée lancinante et quotidienne depuis 4 mois. L'examen physique montre que le champ visuel du patient est limité de manière bitemporale. Une IRM de la tête montre un craniopharyngiome occupant la selle turcique, impliquant principalement l'espace suprasellaire. Laquelle des propositions suivantes est la cause la plus probable de cette tumeur ?
- A. Persistance d'une petite portion de la poche de Rathke
 - B. Développement anormal de la pars tuberalis
 - C. Développement anormal des foramina interventriculaires (de Monro)

D. Développement anormal des plaques alaires qui forment la paroi latérale du diencéphale

E. Développement anormal du diencéphale

143. Une fillette d'un jour est amenée chez le médecin pour un examen néonatal. Les constantes sont dans les limites normales. L'examen physique montre une vésicule télencéphalique, les yeux sont fusionnés et une seule cavité nasale est présente sur la ligne médiane. Une IRM de la tête montre que les bulbes olfactifs, les voies olfactives et le corps calleux sont hypoplasiques. Lequel des diagnostics suivants est le plus probable ?

A. Holoprosencéphalie

B. Syndrome de Smith-Lemli-Opitz

C. Schizencéphalie

D. Exencéphalie

E. Méningo-encéphalocèle

144. Un garçon d'un jour est amené à l'unité de soins néonataux pour un diagnostic de méningo-hydroencéphalocèle. Le patient est né à terme par un accouchement par voie basse normal, sans aucune complication. L'examen physique montre une tête élargie. Un scanner de la tête montre une protrusion du cerveau et du système ventriculaire. Lequel des os suivants est le plus souvent touché ?

A. Partie squameuse de l'os temporal

B. Partie pétreuse de l'os temporal

C. Partie squameuse de l'os occipital

D. Os sphénoïde

E. Os ethmoïde

145. Une femme de 28 ans accouche d'un garçon mort-né. Le suivi prénatal a révélé un polyhydramnios. L'examen physique montre l'absence d'un os nasal, et la voûte du crâne du garçon n'est pas développée, laissant le cerveau malformé exposé. Un diagnostic d'exencéphalie est posé. Quelle est la cause embryologique la plus fréquente de cette affection ?
- A. Infection à la toxoplasmose
 - B. Défaut de fermeture de la partie céphalique du tube neural
 - C. Défaut d'ossification des os du crâne
 - D. Déplacement caudal des structures cérébelleuses
 - E. Alcoolisme maternel
146. Une fillette de 6 mois est amenée au service des urgences en raison d'une mauvaise alimentation, d'une irritabilité et d'une somnolence. L'examen physique montre une tête élargie et un petit sac s'étendant à travers la colonne vertébrale identifiant un spina bifida cystica. Une IRM de la tête et du cou montre un déplacement caudal du vermis cérébelleux à travers le foramen magnum. Lequel des diagnostics suivants est le plus probable ?
- A. Malformation de Chiari II
 - B. Holoprosencéphalie
 - C. Syndrome de Smith-Lemli-Opitz
 - D. Schizencéphalie
 - E. Exencéphalie
147. Un garçon d'un an est amené aux urgences parce que ses parents ont remarqué qu'il ne répond pas aux stimuli auditifs. Une IRM de la tête montre un développement

anormal des labyrinthes membraneux et osseux. Le patient a été diagnostiqué avec une surdité congénitale. Lequel des éléments suivants peut conduire à cette affection ?

- A. Infection par le virus de la rubéole
- B. Défaut de formation du deuxième arc branchial (arc pharyngien)
- C. Défaut de la partie dorsale de la première fente pharyngienne
- D. Développement anormal des bourgeons auriculaires
- E. Défaut de la partie dorsale de la première fente pharyngienne et du deuxième arc branchial (arc pharyngien)

148. Un garçon de 3 mois est amené aux urgences par ses parents car ils ont trouvé des taches blanches dans ses yeux. Le patient n'a pas été vacciné par refus des parents. Le patient n'a pas été hospitalisé depuis sa naissance. Un examen ophtalmoscopique montre une cataracte congénitale. Lequel des éléments suivants est responsable de cet état ?

- A. Infection par le virus de la rubéole
- B. La fissure choroïde ne se ferme pas
- C. Artère hyaloïde persistante
- D. Infection à la toxoplasmose
- E. Infection au cytomégalovirus (CMV)

149. Un nouveau-né est transféré dans l'unité de soins intensifs pédiatriques parce que son cristallin ne s'est pas développé. Les parents du patient sont tous deux adoptés et ils ne connaissent pas leurs antécédents familiaux. L'étude génétique du nouveau-né montre une mutation dans le gène

PAX6. Laquelle des affections suivantes peut expliquer les résultats de l'examen physique du nouveau-né ?

- A. Cyclopie
- B. Colobome
- C. Anophtalmie
- D. Aphakie et aniridie
- E. Microphtalmie

150. Une petite fille de 2 mois est amenée chez le médecin en raison d'une asymétrie faciale. L'examen physique montre des os maxillaire, temporal et zygomatique petits et plats, une anotie et une tumeur dermoïde dans le globe oculaire du côté droit. Lequel des diagnostics suivants est le plus probable ?

- A. Microsomie hémifaciale
- B. Syndrome de Treacher Collins
- C. Séquence de Pierre Robin
- D. Syndrome de DiGeorge
- E. Syndrome vélocardiofacial

Questions 151–175

151. Une petite fille de 3 mois est amenée chez le médecin en raison de traits faciaux anormaux. L'examen physique montre des oreilles petites et basses, une petite ouverture des yeux, un visage long, une fente palatine et une pointe de nez élargie. Une radiographie de la tête montre une hypoplasie thymique et un bilan biologique de routine a montré une hypocalcémie. Une échocardiographie cardiaque montre une

anomalie septale ventriculaire. Lequel des gènes suivants est défectueux ?

- A. *22q11*
- B. *Sonic Hedgehog* (SHH)
- C. *PAX 2*
- D. *PAX6*
- E. *47XXY*

152. Un garçon de 3 jours a une mandibule sensiblement petite. L'examen physique montre une hypoplasie de la mandibule, un défaut de développement des os de la face, des fentes palpébrales inclinées vers le bas, des défauts des paupières inférieures et des oreilles externes malformées. Le développement anormal de quel arc branchial est le plus susceptible de provoquer ces symptômes ?

- A. Premier arc
- B. Deuxième arc
- C. Troisième arc
- D. Quatrième arc
- E. Sixième arc

153. Un garçon d'un an est amené aux urgences avec de la fièvre. Son carnet de vaccination est à jour. Ses parents affirment que le garçon est tombé plusieurs fois dans la cour de récréation la veille. L'examen physique montre une raideur de la nuque et un signe de Kernig. Une méningite est suspectée. Un scanner de la tête montre une infection des sinus. Lequel des sinus suivants est présent à cet âge ?

- A. Sinus frontal
- B. Sinus maxillaire

- C. Sinus sphénoïdal
- D. Cellules ethmoïdales moyennes
- E. Cellules ethmoïdales postérieures

154. On découvre qu'un nouveau-né présente de graves anomalies cérébrales. L'examen physique montre que la voûte crânienne est défectueuse et que le cerveau fait hernie hors de la boîte crânienne. Un tronc cérébral rudimentaire et quelques tissus neuronaux fonctionnels sont présents. Un diagnostic de méro-encéphalie est posé. Laquelle des propositions suivantes est la cause la plus probable de cette affection ?

- A. Défaut de fermeture du neuropore rostral à la quatrième semaine
- B. Infection au CMV
- C. Défaut de développement du diverticule hypophysaire
- D. Défaut de développement de l'arc neural
- E. Formation anormale de la crête neurale

155. Un homme de 55 ans est amené aux urgences en raison d'une fièvre depuis 4 jours accompagnée de douleurs à la gorge et de difficultés à avaler. Sa température est de 40 °C, son pouls de 102/min, sa respiration de 25/min et sa pression artérielle de 140/79 mmHg. L'examen physique montre une bave excessive, une hypertrophie de la tonsille palatine droite et un gonflement du pharynx postérieur droit. Un scanner du cou montre une collection liquidienne dans l'espace rétropharyngé s'étendant au médiastin postérieur. L'infection est probablement localisée entre quelles couches de fascia suivant ?

- A. Entre l'alaire et le prévertébral
- B. Entre l'alaire et le prétrachéal
- C. Entre le prétrachéal et le prévertébral
- D. Entre le buccopharyngé et l'alaire
- E. Entre le buccopharyngé et le prévertébral

156. Un homme de 24 ans est amené aux urgences après une bagarre de rue. Sa température est de 37 °C, son pouls de 56/min, sa respiration de 25/min et sa pression artérielle de 128/79 mmHg. L'examen physique montre un mouvement limité de l'œil droit avec une énophtalmie. Une radiographie de la tête montre une fracture type *blow-out* (fracture de l'orbite droite). Lequel des nerfs suivants est particulièrement vulnérable dans ce type de blessure ?

- A. Infra-orbitaire
- B. Supratrochléaire
- C. Frontal
- D. Alvéolaire inférieur
- E. Optique

157. Un homme de 67 ans vient consulter le médecin en raison d'une difficulté progressive à entendre de son oreille droite lorsqu'il y a un bruit de fond. Le patient dit qu'il a des « problèmes cardiaques » et que son traitement actuel comprend de l'aspirine à faible dose. Lors de l'examen physique, le test de Rinne est effectué. Lequel des éléments suivants est l'endroit le plus probable où placer le diapason pour tester la conduction osseuse ?

- A. Os temporal
- B. Os frontal

- C. Processus mastoïdien
- D. Protubérance occipitale externe
- E. Vertex

158. Un homme de 55 ans se présente au cabinet en raison de douleurs à la mastication depuis 3 mois. L'examen physique montre un enrouement de la voix et une douleur à la déglutition. Une radiographie de profil du cou montre une masse au niveau de l'angle trachéo-œsophagien. Lequel des nerfs suivants est le plus probablement affecté par la masse ?
- A. Laryngé récurrent
 - B. Laryngé interne
 - C. Vague
 - D. Laryngé externe
 - E. Phrénique
159. Un homme de 34 ans est amené aux urgences pour un traumatisme crânien après être tombé de sa moto. Le patient ne portait pas de casque. Sa température est de 37,1 °C, son pouls de 97/min, sa respiration de 25/min et sa pression artérielle de 100/70 mmHg. L'examen physique montre de multiples lacérations au niveau de l'os frontal. Si ses plaies s'infectent, laquelle des veines suivantes pourrait la plus probablement constituer une voie de dissémination de l'infection des veines du cuir chevelu aux sinus veineux durs sous-jacents ?
- A. Veine supratrochléaire
 - B. Veines diploïques
 - C. Veines cérébrales antérieures
 - D. Sinus sagittal supérieur

E. Veine supra-orbitaire

160. Un homme de 65 ans est amené aux urgences après un épisode d'accident ischémique transitoire. Sa température est de 37,4 °C, son pouls de 97/min, sa respiration de 25/min et sa pression artérielle de 170/100 mmHg. Une IRM de la tête montre un anévrisme dans la région située entre l'ACP et l'artère cérébelleuse supérieure. Lequel des nerfs suivants sera le plus probablement comprimé par l'anévrisme ?
- A. Trochléaire
 - B. Abducens
 - C. Oculomoteur
 - D. Vague
 - E. Optique
161. Une femme de 36 ans est amenée aux urgences après avoir été frappée dans la région orbitaire gauche par une balle. L'examen physique de l'œil gauche montre que l'œil est incapable de se porter vers l'extérieur. Une radiographie de la tête montre une fracture par éclatement (*blow-out fracture*) de la paroi médiale de l'orbite. Lequel des muscles suivants est le plus probablement blessé ou coincé ?
- A. Droit latéral
 - B. Droits médial et inférieur
 - C. Droit médian
 - D. Droit médial et oblique supérieur
 - E. Droit inférieur
162. Une jeune fille de 16 ans est amenée aux urgences après avoir été frappée à l'œil par une balle de tennis pendant un match de tennis. Elle a une diplopie verticale et en torsion.

L'examen physique montre que la pupille de son œil ne peut pas être tournée vers le haut. Une radiographie de la tête montre une fracture par éclatement (*blow-out fracture*) de la paroi inférieure de l'orbite. Parmi les muscles suivants, lequel ou lesquels est (sont) le plus probablement blessé(s) ?

- A. Droit inférieur et oblique inférieur
- B. Droits médial et inférieur
- C. Oblique inférieur
- D. Droit médial, droit inférieur et oblique inférieur
- E. Droit inférieur

163. Un homme de 36 ans est amené aux urgences pour une éruption douloureuse de la peau du nez. L'examen physique montre des lésions herpétiques sur le dos du nez et sur l'œil droit. Lequel des nerfs suivants est le plus susceptible d'être responsable de la transmission du virus à l'œil ?

- A. Nasociliaire
- B. Supratrochléaire
- C. Infra-orbitaire
- D. Ethmoïdal postérieur
- E. Ethmoïdal antérieur

164. Un homme de 22 ans est amené aux urgences après avoir été blessé dans une bagarre de rue (**Fig. 7.6**). Ses constantes sont dans les limites de la normale. L'examen physique montre un œil droit décoloré et gonflé. Une radiographie de la tête montre une fracture d'un os facial. En raison de la douleur intense du patient, une solution anesthésique est injectée dans son orbite. Lequel des nerfs suivants est le plus susceptible d'être anesthésié ?



FIG. 7.6

- A. Ophtalmique
- B. Infra-orbitaire
- C. Ethmoïdal antérieur
- D. Frontal
- E. Optique

165. Un homme de 34 ans est admis aux urgences après avoir été impliqué dans une collision automobile. Le patient dit qu'il était le passager du véhicule et que, lors de la collision, il s'est cogné la pommette et l'œil droit contre le tableau de bord. L'examen physique montre qu'il est incapable de baisser l'œil droit lorsque la pupille est en position d'adduction. Une IRM de la tête montre un nerf sectionné. Quel est l'endroit le plus courant où ce nerf sera blessé ?

- A. Là où il perce la dure-mère de la tente du cervelet dans l'incisure de la tente

- B. Sinus caverneux
- C. Selle turcique
- D. Fissure orbitaire inférieure
- E. Fissure orbitaire supérieure

166. Une femme de 56 ans se présente aux urgences pour une douleur à l'œil droit. Ses constantes sont dans les limites de la normale. L'examen physique montre une rougeur de l'œil droit. Elle ressent également une douleur à l'œil droit pendant que le test H (examen de l'oculomotricité) est effectué. Une IRM de la tête montre une inflammation du nerf optique droit. Laquelle des propositions suivantes est l'explication la plus probable des symptômes de la patiente ?
- A. Le tendon annulaire (de Zinn) est inflammatoire.
 - B. L'inflammation a affecté les nerfs innervant les muscles oculaires.
 - C. Les muscles se contractent en raison d'une inflammation généralisée.
 - D. Le nerf nasociliaire est affecté.
 - E. L'artère ophtalmique est occluse.
167. Un nouveau-né prématuré est amené à l'unité de soins intensifs néonataux après un accouchement par voie basse sans complication. La mère du nouveau-né n'a pas reçu de soins prénataux tout au long de la grossesse. Ses constantes sont dans les limites de la normale. L'examen physique montre des yeux plus petits que d'habitude, bilatéralement. L'échographie de la tête montre des ventricules élargis avec de multiples foyers échogènes brillants dans la substance

cérébrale environnante. Laquelle des propositions suivantes est la cause la plus probable de cette affection ?

- A. Infection par le virus de la rubéole
- B. La fissure choroïde ne s'est pas fermée
- C. Artère hyaloïde persistante
- D. Infection à la toxoplasmose
- E. Infection par le virus d'Epstein-Barr (EBV)

168. Un petit garçon de 2 mois est amené aux urgences par ses parents après être tombé de sa poussette. Ses constantes sont dans les limites de la normale. L'examen physique montre des ecchymoses sur la tête et le visage. On observe une perte du sillon nasogénien sur le côté gauche du visage de l'enfant, un affaissement du côté gauche de la bouche du patient et l'absence de plis frontaux. Quel est l'endroit le plus probable pour une lésion nerveuse chez le nourrisson ?

- A. Foramen stylomastoïdien
- B. Inférieur à la glande parotide
- C. Antérieur à la glande parotide
- D. Proximal au foramen stylomastoïdien
- E. À l'endroit où sont distribués les rameaux mandibulaire et buccal

169. Un garçon de 6 ans est amené aux urgences avec de la fièvre et une douleur au niveau de la glande parotide (**Fig. 7.7**). Son développement est normal, mais il est en retard pour les vaccins prévus. Sa température est de 38,3 °C, son pouls de 100/min, sa respiration de 18/min et sa pression artérielle de 120/90 mmHg. L'examen physique montre des glandes parotides bilatéralement gonflées et sensibles. Un diagnostic

de parotidite ourlienne est posé. Lequel des nerfs suivants est responsable des sensations douloureuses dans la région de la glande parotide ?



FIG. 7.7

- A. Facial
- B. Auriculotemporal
- C. Petit pétreux

D. Lingual

E. Corde du tympan

170. Une femme de 55 ans consulte le médecin en raison d'épisodes de perte d'audition, de bourdonnements, de sensation de plénitude ou de pression dans l'oreille droite depuis 4 mois. L'examen physique montre une diminution de l'audition de l'oreille droite. Un diagnostic de maladie de Ménière est posé. Laquelle des structures suivantes est la plus susceptible d'être affectée par l'œdème associé à la maladie de Ménière ?

A. Oreille moyenne

B. Sac endolymphatique

C. Canaux semi-circulaires

D. Cochlée

E. Hélicotréma

171. Une femme de 55 ans vient consulter le médecin en raison d'une tuméfaction cervicale. Ses constantes sont dans les limites de la normale. L'examen physique montre une masse non douloureuse sur le côté droit du cou de la patiente. Une échographie du cou montre une masse de la glande thyroïde. Une biopsie de la lésion révèle un cancer de la glande thyroïde. Elle subit ensuite une thyroïdectomie. Trois jours après la thyroïdectomie, un scanner de la tête montre des bulles d'air. Laquelle des propositions suivantes est la cause la plus probable des bulles d'air ?

A. Lésion de l'artère thyroïdienne inférieure

B. Lésion des artères thyroïdiennes inférieure et supérieure

C. Lésion de l'artère et de la veine thyroïdiennes supérieures

D. Lésion des veines thyroïdiennes supérieure et moyenne

E. Lésion des veines thyroïdiennes supérieure, moyenne et inférieure

172. Un homme de 32 ans est admis aux urgences après avoir été impliqué dans une collision automobile. Sa température est de 37,4 °C, son pouls de 105/min, sa respiration de 25/min et sa pression artérielle de 90/70 mmHg. L'examen physique montre un homme inconscient avec de multiples lacérations sur le visage et du sang dans la cavité buccale. Une voie aérienne d'urgence est établie avec une cricothyroïdotomie. Une artère est blessée pendant la procédure de cricothyrotomie. Deux jours plus tard, le patient présente des signes de pneumopathie d'inhalation. Laquelle des artères suivantes a été le plus probablement blessée ?

A. Thyroïdienne supérieure

B. Thyroïdienne inférieure

C. Cricothyroïdienne

D. Laryngée supérieure

E. Suprahyoïdienne

173. Une femme de 22 ans est amenée aux urgences en ambulance après être tombée de son vélo. La patiente a perdu connaissance dans l'ambulance. Sa température est de 37,5 °C, son pouls de 70/min, sa respiration de 26/min et sa pression artérielle de 140/90 mmHg. L'examen physique montre une lacération sur le côté droit de sa tête. Une trachéotomie d'urgence est effectuée. Quel est le niveau le

plus courant du cartilage trachéal incisé dans le cadre de la réalisation d'une trachéotomie ?

- A. Entre le premier et le deuxième
- B. Entre le deuxième et le troisième
- C. Entre le troisième et le quatrième
- D. Entre le quatrième et le cinquième
- E. Entre le cinquième et le sixième

174. Un homme de 36 ans est admis aux urgences après avoir été impliqué dans une collision automobile. Sa température est de 37,4 °C, son pouls de 105/min, sa respiration de 22/min et sa pression artérielle de 130/70 mmHg. L'examen physique montre plusieurs lacérations sur la tête et le visage, et son palais se soulève asymétriquement vers la droite. Lequel des muscles suivants est paralysé ?

- A. Élévateur du voile du palais gauche
- B. Tenseur du voile du palais gauche
- C. Élévateur du voile du palais droit
- D. Tenseur du voile du palais droit
- E. Tenseur du voile du palais droit et élévateur du voile du palais gauche

175. Un homme de 45 ans est amené aux urgences après avoir trébuché et s'être cogné la tête sur une table dans un restaurant. Ses constantes sont dans les limites de la normale. Des photographies des yeux du patient ont été prises pendant l'examen neurologique (**Fig. 7.8**). Lequel ou lesquels des nerfs suivants de l'œil gauche a (ont) été le plus probablement blessé(s) ?



FIG. 7.8

- A. Trochléaire
- B. Abducens
- C. Oculomoteur
- D. Optique
- E. Oculomoteur et abducens

Questions 176–200

176. Une femme de 32 ans est amenée aux urgences après avoir perdu connaissance et s'être effondrée au milieu de la rue. Ses constantes sont dans les limites de la normale. L'examen physique montre des ecchymoses sur le visage et la tête du côté droit. Il y a une absence du réflexe d'accommodation de l'œil droit. Laquelle des structures suivantes est le plus probablement impliquée dans la pathologie de cette patiente ?
- A. Noyau salivaire supérieur
 - B. Ganglion cervical supérieur
 - C. Nerf intermédiaire
 - D. Noyau d'Edinger-Westphal
 - E. Ganglion trigéminal
177. Un homme de 32 ans se présente aux urgences en raison de nausées, de vomissements et d'une céphalée importante depuis 3 jours. Ses constantes sont dans les limites de la normale. L'examen physique montre un nystagmus. Une IRM de la tête montre un neurinome de l'acoustique (**Fig. 7.9**). Lequel des nerfs suivants est le plus probablement comprimé par la tumeur ?

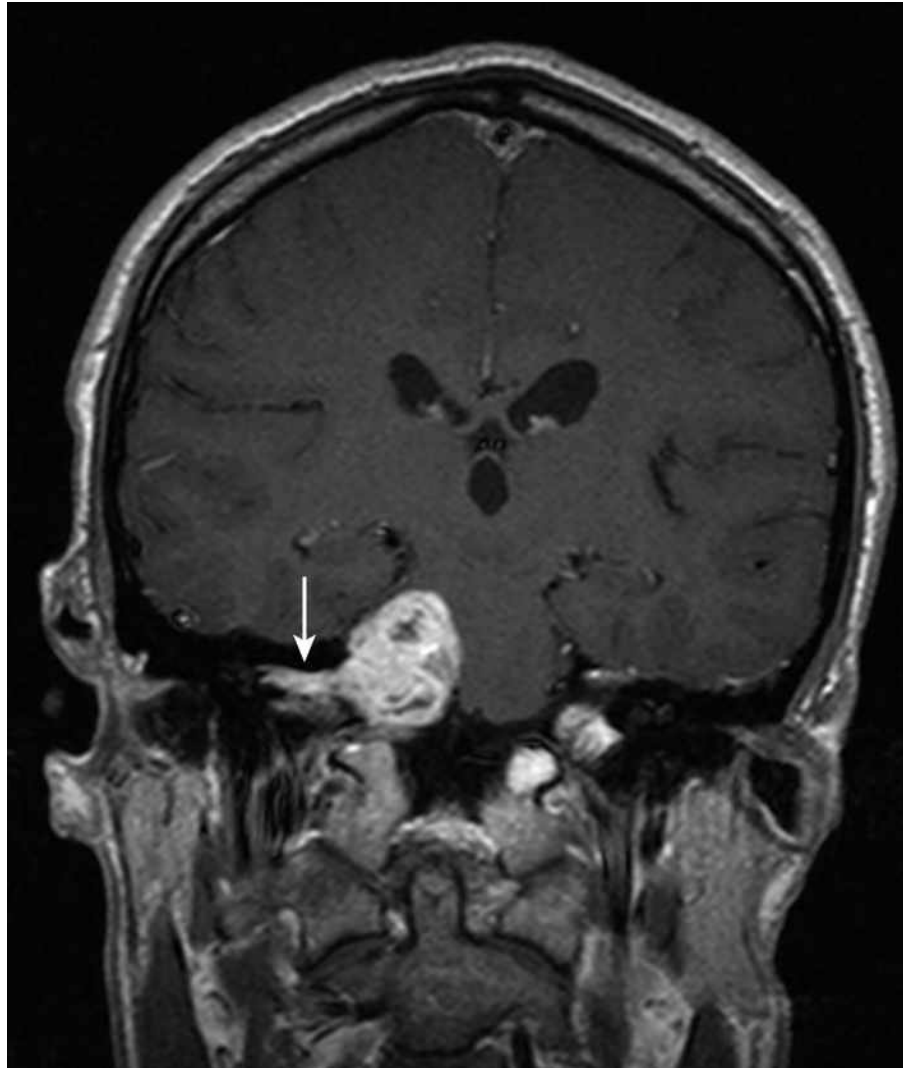


FIG. 7.9

- A. Facial
- B. Oculomoteur
- C. Vague
- D. Hypoglosse
- E. Abducens

178. Un garçon de 3 ans est amené chez le médecin par ses parents en raison d'une tuméfaction cervicale. L'examen

physique montre une masse tissulaire en avant du tiers supérieur du muscle sternocléidomastoïdien (**Fig. 7.10**). La tuméfaction est fluctuante et insensible à la palpation. Lequel des diagnostics suivants est le plus probable ?



FIG. 7.10

- A. Kyste de la fente branchiale
- B. Rupture du muscle sternocléidomastoïdien
- C. Inflammation des lymphonœuds

D. Torticollis

E. Anévrisme de l'artère carotide externe

179. Une femme de 68 ans vient consulter le médecin en raison de vertiges et de céphalées chroniques. Elle a des antécédents de multiples accidents ischémiques transitoires, d'hypertension et de diabète sucré. Sa température est de 37,0 °C, son pouls de 80/min, sa respiration de 15/min et sa pression artérielle de 145/90 mmHg. L'angiographie crânienne et cervicale (**Fig. 7.11**) montre un vaisseau occlus. Lequel des vaisseaux suivants est le plus probablement impliqué ?



FIG. 7.11

- A. Artère carotide externe
- B. Artère carotide interne
- C. Artère carotide commune
- D. Artère vertébrale

E. Artère thyroïdienne supérieure

180. Une fille de 9 ans se présente aux urgences avec une tuméfaction douloureuse derrière son oreille droite. Sa température est de 38,3 °C, son pouls de 110/min, sa respiration de 15/min et sa pression artérielle de 120/90 mmHg. L'examen physique montre un érythème, un gonflement et une sensibilité derrière l'oreille droite. Une IRM de la tête montre une mastoïdite (**Fig. 7.12**). Laquelle des structures suivantes est la plus susceptible d'être affectée par l'inflammation ?



FIG. 7.12

- A. Sinus sigmoïde
- B. Partie pétreuse de l'os temporal
- C. Oreille interne
- D. Sinus occipital
- E. Artère carotide interne

181. Une femme de 34 ans se présente aux urgences avec un œil gauche douloureux. Ses constantes sont dans les limites de la normale. L'examen physique montre une bosse sur la

paupière inférieure de l'œil gauche (**Fig. 7.13**). Un diagnostic de chalazion est posé. Une obstruction de laquelle des structures suivantes est le plus probablement responsable de la pathologie oculaire de la patiente ?

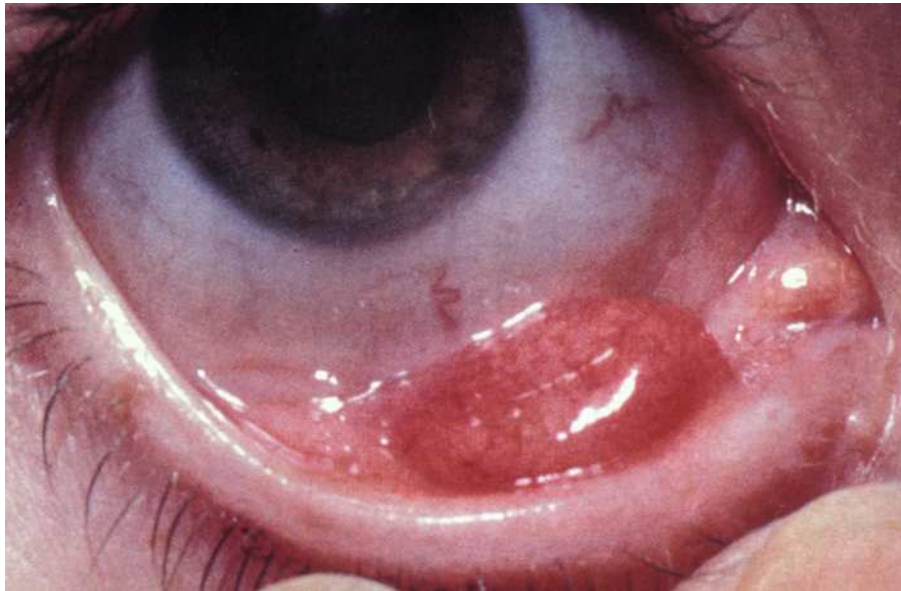


FIG. 7.13

- A. Canaux lacrymaux
- B. Glandes tarsiennes
- C. Sclère
- D. Pupille
- E. Conduit nasolacrymal

182. Un homme de 45 ans se présente aux urgences en raison de difficultés à respirer par le nez. L'examen physique montre des signes d'obstruction nasale du côté droit. Un scanner de la tête montre une obstruction nasale bilatérale avec une atteinte du sinus maxillaire gauche (**Fig. 7.14**). Parmi les

structures suivantes, laquelle aura le plus de chances de voir son drainage entravé par l'obstruction ?

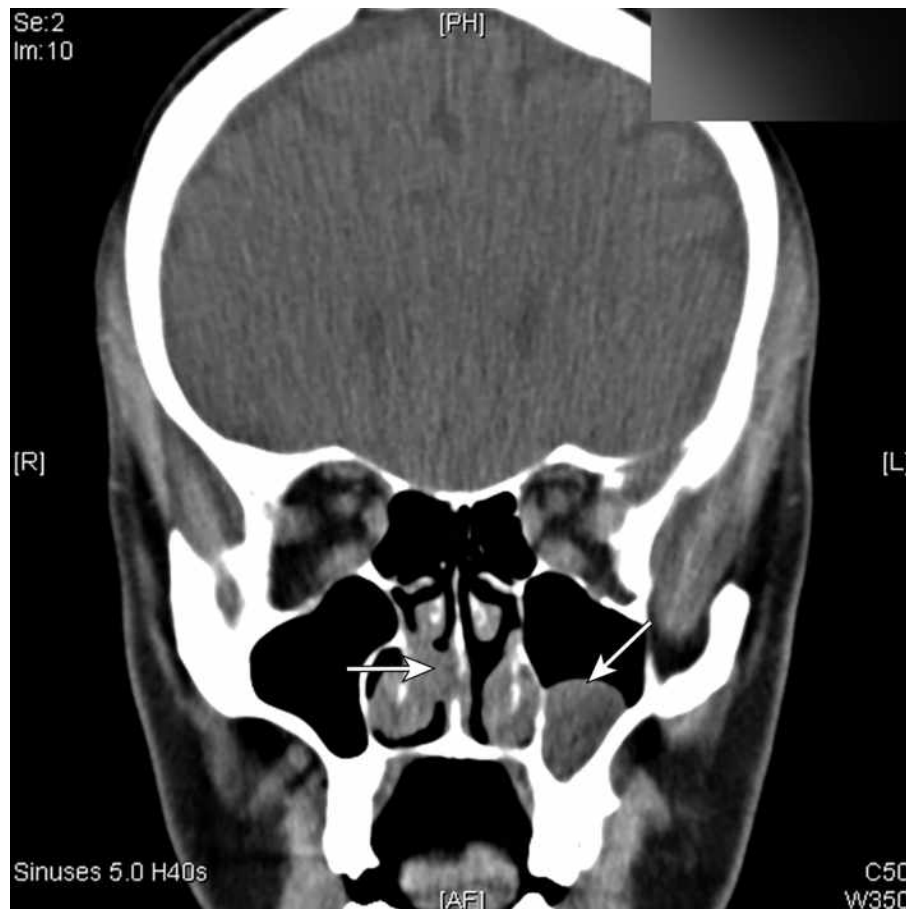


FIG. 7.14

- A. Sinus sphénoïdal
- B. Sinus maxillaire et conduit nasolacrymal
- C. Cellules ethmoïdales
- D. Sinus frontal
- E. Conduit nasolacrymal

183. Un homme de 58 ans consulte le médecin en raison d'une perte auditive unilatérale progressive et d'un bourdonnement

(acouphène) dans l'oreille affectée depuis 4 mois. Ses constantes sont dans les limites de la normale. L'examen physique montre une perte d'audition de l'oreille droite. Une IRM de la tête montre une tumeur de l'angle pontocérébelleux. Lequel des nerfs suivants est le plus probablement affecté ?

- A. Vague
- B. Hypoglosse
- C. Vestibulocochléaire
- D. Glossopharyngien
- E. Trijumeau

184. Un nouveau-né de sexe masculin est amené à l'unité de soins intensifs néonataux après un accouchement difficile nécessitant le recours aux forceps. La grossesse a été compliquée par le diabète maternel. Ses constantes sont dans les limites de la normale. L'examen physique montre un céphalématome sur le côté droit de sa tête en raison de la rupture de petites artères périostées. Le sang de la lésion va très probablement s'accumuler entre quels tissus parmi les suivants ?

- A. Entre la peau et la couche de tissu conjonctif dense
- B. Entre la couche de tissu conjonctif lâche et la galéa aponévrotique
- C. Entre la galéa aponévrotique et le péricrâne
- D. Entre le péricrâne et la calvaria
- E. Dans la couche sous-cutanée

185. Une femme de 54 ans est amenée aux urgences en raison d'une céphalée importante, de nausées et de vomissements.

L'examen physique montre qu'elle est inconsciente. Quand elle reprend conscience, son œil droit est dirigé latéralement et inférieurement. Il y a également un ptosis complet de la paupière supérieure et une dilatation pupillaire de l'œil affecté. Une IRM de la tête montre une tumeur cérébrale produisant une hernie transtentorielle. Lequel ou lesquels des lobes suivants du cerveau est (sont) le plus probablement affecté(s) par la tumeur ?

- A. Pariétal
- B. Temporal
- C. Occipital
- D. Frontal
- E. Pariétal et temporal

186. Un homme de 54 ans se présente aux urgences en raison d'une céphalée importante et de vomissements. Ses constantes sont dans les limites de la normale. L'examen physique de l'œil montre un œdème papillaire bilatéral. Une IRM du cerveau montre une tumeur occupant une partie de la fosse crânienne antérieure. Lequel ou lesquels des éléments suivants est (sont) responsable(s) de la sensation de douleur dans ce cas ?

- A. Rameau méningé du nerf maxillaire
- B. Rameau méningé du nerf mandibulaire
- C. Rameaux méningés des nerfs ethmoïdaux
- D. Rameau méningé récurrent du nerf ophtalmique
- E. Fibres C2 et C3

187. Une femme de 55 ans est amenée aux urgences en raison d'une douleur thoracique. L'examen physique montre une

femme en sueur avec une douleur dans la paroi thoracique antérieure. Un ECG montre un infarctus aigu du myocarde. Une série de médicaments est administrée à la patiente, notamment de la nitroglycérine sublinguale. Laquelle des structures suivantes est la plus susceptible d'être la voie d'absorption de ce médicament ?

- A. Veine linguale profonde
- B. Conduit submandibulaire
- C. Conduit sublingual
- D. Veine linguale
- E. Veine sublinguale

188. Un homme de 35 ans se présente aux urgences en raison d'une bosse sur le côté droit de son visage. L'examen physique montre une masse dure, insensible, dans la région submandibulaire droite. Une biopsie de la masse montre une tumeur maligne de la glande submandibulaire. La glande submandibulaire et son conduit sont réséqués. Lequel des nerfs suivants est le plus susceptible d'être lésé dans ce type d'intervention ?

- A. Buccal
- B. Lingual
- C. Alvéolaire inférieur
- D. Nerf du mylohyoïdien
- E. Glossopharyngien

189. Un homme de 22 ans vient consulter le médecin en raison d'un écoulement nasal, de fièvre et d'une baisse progressive de la vision. L'examen physique montre une perte de transillumination des sinus maxillaires bilatéraux et un

gonflement de la muqueuse nasale bilatéral. Un diagnostic de sinusite aiguë est posé. Laquelle des structures suivantes est la plus susceptible d'entraîner une perte de vision chez ce patient ?

- A. Artère ophtalmique
- B. Nerf nasociliaire
- C. Nerf ethmoïdal antérieur
- D. Nerf trochléaire
- E. Nerf optique

190. Un homme de 55 ans est amené aux urgences après être tombé du toit de sa maison à un étage. L'examen physique montre une lacération du cuir chevelu. Une radiographie de la tête montre une petite fracture déprimée du sommet du crâne. Un scanner sans produit de contraste de la tête montre une thrombose du sinus sagittal supérieur. Un jour plus tard, le patient perd connaissance. Quelle est la cause la plus probable de sa perte de conscience ?

- A. Obstruction de la résorption du LCS
- B. Obstruction de l'aqueduc cérébral (de Sylvius)
- C. Lacération de l'artère méningée moyenne
- D. Fracture de la lame criblée avec rhinorrhée du LCS
- E. Anévrisme de l'artère cérébrale moyenne

191. Un garçon de 11 ans est amené chez le médecin par ses parents en raison d'une fièvre et d'un mal de gorge depuis 2 jours. Il a des antécédents d'immunodéficience génétique avec des angines récurrentes. L'examen physique montre des tonsilles palatines hypertrophiées et érythémateuses avec des pétéchies et du pus. Lequel des lymphonœuds suivants est le

plus susceptible d'être le premier à s'hypertrophier visiblement lors d'une angine ?

- A. Submandibulaire
- B. Parotidien
- C. Jugulodigastrique
- D. Submental
- E. Rétropharyngien

192. Un homme de 45 ans vient consulter le médecin en raison d'un œil gauche rouge et douloureux. Sa fille de 3 ans a été diagnostiquée avec une conjonctivite virale il y a 3 jours. L'examen physique de l'œil gauche montre une conjonctive inflammatoire. Lequel des groupes de lymphonœuds suivants est le premier à être touché si l'infection se propage ?

- A. Submandibulaire
- B. Préauriculaires
- C. Jugulodigastrique
- D. Submental
- E. Parotidiens superficiels

193. Une femme de 45 ans vient consulter le médecin en raison de difficultés à avaler et de quintes de toux nocturnes. La patiente dit qu'elle a régurgité des aliments périmés d'un repas qu'elle a pris il y a 2 jours. Elle a des antécédents d'infections pulmonaires répétées. L'examen physique montre une tuméfaction palpable dans son cou. Le transit baryté pharyngo-œsophagien montre un diverticule de l'œsophage recueillant le contraste dans la région cervicale. Entre quels muscles cette poche est-elle probablement située ?

- A. Entre le styloglosse et le stylopharyngien
- B. Entre l'arc palatoglosse et le pli glosso-épiglottique médian
- C. Entre les constricteurs supérieur et moyen du pharynx
- D. Entre les parties cricopharyngienne et thyropharyngienne du constricteur inférieur du pharynx
- E. Entre les constricteurs moyen et inférieur du pharynx

194. Un garçon de 5 ans est amené aux urgences, inconscient après être tombé d'un arbre. Une trachéotomie d'urgence est réalisée pour établir un accès aux voies aériennes. Pendant l'intervention, un saignement veineux foncé et abondant se produit soudainement à partir de l'incision médiane pour aborder la trachée. Lequel des vaisseaux suivants a été le plus probablement coupé ?

- A. Veine thyroïdienne supérieure
- B. Veine thyroïdienne moyenne
- C. Veine brachiocéphalique gauche
- D. Veine thyroïdienne inférieure
- E. Arc veineux jugulaire reliant les veines jugulaires antérieures

195. Une femme de 55 ans vient consulter le médecin en raison d'un mal de gorge et de douleurs aux oreilles. Ses constantes sont dans les limites de la normale. Un scanner de la tête et du cou montre un syndrome d'Eagle dans lequel le processus styloïde et le ligament stylohyoïdien sont allongés et calcifiés. Lequel des nerfs suivants est le plus probablement affecté par ce syndrome chez cette patiente ?

- A. Vague

- B. Facial
- C. Glossopharyngien
- D. Hypoglosse
- E. Vestibulocochléaire

196. Un homme de 62 ans vient consulter le médecin en raison d'un larmoiement spontané de l'œil droit qui survient en mangeant. Il y a 3 semaines, le patient a été diagnostiqué avec une paralysie de Bell. Ses constantes sont dans les limites de la normale. L'examen physique ne montre aucun déficit neurologique. Lequel des nerfs suivants a développé une lésion à l'origine de cette affection ?

- A. Nerf facial proximal au ganglion géniculé
- B. Nerf grand pétreux
- C. Nerf petit pétreux
- D. Nerf lacrymal
- E. Corde du tympan

197. Une femme de 54 ans se présente aux urgences en raison d'une baisse de vision depuis 5 jours. L'examen physique montre une perte de vision dans les champs visuels temporaux de façon bilatérale. Une IRM de la tête montre un anévrisme d'une des artères du cercle de la base du cerveau qui comprime le chiasma optique. Laquelle des artères suivantes est la plus susceptible d'être impliquée ?

- A. Cérébrale moyenne
- B. Communicante antérieure
- C. Cérébrale antérieure
- D. Cérébelleuse supérieure
- E. Cérébelleuse inférieure et postérieure

198. Une femme de 22 ans vient consulter le médecin en raison d'une infection des sinus qui dure depuis 2 semaines. Sa température est de 38,3 °C, son pouls est de 96/min, sa respiration de 15/min et sa pression artérielle de 120/90 mmHg. L'examen physique montre une inflammation focale avec un œdème de la muqueuse dans le méat nasal inférieur. Le drainage de laquelle des structures suivantes est le plus susceptible d'être obstrué par cette inflammation et cet œdème ?
- A. Cellules ethmoïdales antérieures
 - B. Canal nasofrontal
 - C. Sinus maxillaire
 - D. Cellules ethmoïdales moyennes
 - E. Conduit nasolacrymal
199. Un homme de 40 ans est admis aux urgences après avoir été impliqué dans une collision automobile. Sa température est de 37,5 °C, son pouls est de 96/min, sa respiration de 16/min et sa pression artérielle de 130/90 mmHg. L'examen physique montre des ecchymoses sur le visage, la poitrine et les membres supérieurs. Une radiographie de la tête montre une fracture de l'os temporal entraînant une lésion du nerf facial proximal à l'origine de la corde du tympan dans la paroi postérieure de la cavité tympanique. Laquelle des fonctions suivantes resterait la plus probablement intacte chez ce patient ?
- A. Contrôle des muscles de la moitié inférieure du visage
 - B. Contrôle des sécrétions de la glande submandibulaire

- C. Sensation du goût provenant des deux tiers antérieurs de la langue
 - D. Production des larmes par la glande lacrymale
 - E. Fermeture volontaire de la paupière
200. Un garçon de 17 ans est amené aux urgences après s'être coupé en essayant de se raser la barbe. L'examen physique montre une lacération de 2 cm sur l'angle de la mandibule. La zone de la lacération est anesthésiée et la plaie est suturée. La sensation cutanée dans cette zone est normalement fournie par lequel des nerfs suivants ?
- A. Rameau cervical du facial
 - B. Nerf grand auriculaire
 - C. Rameau mandibulaire du nerf trijumeau
 - D. Rameau marginal mandibulaire du nerf facial
 - E. Nerf cervical transverse

Questions 201–225

201. Un homme de 72 ans se présente chez le médecin avec des douleurs abdominales et des changements dans ses habitudes alimentaires. L'examen physique montre un homme cachectique et une masse est palpée dans le quadrant inférieur droit. Un scanner montre des résultats compatibles avec une tumeur maligne du cæcum. Parmi les lymphonœuds cervicaux suivants, lequel est le plus souvent associé à des tumeurs malignes, comme c'est le cas chez ce patient ?
- A. Cervical profond inférieur gauche
 - B. Supraclaviculaire gauche
 - C. Cervical profond inférieur droit

D. Supraclaviculaire droit

E. Jugulodigastrique

202. Un homme de 60 ans se présente chez le médecin avec un enrouement s'aggravant et des difficultés à avaler. Il a fumé deux paquets de cigarettes au cours des 30 dernières années. L'examen physique montre une masse sur le côté droit du cou, et des lymphonœuds régionaux fixes et fermes sont palpés. La laryngoscopie directe montre une masse faisant saillie dans le récessus piriforme du larynx. La muqueuse du récessus piriforme doit être anesthésiée pour l'ablation de la tumeur. Lequel des nerfs suivants est responsable de la sensibilité générale de la muqueuse où se trouve la tumeur ?

A. Rameau externe du laryngé supérieur

B. Nerf laryngé inférieur

C. Glossopharyngien

D. Hypoglosse

E. Rameau interne du laryngé supérieur

203. Un homme de 25 ans est amené aux urgences après avoir été retrouvé inconscient sur le sol de son appartement. Il a été déclaré mort à son arrivée. À l'autopsie, l'examen montre une crépitation sur la ligne médiane du cou. Une radiographie montre une fracture de l'os hyoïde, mais la corticale et les autres os semblent être intacts. Laquelle des causes suivantes est la plus probable de la mort ?

A. Infarctus du myocarde

B. Une chute de hauteur ayant entraîné une hémorragie interne mortelle

C. Hématome sous-dural

D. Strangulation

E. Ingestion d'une substance toxique

204. Une femme de 40 ans se présente aux urgences avec de graves céphalées, des vomissements et des vertiges.

L'examen physique montre une instabilité à la marche et une héminégligence du côté gauche. Une IRM cérébrale montre des lésions nécrotiques dans le cervelet et une lésion unique dans l'hémisphère cérébral droit. Une biopsie de la lésion de l'hémisphère cérébral droit montre un mélanome avancé.

Elle décède 2 mois plus tard. À l'autopsie, l'examen ne montre aucune lésion pigmentée de sa peau, ni de son cuir chevelu. Lequel des éléments suivants est la source la plus probable des cellules de mélanome malin ?

A. Sinus sagittal supérieur

B. Sinus sphénoïdal

C. Rétine

D. Hypophyse

E. Thymus

205. Une fillette de 3 mois est amenée chez le médecin par ses parents en raison d'un écoulement de mucus sur le côté de son cou. Ses constantes sont dans les limites de la normale.

L'examen physique montre une petite fosse sur le bord antérieur du sternocléidomastoïdien avec du mucus s'écoulant par intermittence par un orifice. Laquelle des structures embryologiques suivantes est impliquée dans cette anomalie ?

A. Persistance du deuxième arc branchial (arc pharyngien)

- B. Persistance de la partie proximale de la deuxième fente branchiale (fente pharyngée)
- C. Persistance de la troisième poche branchiale (poche pharyngienne)
- D. Tractus thyroïdienne
- E. Persistance de la quatrième poche branchiale (poche pharyngienne)

206. Un garçon de 3 ans est amené aux urgences après avoir fait une crise d'épilepsie. Il est né à terme sans aucune complication. Les antécédents médicaux comprennent une fente palatine réparée et un souffle cardiaque. L'examen physique montre des oreilles basses implantées et une petite mandibule. Les examens biologiques montrent une hypocalcémie. Une analyse chromosomique montre une délétion dans le bras long du chromosome 22. L'incapacité des cellules de la crête neurale de migrer dans laquelle ou lesquelles de la (des) zone(s) suivante(s) explique le mieux l'état du patient ?

- A. Premier arc branchial (arc pharyngien)
- B. Troisième et quatrième poches branchiales (poches pharyngiennes)
- C. Le développement du cœur
- D. Deuxième poche branchiale (poche pharyngienne)
- E. Premier, deuxième et troisième arcs branchiaux (arc pharyngiens)

207. Une fillette de 2 mois est amenée chez le médecin pour une consultation de chirurgie de fente labiale. L'enfant est né à terme, sans complications. Elle a un développement normal.

L'examen physique montre une fente labiale supérieure unilatérale du côté droit. Le défaut de fusion desquelles des structures suivantes est la cause la plus probable de cette anomalie congénitale ?

- A. Bourgeons nasaux et maxillaires latéraux
- B. Bourgeons nasaux médians droit et gauche
- C. Bourgeons nasaux latéraux et médians
- D. Bourgeons nasaux latéraux
- E. Proéminence/processus maxillaire et segment intermaxillaire

208. Une femme primigeste se présente chez le médecin à 18 semaines de grossesse pour un examen prénatal de routine. Les constantes sont dans les limites normales. L'examen physique montre une hauteur du fond utérin au-dessus de l'ombilic. L'échographie montre un polyhydramnios et un spina bifida. Laquelle des affections suivantes devrait être trouvée lors de l'examen échographique du fœtus ?

- A. Anencéphalie
- B. Agénésie rénale bilatérale
- C. Agénésie du vagin
- D. Hydrocéphalie
- E. Omphalocèle

209. Une fillette de 4 mois est amenée chez le médecin pour un suivi postnatal. Elle est née à 38 semaines de gestation par un accouchement spontané par voie basse sans complications. Elle a reçu tous les vaccins prévus et son développement a été normal. L'examen physique montre un petit défaut en position 6 heures de l'iris droit. Elle est

adressée à un ophtalmologiste. Un examen ophtalmologique détaillé montre un défaut du secteur inférieur de l'iris, du bord pupillaire, du corps ciliaire et de la rétine. Quelle est l'étiologie de l'état du nourrisson ?

- A. Défaut de fermeture de la fissure rétinienne/optique
- B. Formation anormale de la crête neurale
- C. Interactions anormales entre la vésicule optique et l'ectoderme
- D. Cavitation de la chambre postérieure
- E. Faible adhérence entre les couches interne et externe de la cupule optique

210. Un homme de 26 ans est amené aux urgences pour des douleurs au visage après avoir été assommé pendant un match de boxe. Ses constantes sont dans les limites de la normale. L'examen physique montre un gonflement et des contusions sur la mandibule gauche. Il est incapable d'ouvrir complètement sa bouche. Un scanner de la tête montre un traumatisme grave du disque articulaire et une fracture du col de la mandibule. Cela pourrait entraîner une lésion d'un muscle qui s'est développé à partir de laquelle des structures embryonnaires suivantes ?

- A. Première poche branchiale (poche pharyngienne)
- B. Deuxième poche branchiale (poche pharyngienne)
- C. Premier arc branchial (arc pharyngien)
- D. Première fente branchiale (fente pharyngée)
- E. Deuxième arc branchial (arc pharyngien)

211. Un garçon de 2 jours est admis à l'hôpital pour la correction d'un grand défaut de l'os occipital (cranium bifidum). Une

IRM de la tête montre que l'anomalie contient des méninges et une partie du cerveau, y compris le système ventriculaire, faisant saillie à travers l'anomalie osseuse. Quel est le diagnostic le plus probable ?

- A. Méningocèle crânienne
- B. Encéphalocèle
- C. Méro-encéphalie
- D. Méningo-hydro-encéphalocèle
- E. Microcéphalie

212. Un homme de 30 ans vient consulter le médecin en raison d'une masse dans le cou qu'il a ignorée pendant plusieurs années. L'examen physique montre une masse molle et médiane d'environ 2 cm de diamètre dans le cou. Un scanner du cou montre une masse bien définie, remplie de liquide (**Fig. 7.15**). La persistance de quelle structure embryologique explique le plus probablement cette masse ?



FIG. 7.15

- A. Deuxième fente pharyngée
- B. Foramen cæcum
- C. Tractus thyroéglasse
- D. Troisième poche branchiale (poche pharyngienne)
- E. Sinus cervical

213. Un nouveau-né garçon est amené à l'unité de soins intensifs pédiatriques après un accouchement spontané par voie basse. La grossesse et l'accouchement se sont déroulés sans complication. L'examen physique montre des fentes

palpébrales inclinées vers le bas, des défauts des paupières inférieures et des oreilles externes déformées. On lui diagnostique le syndrome de Treacher Collins (dysostose mandibulofaciale). Le développement anormal de quel arc branchial (arc pharyngien) est le plus susceptible de produire ce syndrome ?

- A. Premier
- B. Deuxième
- C. Troisième
- D. Quatrième
- E. Sixième

214. Une femme de 28 ans donne naissance à un garçon. Un dispositif de ventouse a été utilisé pour faciliter l'accouchement. L'examen physique du nourrisson après la naissance montre des tuméfactions bilatérales sur la tête du nourrisson qui ne croisent pas les lignes de suture (**Fig. 7.16**). La transillumination du crâne semble être normale et l'examen neurologique est normal. Lequel des éléments suivants est le plus probablement responsable des symptômes de ce patient ?



FIG. 7.16

- A. Hémorragie intracrânienne
 - B. Obstruction des forams interventriculaires
 - C. Échec du clivage du prosencéphale
 - D. Hématome sous le périoste de l'os
 - E. Collection de liquide clair (œdème) au-dessus du périoste.
215. Une petite fille de 2 mois est amenée aux urgences en raison d'une crise d'épilepsie. Ses constantes sont dans les limites de la normale. L'examen physique montre une chorioretinite sévère bilatérale. Un scanner de la tête montre une hydrocéphalie et plusieurs zones de calcifications

intracrâniennes. Quelle est la cause la plus probable de ces symptômes ?

- A. La mère a été traitée avec des tétracyclines pendant la grossesse.
- B. La mère a été infectée par la rubéole au cours du premier trimestre de la grossesse.
- C. La mère a été infectée par le CMV au cours du premier trimestre de la grossesse.
- D. La mère a été infectée par *Treponema pallidum* pendant la grossesse et a présenté une syphilis congénitale.
- E. La mère a été infectée par *Toxoplasma gondii* au cours du premier trimestre de la grossesse.

216. Un garçon de 3 mois est amené chez le médecin en raison d'une grosseur dans le cou. Ses constantes sont dans les limites de la normale. L'examen physique montre une masse molle de tissu sur le cou et une biopsie de la masse montre un tissu thymique ectopique. Quelle autre structure liée au développement pourrait également avoir une localisation ectopique ?

- A. Lymphonœud jugulodigastrique
- B. Tonsille linguale
- C. Glande parathyroïde
- D. Glande submandibulaire
- E. Tonsille palatine

217. Une fillette de 6 ans a été amenée chez le médecin par sa mère qui s'inquiétait des dents de sa fille. L'enfant se développe normalement et n'a aucun problème à l'école. Ses

constantes sont dans les limites de la normale. L'examen physique montre une décoloration jaune-brun des dents de lait de l'enfant. Quelle est la cause la plus probable de cette décoloration ?

- A. La mère a continué à fumer pendant la grossesse.
- B. La mère a été traitée avec des tétracyclines pendant la grossesse.
- C. Faible calcification de la dentine en raison d'une carence en calcium pendant la grossesse.
- D. La mère a été infectée par la rubéole pendant la grossesse.
- E. La mère a continué à consommer de l'alcool pendant la grossesse.

218. Une femme de 23 ans donne naissance à un garçon prématuré. La mère n'a pas eu de suivi de grossesse. Le garçon est transféré à l'unité de soins intensifs néonataux pour une évaluation du faible poids de naissance. Ses constantes sont dans les limites de la normale. L'examen physique montre un petit périmètre crânien et des cataractes bilatérales. L'auscultation cardiaque montre un murmure continu. Laquelle des propositions suivantes est la cause la plus probable de ces résultats ?

- A. La mère a pris du thalidomide pendant la grossesse.
- B. La mère a été infectée par la rubéole au cours du premier trimestre de la grossesse.
- C. La mère a été infectée par le CMV au cours du premier trimestre de la grossesse.
- D. La mère a pris de la cocaïne pendant la grossesse.

E. La mère a été infectée par *Toxoplasma gondii* au cours du premier trimestre de la grossesse.

219. Un garçon d'un an est amené chez le médecin pour une visite de contrôle. Il est né à terme par un accouchement spontané par voie basse sans complication. L'examen physique montre de multiples anomalies craniofaciales et une fente palatine. Des tomodensitométries, dont la reconstruction 3D illustrée à la **Fig. 7.17**, sont obtenues pour guider la planification chirurgicale. Quelles autres anomalies sont susceptibles d'être trouvées avec un examen approprié ?



FIG. 7.17

- A. Hyperthyroïdie
- B. Hypoplasie de l'os hyoïde
- C. Malformation des cartilages du larynx
- D. Hypoplasie du thymus
- E. Perte auditive

220. Un garçon de 14 ans est amené chez le médecin en raison d'une masse sur le côté gauche de son cou. Il a eu une infection des voies respiratoires supérieures il y a 3 semaines qui s'est résolue sans problème. L'examen physique montre une masse molle remplie de liquide sur le côté gauche du cou

au niveau de la proéminence laryngée. Le scanner du cou montre une masse bien définie, de 4 cm de diamètre, remplie de liquide et dotée d'une fine capsule externe (**Fig. 7.18**). Un diagnostic de kyste branchial est posé. Quelle structure embryologique contribue le plus probablement à cette masse ?



FIG. 7.18

- A. Première poche branchiale (poche pharyngienne)
- B. Deuxième arc branchial (arc pharyngien)

- C. Troisième poche branchiale (poche pharyngienne)
- D. Sinus cervical
- E. Glande thyroïde ectopique

221. Un nouveau-né de sexe masculin a été mis au monde par accouchement spontané par voie basse, sans aucune complication. L'examen physique du nouveau-né montre une hypoplasie de la mandibule et des os zygomatiques, des fentes palpébrales inclinées et des oreilles externes malformées. Aucun souffle cardiaque n'est détecté à l'auscultation. Il y a des antécédents familiaux de résultats similaires chez son père. Quel est le diagnostic le plus probable ?

- A. Syndrome de Pierre Robin
- B. Syndrome de DiGeorge
- C. Syndrome d'alcoolisme fœtal (SAF)
- D. Malformation de Chiari I
- E. Syndrome de Treacher Collins

222. Une femme de 22 ans est amenée aux urgences après être tombée du 9^e étage d'un immeuble d'appartements. Sa température est de 37,5 °C, son pouls de 103/min, sa respiration de 20/min et sa pression artérielle de 140/90 mmHg. L'examen physique montre des fractures multiples de la mandibule. Elle subit une reconstruction chirurgicale de la mandibule. En postopératoire, elle a un engourdissement de la lèvre inférieure et du menton. Quel nerf a été le plus probablement blessé ?

- A. Auriculotemporal
- B. Buccal

- C. Petit pétreux
- D. Mentonnier
- E. Infra-orbitaire

223. Un homme de 22 ans est admis aux urgences après avoir été impliqué dans une collision automobile. Sa température est de 37,5 °C, son pouls de 105/min, sa respiration de 22/min et sa pression artérielle de 100/90 mmHg. L'examen physique montre un traumatisme facial sévère. Un scanner de la tête montre des fractures multiples des os du visage. Il est emmené en salle d'opération pour une réparation chirurgicale. Après l'opération, la sensation de goût au bout de la langue est perdue. Quel ganglion contient les corps cellulaires des neurones des fibres gustatives de cette partie de la langue ?

- A. Trijumeau
- B. Géniculé
- C. Glossopharyngien inférieur
- D. Ganglion submandibulaire
- E. Ptérygopalatin

224. Un homme de 21 ans se présente aux urgences en raison d'une fièvre et d'une céphalée importante. Sa température est de 38,5 °C, son pouls de 106/min, sa respiration de 16/min et sa pression artérielle de 130/90 mmHg. Un scanner de la tête montre une lésion annulaire qui comprime le rameau ophtalmique du nerf trijumeau. Parmi les symptômes supplémentaires suivants, lesquels sont les plus probables pour le patient ?

- A. Douleur au palais dur

- B. Anesthésie de la lèvre supérieure
- C. Globe oculaire douloureux
- D. Douleur au-dessus de la paupière inférieure
- E. Sensation de picotement dans la région buccale du visage

225. Un homme de 72 ans vient consulter le médecin en raison de difficultés à manger depuis quelques semaines. Ses constantes sont dans les limites de la normale. L'examen physique montre un homme cachectique. Une IRM de la tête montre une tumeur du tronc cérébral affectant le contenu du canal hypoglosse. Lequel des muscles suivants serait affecté par une telle tumeur ?

- A. Géniohyoïdien
- B. Mylohyoïdien
- C. Palatoglosse
- D. Génioglosse
- E. Stylohyoïdien

Questions 226–250

226. Un homme de 71 ans se présente chez le médecin avec un œil droit et un nez secs qui démangent. Il utilise souvent des gouttes pour les yeux pour soulager la sécheresse. On lui a diagnostiqué une tumeur cérébrale non résécable il y a 4 mois. L'examen physique montre un œil sec et rouge, sans déficience visuelle. Quel noyau de nerf crânien sera le plus probablement touché par la tumeur ?

- A. Noyau salivaire inférieur
- B. Noyau dorsal du vague

- C. Noyau salivaire supérieur
- D. Noyau d'Edinger-Westphal
- E. Noyau ambigu

227. Un homme de 23 ans vient consulter le médecin pour une douleur et une faiblesse au bras droit. Ses constantes sont dans les limites de la normale. L'examen physique montre une main droite d'apparence pâle et plus froide que la main gauche. Un scanner de son cou montre des muscles scalènes hypertrophiés à droite. Le patient est diagnostiqué souffrant d'un syndrome du défilé thoracique. Lequel des symptômes suivants est également compatible avec ce diagnostic ?

- A. Problèmes de respiration en raison de la pression exercée sur le nerf phrénique
- B. Réduction du flux sanguin vers la paroi thoracique
- C. Réduction du retour veineux de la tête et du cou
- D. Engourdissement du membre supérieur
- E. Distension de la veine jugulaire interne

228. Une femme de 29 ans se rend chez le médecin en raison d'une masse cervicale. Après des examens approfondis, elle subit une thyroïdectomie pour enlever la tumeur. Dans la période postopératoire, la patiente développe un gonflement de son cou. L'examen physique montre un ptosis partiel de la paupière droite, avec une constriction pupillaire de l'œil homolatéral. Les symptômes de cette patiente sont très probablement causés par la compression duquel des ganglions suivants ?

- A. Submandibulaire
- B. Trijumeau

- C. Cervical supérieur
- D. Géniculé
- E. Ciliaire

229. Un homme de 26 ans est amené aux urgences après avoir subi une blessure traumatique au milieu du visage lors d'une bagarre de rue. Ses constantes sont dans les limites de la normale. L'examen physique montre un goût et une salivation intacts, mais il y a une perte de la sensibilité générale de la langue antérieure. Lequel des nerfs suivants a été le plus probablement blessé ?

- A. Nerf lingual proximal à sa jonction avec la corde du tympan
- B. Corde du tympan
- C. Nerf alvéolaire inférieur
- D. Nerf lingual distal par rapport à sa jonction avec la corde du tympan
- E. Nerf glossopharyngien

230. Un homme de 82 ans vient consulter le médecin pour un examen de suivi après avoir été diagnostiqué avec une tumeur de la fosse crânienne postérieure. Une IRM de la tête montre une propagation périneurale de la tumeur le long du tissu nerveux au niveau du foramen jugulaire. Quel déficit devrait-on trouver à l'examen physique de ce patient ?

- A. Perte des mouvements de la langue
- B. Perte de l'expression faciale
- C. Perte de sensation du visage et du cuir chevelu
- D. Perte de l'audition
- E. Perte du réflexe nauséeux

231. Un homme de 25 ans est amené aux urgences après s'être blessé pendant un match de football. Selon son entraîneur, le patient s'est cogné la tête contre le poteau de but en essayant d'attraper le ballon qui arrivait. Le patient n'a pas perdu connaissance mais a été confus pendant plusieurs minutes. Il a ensuite recommencé à jouer. Quatre heures plus tard, il a été retrouvé inconscient dans les vestiaires. Un scanner de la tête montre une hémorragie (**Fig. 7.19**, *flèches*). Le vaisseau qui s'est rompu et a produit cette hémorragie pénètre dans le crâne par laquelle des ouvertures suivantes ?

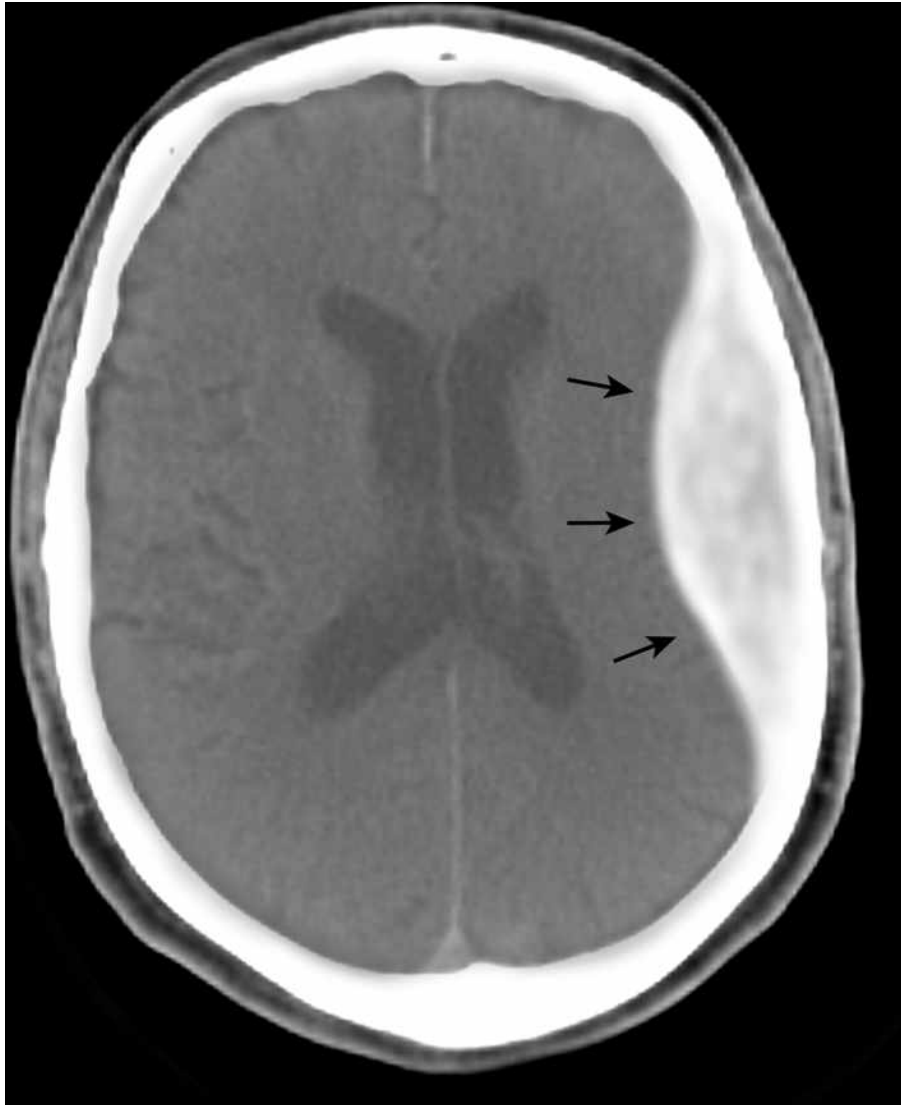


FIG. 7.19

- A. Foramen épineux
- B. Foramen ovale
- C. Foramen jugulaire
- D. Canal hypoglosse
- E. Foramen déchiré

232. Une femme de 55 ans est amenée aux urgences par son mari après avoir été trouvée inconsciente dans leur maison. Elle a

des antécédents d'hypertension mal contrôlée. Sa température est de 37,5 °C, son pouls de 90/min, sa respiration de 16/min et sa pression artérielle de 175/100 mmHg. L'examen physique montre un ptosis de l'œil droit et une mydriase pupillaire droite. L'œil droit est également dévié inférolatéralement. Un scanner sans injection de produit de contraste montre une hémorragie subarachnoïdienne. L'angiographie est la plus susceptible de montrer un hématome comprimant laquelle des structures suivantes ?

- A. Nerf oculomoteur
- B. Nerf optique
- C. Nerf facial
- D. Ganglion ciliaire
- E. Ganglion cervical supérieur

233. Un homme de 20 ans se présente aux urgences avec une blessure à l'arrière de la tête. L'examen physique montre une lacération dans la région occipitale du cuir chevelu. La plaie a été suturée. Trois jours plus tard, le patient revient aux urgences en raison d'une plaie sensible et érythémateuse qui s'est infectée et s'est étendue vers l'avant du cuir chevelu. Entre quelles couches du cuir chevelu l'infection s'est-elle propagée ?

- A. Le périoste et l'os
- B. L'aponévrose et le périoste
- C. Le tissu conjonctif dense et l'aponévrose
- D. Le tissu conjonctif dense et la peau
- E. Le derme et l'épiderme

234. Un patient de 73 ans consulte le médecin en raison d'une douleur au cou, d'un enrouement et d'une perte de poids depuis 6 mois. L'examen physique montre une sensibilité à la palpation profonde de la partie antérieure du cou. Une laryngoscopie est réalisée et une grande tumeur est identifiée sur l'un des plis vocaux. Le laryngoscope ne peut pas passer par l'ouverture entre les plis. Quel est le nom de cette ouverture ?

- A. Récessus piriforme
- B. Vestibule
- C. Ventricule
- D. Vallécule
- E. Fente glottique

235. Un homme de 82 ans se rend chez le médecin en raison d'une masse dans le cou. L'examen physique montre une adénopathie cervicale droite. La visualisation avec un laryngoscope souple montre une masse située dans le récessus piriforme. Lors de la réalisation d'une biopsie de la masse, il faut veiller à ne pas blesser lequel des nerfs suivants ?

- A. Mandibulaire
- B. Maxillaire
- C. Glossopharyngien
- D. Rameau interne du laryngé supérieur
- E. Hypoglosse

236. Une fillette de 3 ans a été amenée chez le médecin en raison d'une grave infection de la gorge. Sa température est de 38,3 °C, son pouls de 100/min, sa respiration de 26/min et sa

pression artérielle de 102/60 mmHg. L'examen physique montre une membrane tympanique bombée et érythémateuse. Quelle est l'origine embryologique de la structure qui a permis à l'infection de se propager du pharynx à la cavité de l'oreille moyenne ?

- A. Deuxième poche
- B. Première fente
- C. Deuxième fente
- D. Première poche
- E. Troisième poche

237. Un homme de 35 ans est admis aux urgences après avoir été impliqué dans une collision automobile. Sa température est de 37,5 °C, son pouls de 110/min, sa respiration de 27/min et sa pression artérielle de 90/60 mmHg. L'examen physique montre un patient comateux qui ne réagit pas aux signaux tactiles ou verbaux. Une lacération a été observée sur le côté gauche de sa tête. Lors d'un examen neurologique, la lumière est dirigée vers l'œil droit et la pupille se resserre. Lesquels des deux nerfs crâniens suivants sont testés ?

- A. Optique et facial
- B. Optique et oculomoteur
- C. Maxillaire et facial
- D. Ophtalmique et oculomoteur
- E. Ophtalmique et facial

238. Une femme de 27 ans vient consulter le médecin en raison de problèmes de vision. L'examen physique montre que la pupille droite est dilatée et ne réagit pas à la lumière. Une angiographie par tomodensitométrie de la tête montre un

grand anévrisme de l'artère cérébelleuse supérieure juste après sa naissance de l'artère basilaire, comprimant le nerf responsable des symptômes. Quel nerf crânien est comprimé par l'anévrisme ?

- A. Oculomoteur
- B. Trijumeau
- C. Facial
- D. Vague
- E. Abducens

239. Un homme de 88 ans vient consulter le médecin en raison d'une vision floue et de céphalées depuis 6 mois. L'examen physique montre une incapacité de porter en dehors son œil droit et une absence homolatérale du réflexe cornéen. Un scanner de la tête montre une masse durale. Une tumeur située dans laquelle des structures suivantes du crâne est la plus probablement responsable des symptômes de ce patient ?

- A. Fissure orbitaire inférieure
- B. Canal optique
- C. Fissure orbitaire supérieure
- D. Foramen rond
- E. Foramen ovale

240. Une femme de 72 ans vient consulter le médecin en raison d'une douleur à l'oreille gauche. Elle dit que cette douleur a commencé soudainement il y a 2 jours et qu'elle est si forte qu'elle doit tenir le téléphone loin de son oreille parce que le son est trop fort. L'examen physique montre une hyperacousie de l'oreille gauche et une paralysie de Bell du

côté gauche du visage. Quel nerf crânien est le plus susceptible d'être affecté par l'infection pour entraîner une hyperacousie ?

- A. Hypoglosse
- B. Facial
- C. Accessoire
- D. Vague
- E. Glossopharyngien

241. Un homme de 70 ans se rend chez le médecin pour une évaluation de la perte soudaine d'audition de son oreille droite. L'examen physique montre une grande quantité de cérumen dans le méat acoustique externe droit qui est enlevé pour évaluer complètement la membrane tympanique. Pendant ce processus, le patient commence à tousser. La toux résulte de la stimulation d'une zone du méat qui est innervée par lequel des nerfs suivants ?

- A. Vestibulocochléaire
- B. Vague
- C. Trijumeau
- D. Facial
- E. Accessoire

242. Une femme de 30 ans vient consulter le médecin en raison d'un enrouement de la voix après avoir subi une thyroïdectomie totale pour un nodule thyroïdien cancéreux il y a 3 semaines. L'examen physique montre une cicatrice chirurgicale non inflammatoire. Elle est capable d'avaler des gorgées d'eau sans difficulté. Quel nerf a été le plus probablement blessé pendant l'opération ?

- A. Rameau interne du laryngé supérieur
- B. Rameau externe du laryngé supérieur
- C. Nerf laryngé récurrent
- D. Nerf laryngé supérieur
- E. Glossopharyngien

243. Un homme de 82 ans est amené chez le médecin par sa fille pour une visite de contrôle. Ses constantes sont dans les limites de la normale. L'examen physique montre une anisocorie. Les muscles extra-oculaires sont intacts. Lequel des tests suivants doit être utilisé pour différencier une lésion du nerf sympathique d'une lésion du nerf oculomoteur ?

- A. Réflexe de sursaut
- B. Réflexe de clignement
- C. Réflexe lumineux pupillaire
- D. Test H
- E. Test de vision (tableau de lecture)

244. Un homme de 22 ans se présente aux urgences après avoir été frappé à l'œil avec une batte de baseball. L'examen physique montre une incapacité de bouger son œil normalement et de faire la mise au point sur des objets proches. Lesquelles des structures nerveuses suivantes sont les plus susceptibles d'être à l'origine de son état ?

- A. Nerf trochléaire et nerf abducens
- B. Nerf oculomoteur et nerf abducens
- C. Ganglion cervical supérieur et nerfs ciliaires longs
- D. Nerfs ciliaires courts et ganglion ciliaire
- E. Nerf infratrochléaire et ganglion ciliaire

245. Un homme de 75 ans se rend chez le médecin en raison d'une éruption cutanée douloureuse sur son front. L'examen physique montre une éruption vésiculaire et un diagnostic d'herpès orofacial est posé. Les lésions herpétiques du front nécessitent un traitement rapide car l'infection peut s'étendre au sinus caverneux et entraîner des complications intracrâniennes. Quelle structure veineuse est la voie la plus probable de transmission de ce processus infectieux au sinus caverneux ?

- A. Plexus veineux ptérygoïdien
- B. Veine ophtalmique supérieure
- C. Sinus pétreux supérieur
- D. Plexus veineux basilaire
- E. Veine émissaire pariétale

246. Une femme de 87 ans a été opérée pour retirer un schwannome vestibulaire (tumeur au niveau du méat acoustique interne). L'examen physique postopératoire montre un affaissement du coin droit de la bouche et un stockage d'aliments dans le vestibule oral droit. Elle est incapable de fermer l'œil droit. Lequel des nerfs crâniens suivants a été lésé pendant l'opération ?

- A. IX
- B. X
- C. VII
- D. V₂
- E. V₃

247. Un homme de 51 ans se présente au cabinet en raison d'une perte d'audition dans l'oreille gauche, d'un mauvais équilibre,

d'une perte de la sensation du goût et d'un écoulement de bave du côté gauche de sa bouche. Un scanner de la tête montre une tumeur sur le côté gauche de la fosse crânienne postérieure. Laquelle des localisations suivantes de la tumeur entraînerait les symptômes observés par ce patient ?

- A. Foramen ovale
- B. Foramen rond
- C. Méat acoustique interne
- D. Foramen jugulaire
- E. Fissure orbitaire supérieure

248. Un homme de 50 ans vient consulter le médecin en raison d'une lésion de la lèvre inférieure. Il a fumé 30 paquets-année et a un long passé d'abus d'alcool. L'examen physique montre une lésion ulcérée avec des bords en relief sur le côté gauche de la lèvre inférieure. La biopsie de la lésion montre des nids de grandes cellules épithéliales squameuses avec un cytoplasme éosinophile abondant et des perles de kératine. Le diagnostic de carcinome épidermoïde est posé. Quels sont les lymphonœuds qui sont les premiers à être affectés par la propagation des cellules tumorales ?

- A. Occipital
- B. Parotidien
- C. Rétropharyngien
- D. Jugulodigastrique
- E. Submental

249. Un homme de 84 ans se présente aux urgences en raison d'une vision double. L'examen physique montre une incapacité de porter en dehors son œil droit. Dans laquelle

des localisations indiquées dans l'artériographie (**Fig. 7.20**)
un anévrisme sera-t-il le plus probablement situé pour
provoquer la compression nerveuse qui entraîne ces
symptômes/signes ?



FIG. 7.20

- A. A
- B. B
- C. C
- D. D

E. E

250. Un garçon de 3 ans est amené chez le médecin en raison d'un gonflement douloureux sur le côté droit de son visage.

L'imagerie (**Fig. 7.21**) montre une structure obstruée et élargie (*flèches*) avec une inflammation de la glande salivaire associée. Lequel des nerfs suivants est le plus probablement responsable de la douleur ?

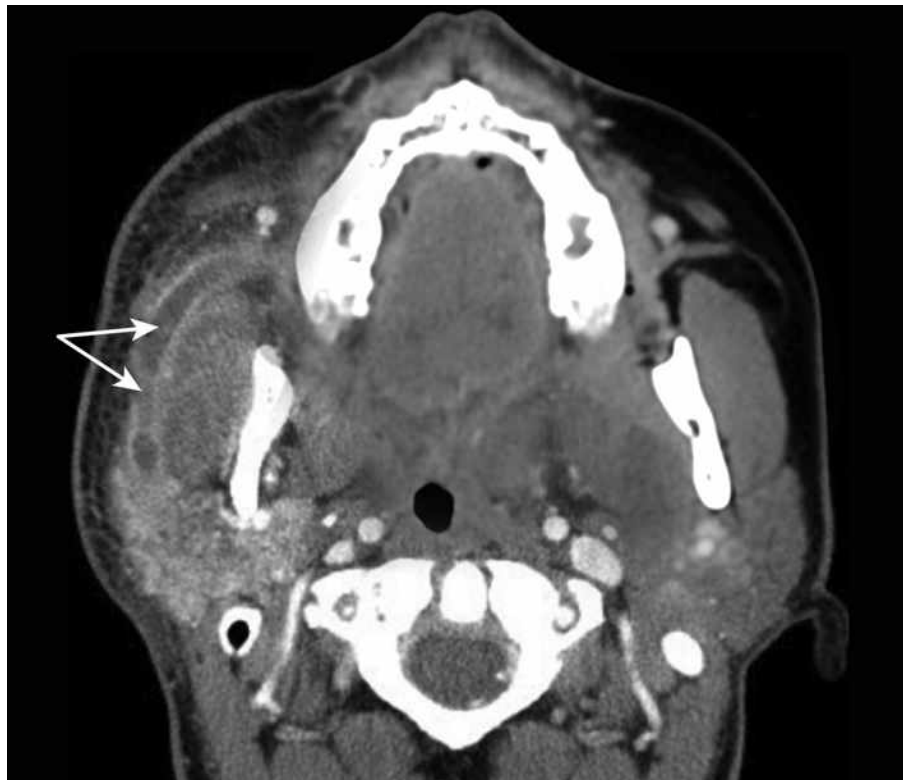


FIG. 7.21

- A. Facial
- B. Auriculotemporal
- C. Lingual
- D. Vague

E. Corde du tympan

Questions 251–275

251. Une femme de 44 ans vient consulter le médecin en raison de difficultés persistantes d'élocution. Elle a subi une thyroïdectomie il y a 4 jours. L'examen physique montre une cicatrice non inflammatoire à la partie antérieure du cou. La fibroscopie laryngée montre des plis vocaux d'apparence normale qui se rejoignent sur la ligne médiane. Le diagnostic d'une lésion chirurgicale du nerf laryngé supérieur gauche est posé. Parmi les anomalies suivantes, quelles sont celles que l'on peut attendre avec une lésion de ce nerf ?

- A. Diminution/absence de sensation au-dessus des plis vocaux
- B. Diminution/absence de sensation sous les plis vocaux
- C. Mauvaise coordination du réflexe de déglutition
- D. Faiblesse/paralysie bilatérale des muscles cricoaryténoïdiens postérieurs
- E. Faiblesse/paralysie du muscle crico-aryténoïdien postérieur gauche

252. Un homme de 59 ans se présente au cabinet 2 semaines après avoir subi la résection d'une tumeur du tronc cérébral. L'examen physique montre une cicatrice non inflammatoire sur la face postérieure de sa tête. Un scanner postopératoire de la tête montre une hydrocéphalie non obstructive (communicante). Entre quelles structures la malabsorption a-t-elle le plus de chance de se produire ?

- A. Plexus choroïde et espace sous-dural

- B. Espace subarachnoïdien et sinus sagittal supérieur
- C. Espace sous-dural et sinus caverneux
- D. Sinus sagittal supérieur et veine jugulaire
- E. Espace épidural et sous-dural

253. Un homme de 52 ans vient consulter le médecin en raison d'une grosseur croissante sur le côté gauche de son visage et de son cou depuis plusieurs mois. La bosse est devenue douloureuse au cours des deux dernières semaines. En se fondant sur la masse visible sur le scanner (**Fig. 7.22**), laquelle des anomalies neurologiques suivantes sera la plus susceptible d'apparaître à l'examen physique en conséquence directe de la croissance de la masse ?

que du sang rouge vif s'écoule de sa cavité nasale gauche. L'endoscopie nasale au fibroscope souple montre que le saignement provient de la zone de Kiesselbach. Les anastomoses entre quelles artères sont impliquées dans cette affection ?

- A. Palatine descendante et pharyngienne ascendante
- B. Alvéolaire supérieure et postérieure et méningée accessoire
- C. Branches latérales de l'ethmoïdale postérieure et de la méningée moyenne
- D. Branches de la sphéno-palatine, de la labiale supérieure et de l'ethmoïdale antérieure
- E. Palatine descendante et branches tonsillaires de la pharyngienne ascendante

255. Une femme de 49 ans est amenée aux urgences en raison d'une fièvre, de maux de gorge et de difficultés à avaler depuis une semaine. Sa température est de 38 °C, son pouls de 100/min, sa respiration de 19/min et sa pression artérielle de 139/80 mmHg. L'examen physique montre des tonsilles palatines gonflées bilatéralement et une tonsillectomie est pratiquée. Quel nerf cheminant au sein de la fosse tonsillaire doit être épargné pendant l'opération ?

- A. Vague
- B. Hypoglosse
- C. Glossopharyngien
- D. Laryngé interne
- E. Laryngé externe

256. Un homme de 39 ans se rend chez le médecin en raison d'une histoire d'enrouement depuis un mois. L'examen physique ne révèle rien d'évident. Une laryngoscopie montre des nodules sur les plis vocaux (cordes vocales) avec un mouvement normal. Lequel des muscles suivants a pour fonction d'ouvrir la fente glottique ?
- A. Crico-aryténoïdien postérieur
 - B. Crico-aryténoïdien latéral
 - C. Thyro-aryténoïdien
 - D. Aryténoïdien transverse
 - E. Cricothyroïdien
257. Un homme de 61 ans est amené aux urgences car il a été trouvé inconscient par sa fille. Peu après son arrivée, il reprend conscience. L'examen physique montre qu'il est incapable de hausser l'épaule du côté droit et de tourner la tête vers la gauche. Un scanner de la tête et du cou montre un anévrisme important d'une artère comprimant le nerf responsable de ses symptômes. Au niveau de quelle artère parmi les suivantes l'anévrisme est-il situé ?
- A. Cérébelleuse supérieure
 - B. Cérébrale postérieure
 - C. Cérébelleuse inférieure et antérieure
 - D. Cérébelleuse inférieure et postérieure
 - E. Basilaire
258. Une femme de 64 ans est amenée au service des urgences en raison de l'apparition aiguë de troubles de la déglutition et de difficultés de phonation. Elle a un antécédent de diabète de type II. Un scanner de la tête montre un AVC du tronc

cérébral. Le nerf crânien responsable du dysfonctionnement chez cette patiente produira très probablement aussi lequel des symptômes suivants ?

- A. Faiblesse/paralysie des muscles de la mastication d'un côté
- B. Faiblesse/paralysie des muscles de l'expression faciale d'un côté
- C. Perte auditive et problèmes d'équilibre
- D. Diminution/absence de sensation dans l'oropharynx
- E. Diminution/absence du réflexe de la toux

259. Une femme de 44 ans vient consulter le médecin 2 semaines après avoir subi une thyroïdectomie pour de multiples nodules thyroïdiens bénins. L'examen physique montre une lésion du nerf laryngé externe gauche. Une lésion de ce nerf peut entraîner lequel des symptômes suivants ?

- A. Incapacité d'effectuer une abduction du pli vocal
- B. Voix monotone, facilement fatiguée, avec un mauvais contrôle de la hauteur des sons
- C. Diminution/absence de sensation au-dessus des plis vocaux
- D. Diminution/absence de sensation sous les plis vocaux
- E. Diminution/absence du réflexe de la toux

260. Une femme de 49 ans vient consulter le médecin en raison de difficultés à avaler. L'examen physique montre que la luette de la patiente dévie vers la droite. L'examen physique montre que, lorsqu'on touche le côté gauche de la muqueuse pharyngée, le réflexe nauséeux est plus faible que lorsqu'on

touche la muqueuse du côté droit. Quel nerf est le plus probablement blessé pour causer ces symptômes ?

- A. Vague gauche
- B. Glossopharyngien gauche
- C. Vague droit
- D. V3 gauche
- E. Glossopharyngien droit

261. Une femme de 40 ans consulte le médecin en raison de céphalées et de douleurs dans la région de la mandibule gauche et de l'oreille gauche depuis 3 jours. La patiente dit qu'elle grince souvent des dents (bruxisme). Elle s'inquiète parce qu'elle est chanteuse et que c'est douloureux lorsqu'elle ouvre grand la bouche pour chanter. L'examen physique montre que le côté gauche de la mandibule dévie légèrement vers la gauche à l'élévation. Un cliquetis est noté lorsqu'elle ouvre la bouche. L'examen physique montre une zone douloureuse autour du condyle mandibulaire gauche à la palpation. La dépression mandibulaire est difficile à réaliser en raison de la douleur. Il existe une tension indiquant un spasme musculaire le long de la branche mandibulaire gauche. La palpation ne montre aucune autre zone de tension. Des spasmes de quel muscle parmi les suivants sont le plus probablement associés à cette affection ?

- A. Buccinateur
- B. Masséter
- C. Mylohyoïdien
- D. Ventre postérieur du digastrique
- E. Ptérygoïdien latéral

262. Une femme de 62 ans vient chez le médecin pour un examen de routine. Lors d'un test du réflexe de toux, elle inhale de l'air contenant différentes quantités de particules qui vont adhérer au mucus principalement dans la trachée. Le blocage des neurones afférents de quel nerf crânien supprimera probablement le réflexe de toux de cette femme ?

- A. Glossopharyngien
- B. Hypoglosse
- C. Laryngé externe
- D. Trijumeau
- E. Vague

263. Au cours de l'examen neurologique d'une femme de 27 ans, le médecin passe un coton sur la cornée gauche de la patiente sans obtenir de réponse. Le médecin passe ensuite le coton sur la cornée droite de la patiente et les deux yeux clignent. L'explication la plus probable de ces résultats est une lésion de quel nerf crânien gauche, parmi les suivants ?

- A. Optique
- B. Oculomoteur
- C. Trijumeau
- D. Abducens
- E. Facial

264. Une fille de 12 ans est amenée chez le médecin par ses parents en raison d'une douleur cervicale depuis 4 jours. Sa température est de 37,7 °C, son pouls de 95/min, sa respiration de 20/min et sa pression artérielle de 120/80 mmHg. L'examen physique montre une tuméfaction sensible en avant de l'échancrure thyroïdienne cervicale et juste au-

dessus. Un examen échographique montre un kyste dans le tractus le long duquel la glande thyroïde est descendue durant l'embryogenèse. Pour traiter l'affection de cette patiente, il faut retirer tout le tissu entre quelles structures parmi les suivantes ?

- A. Lobe gauche de la glande thyroïde et fosse tonsillaire
- B. Lobe droit de la glande thyroïde et épiglotte
- C. Lobe droit de la glande thyroïde et os hyoïde
- D. Isthme thyroïdien et foramen cæcum
- E. Isthme thyroïdien et récessus piriforme

265. Un homme de 34 ans consulte un médecin en raison d'une vision double depuis 2 semaines, qui s'aggrave lorsqu'il lit un journal ou descend les escaliers. L'examen physique montre une faiblesse du mouvement descendant de l'œil gauche. Un scanner de la tête montre un anévrisme important dans l'une des artères de la circulation cérébrale postérieure qui comprime le nerf à l'origine des symptômes. Dans quelle artère du schéma (**Fig. 7.23**) l'anévrisme est-il situé ?

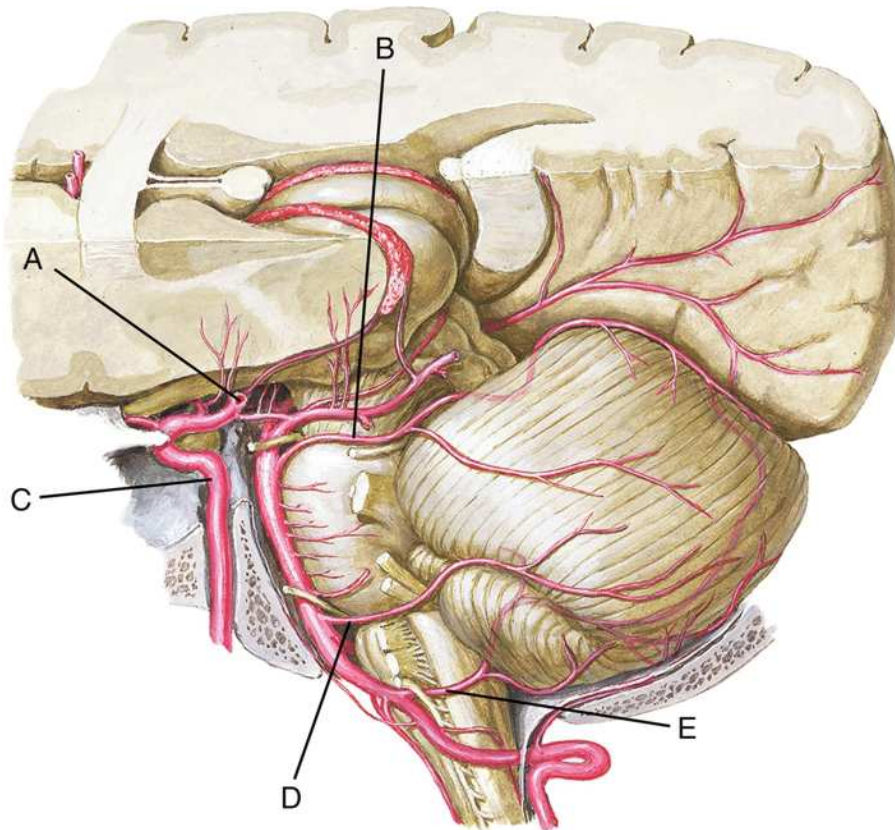


FIG. 7.23

- A. A
- B. B
- C. C
- D. D
- E. E

266. Une femme de 63 ans se présente aux urgences en raison d'une chute de l'œil gauche. L'examen physique montre que l'œil gauche est dévié latéralement et déprimé avec un réflexe lumineux absent. L'angiographie montre un anévrisme (flèche, **Fig. 7.24**) d'une artère comprimant le nerf

responsable des symptômes. Laquelle des propositions suivantes décrit la localisation de l'anévrisme ?

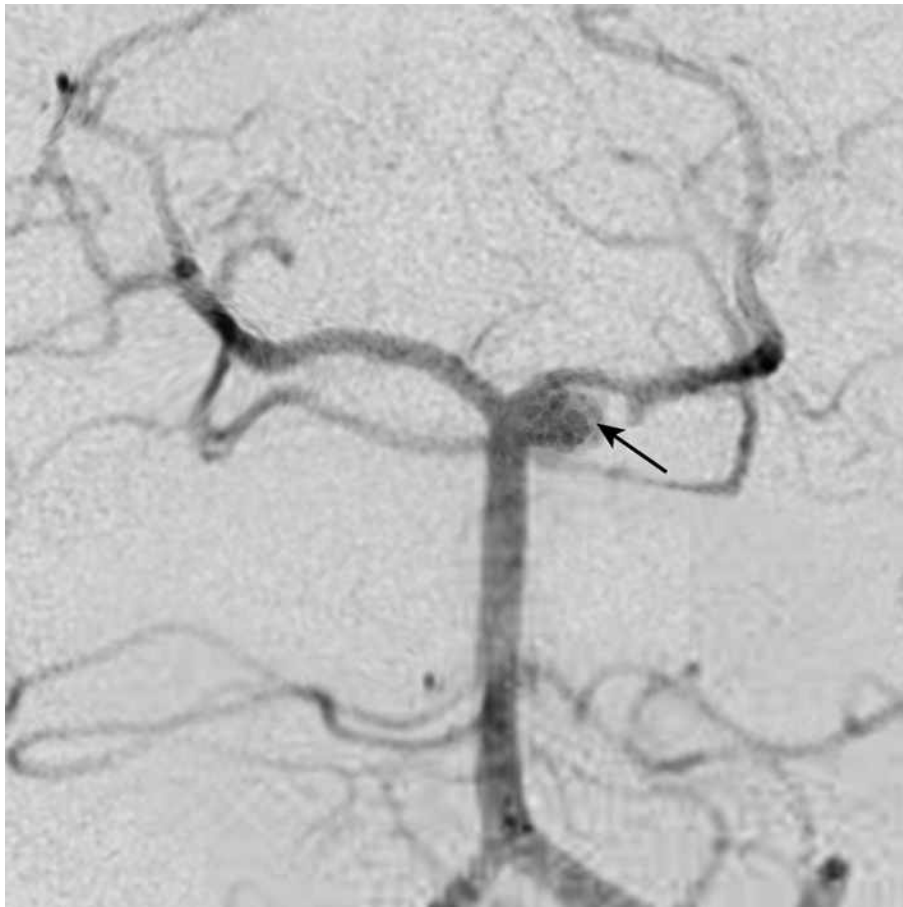


FIG. 7.24

- A. Artère carotide interne dans le sinus caverneux
- B. Division de l'artère carotide interne en artères cérébrales moyenne et antérieure
- C. Artère vertébrale gauche à la jonction avec l'artère basilaire
- D. Union des artères vertébrales gauche et droite formant l'artère basilaire

E. Artère basilaire entre l'artère cérébelleuse supérieure gauche et l'artère cérébrale postérieure gauche

267. Une femme de 75 ans se présente aux urgences pour une vision double. L'examen physique montre une incapacité de porter son œil droit en dehors. Dans laquelle des localisations indiquées dans l'artériographie (**Fig. 7.25**) un anévrisme serait-il le plus susceptible de provoquer la compression nerveuse à l'origine de ces symptômes ?

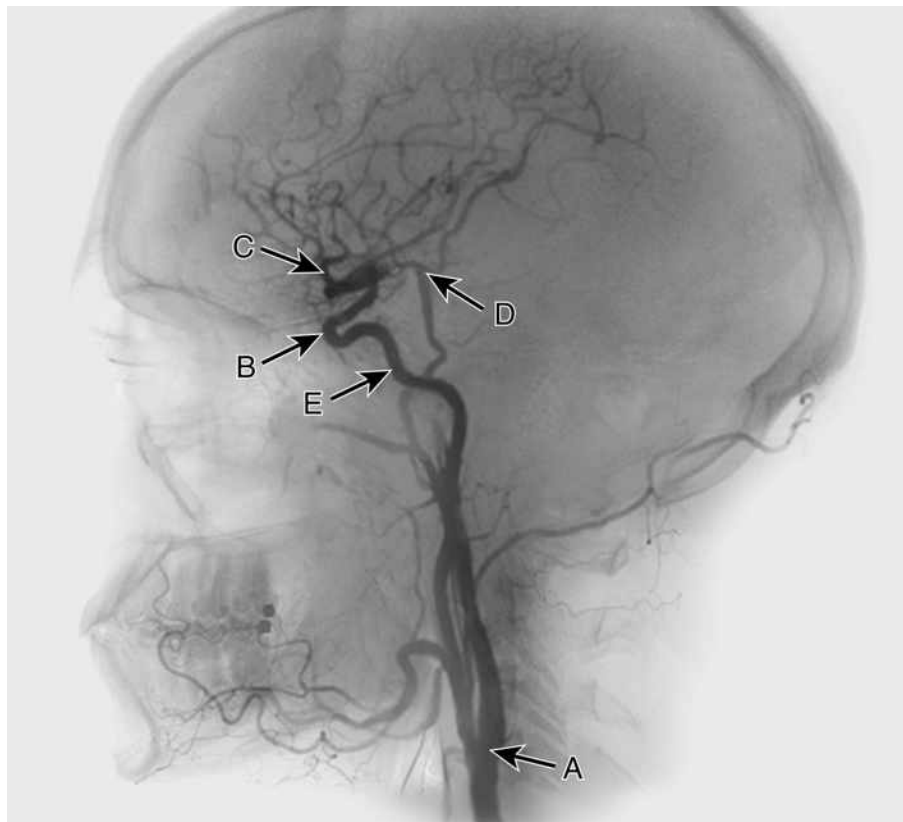


FIG. 7.25

A. Artère cérébelleuse postérieure

B. Artère carotide interne

- C. Artère carotide externe
- D. Artère cérébrale antérieure
- E. Artère communicante postérieure

268. Un homme de 49 ans est amené aux urgences par sa femme en raison de céphalées et de vertiges depuis 2 mois. Un scanner de la tête montre un anévrisme sacciforme (**Fig. 7.26**, *flèche*). Un anévrisme à cet endroit provoquerait très probablement une compression nerveuse entraînant laquelle des constatations supplémentaires suivantes à l'examen neurologique ?



FIG. 7.26

- A. Incapacité de porter l'œil en dehors
- B. Incapacité de baisser l'œil en adduction
- C. Perte de la sensation cornéenne
- D. Ptosis
- E. Déficits du champ visuel

269. Un garçon de 16 ans est amené aux urgences en raison de douleurs et d'une vision trouble après avoir été frappé par une batte de baseball à l'œil gauche pendant un entraînement. L'examen physique montre que ses yeux bougent comme sur la photographie (**Fig. 7.27B**) lorsqu'on

lui demande de regarder vers le haut. Un scanner de la tête montre une fracture, comme indiqué par la flèche sur la figure (**Fig. 7.27A**). Lequel des muscles suivants est le plus probablement affecté ?



FIG. 7.27 AB

- A. Élévateur de la paupière supérieure
- B. Oblique inférieur
- C. Droit inférieur
- D. Droit médian

E. Droit supérieur

270. Un garçon de 10 ans est amené aux urgences en raison d'une douleur intense à l'oreille, de céphalées et de fièvre depuis 5 jours. Sa température est de 39,6 °C, son pouls de 98/min et sa respiration de 18/min. L'examen physique montre un garçon d'apparence fatiguée avec une membrane tympanique rouge et bombée avec un épanchement purulent. Il y a une sensibilité sur la zone indiquée par la flèche au scanner coronal (**Fig. 7.28**). En supposant que cette zone est maintenant infectée, lequel des éléments veineux suivants est le plus exposé au risque de thrombose en raison de la proximité de l'os infecté/inflammé ?



FIG. 7.28

- A. Sinus caverneux
 - B. Plexus veineux ptérygoïdien
 - C. Sinus sigmoïde
 - D. Sinus droit
 - E. Sinus pétreux supérieur
271. Un garçon de 12 ans est amené au cabinet pour des céphalées, un écoulement nasal et de la fièvre. Sa

température est de 37,2 °C, son pouls est de 90/min, et sa respiration de 18/min. L'examen physique montre une sensibilité lorsque le médecin tapote la zone légèrement supérieure à la partie médiane des sourcils du patient. Laquelle des zones anatomiques suivantes le médecin est-il le plus susceptible d'examiner ?

- A. Sinus maxillaire
- B. Sinus transverse
- C. Sinus frontal
- D. Sinus sphénoïdal
- E. Cellules ethmoïdales

272. Un garçon de 12 ans a été amené chez le médecin par sa mère en raison d'une douleur derrière l'oreille. Ses constantes sont dans les limites de la normale. Au cours de l'examen physique, le médecin palpe le processus mastoïde de l'adolescent qui présente une sensibilité à la palpation. Lequel des os suivants le médecin palpe-t-il ?

- A. Occipital
- B. Zygomatique
- C. Temporal
- D. Pariétal
- E. Sphénoïde

273. Un homme de 45 ans se rend chez le médecin pour un examen de routine. L'examen ophtalmoscopique montre une macula claire, une papille optique claire et plusieurs artères ramifiées émanant de la papille optique. Ces artères sont très probablement issues de laquelle des propositions suivantes ?

- A. Artère centrale de la rétine

- B. Artères ciliaires postérieures longues
- C. Artères ciliaires postérieures courtes
- D. Artère ophtalmique
- E. Artère ciliaire antérieure

274. Une jeune fille de 16 ans est amenée chez le médecin en raison d'une perte de sensation sur le côté gauche de sa tête. Elle dit que, lors d'une fête hier soir, elle a demandé à son ami de percer le tragus de son oreille gauche. En tentant de faire passer une aiguille à travers le tragus, l'ami a glissé et l'aiguille a perforé profondément la peau directement en avant du tragus. L'examen physique montre une perte de sensation sur le côté temporal gauche de son cuir chevelu jusqu'au vertex de sa tête. Lequel des nerfs suivants est le plus probablement endommagé ?

- A. Petit occipital
- B. Grand occipital
- C. Auriculotemporal
- D. Rameau zygomaticotemporal du zygomatique
- E. Grand auriculaire

275. Une femme de 27 ans est amenée au service des urgences en raison d'un bourdonnement dans l'oreille et d'un sourire tombant. L'examen physique montre une perte du sillon nasogénien gauche et une asymétrie du sourire de la patiente. Une IRM de sa tête montre une petite tumeur située au niveau du méat acoustique interne. Lequel des nerfs crâniens suivants est le plus probablement comprimé par la tumeur ?

- A. V
- B. VI

C. VII

D. IX

E. X

Questions 276–300

276. Un homme de 62 ans est amené chez le médecin par sa femme en raison de difficultés à marcher et de changements de comportement. Ses constantes sont dans les limites de la normale. L'examen physique montre une inattention, des troubles de la mémoire et un élargissement du polygone de sustentation. Une IRM de la tête montre une tumeur cérébrale près de la crista galli et de la lame criblée de l'os ethmoïde. Lequel des symptômes suivants est le plus susceptible d'être un symptôme supplémentaire chez ce patient ?

A. Paralysie des muscles du visage

B. Perte de la vision

C. Difficulté à avaler

D. Perte de l'odorat

E. Perte de l'audition

277. Un homme de 20 ans est amené aux urgences après que sa moto a percuté une glissière de sécurité. Sa température est de 37,5 °C, son pouls de 110/min, sa respiration de 27/min et sa pression artérielle de 100/80 mmHg. L'examen physique montre de multiples lacérations et ecchymoses sur le visage. Un scanner de sa tête montre une fracture de la selle turcique. Lequel des os suivants est le plus probablement endommagé chez ce patient ?

- A. Sphénoïde
- B. Temporal
- C. Occipital
- D. Ethmoïde
- E. Frontal

278. Un homme de 21 ans se rend au service des urgences en raison de céphalées et de nausées importantes. Il y a 5 jours, il a subi une profonde coupure au cuir chevelu en se rasant la tête avec une lame de rasoir. L'homme n'a pas consulté de médecin pour cette blessure. Sa température est de 39,5 °C, son pouls de 110/min, sa respiration de 27/min et sa pression artérielle de 90/60 mmHg. L'examen physique montre un homme léthargique. Un scanner de sa tête montre une infection du sinus sagittal supérieur. Laquelle des veines suivantes est le plus probablement responsable de l'infection actuelle de ce patient ?

- A. Sinus caverneux
- B. Sinus sagittal inférieur
- C. Veine diploïque
- D. Veine basale
- E. Veine émissaire

279. Un homme de 20 ans est amené aux urgences après avoir été coupé au visage par une bouteille de verre brisée. Ses constantes sont dans les limites de la normale. L'examen physique montre une lacération profonde de 10 cm traversant obliquement sa joue droite. Il est incapable de fermer son œil droit et ne peut pas sourire du côté droit.

Laquelle des structures suivantes a été le plus probablement endommagée chez ce patient ?

- A. Artère vertébrale
- B. Artère carotide commune
- C. Glande parotide
- D. Muscle ptérygoïdien latéral
- E. Muscle temporal

280. Un homme de 25 ans est amené aux urgences après avoir reçu un coup à l'arrière de la tête. Il est inconscient à son arrivée. Sa température est de 39,5 °C, son pouls de 80/min, sa respiration de 15/min et sa pression artérielle de 130/60 mmHg. L'examen physique montre un hématome du cuir chevelu de 5 cm. Un scanner de la tête montre une fracture de l'os occipital s'étendant vers le haut à partir du foramen magnum. Laquelle des structures suivantes passe par ce foramen ?

- A. Nerf crânien I
- B. Nerf crânien IX
- C. Nerf crânien X
- D. Nerf crânien XI
- E. Nerf crânien XII

281. Une fille de 11 ans est amenée chez le médecin pour un examen de suivi. Elle a des antécédents d'infections répétées des voies respiratoires supérieures et d'angines depuis l'âge de 7 ans. Elle subit ensuite une tonsillectomie bilatérale. Lors de l'intervention, le nerf qui se trouve dans la fosse tonsillaire, en profondeur et en dessous de la tonsille

palatine, est endommagé. Lequel des éléments suivants est le plus susceptible de résulter de cette blessure ?

- A. Perte de sensation sur le tiers postérieur de la langue
- B. Perte du goût sur les deux tiers antérieurs de la langue
- C. Paralysie des muscles constricteurs du pharynx
- D. Paralysie des muscles du palais mou
- E. Paralysie des muscles de la langue

282. Un homme de 70 ans se rend chez le médecin en raison d'un enrouement progressif depuis 2 mois. Il a fumé 12 cigarettes par jour pendant les 45 dernières années. Ses constantes sont dans les limites de la normale. L'examen physique montre des lymphonœuds fermes dans le cou. La laryngoscopie montre un polype recouvrant la muqueuse du muscle vocal droit. Lequel des éléments suivants est le plus probablement situé immédiatement à côté de ce muscle ?

- A. Muscle crico-aryténoïdien latéral
- B. Muscle aryépiglottique
- C. Muscle crico-aryténoïdien postérieur
- D. Muscle aryténoïdien oblique
- E. Muscle thyro-aryténoïdien

283. Une femme de 34 ans est amenée aux urgences avec des difficultés à respirer. Elle mangeait dans un nouveau restaurant en ville il y a 30 minutes. Sa température est de 37,6 °C, son pouls de 105/min, sa respiration de 28/min, sa pression artérielle de 120/80 mmHg et sa saturation en oxygène d'environ 80 %. L'examen physique montre une langue gonflée sortant de la bouche. La saturation en oxygène de la patiente ne s'améliore pas avec la ventilation

au masque. L'intubation échoue à cause d'un œdème massif des tissus mous de son pharynx. La décision est prise de réaliser une cricothyroïdectomie. Après avoir palpé le cou pour identifier les points de repère appropriés, une incision doit être pratiquée à quel endroit parmi les suivants ?

- A. La membrane cricothyroïdienne, qui est située à la jonction de la clavicule et du sternum
- B. La membrane cricothyroïdienne, qui est située entre le cartilage thyroïde et le cartilage cricoïde en dessous
- C. La membrane thyrohyoïdienne, qui est située entre le cartilage thyroïde (pomme d'Adam) et l'os hyoïde, au-dessus
- D. L'encoche sternale, qui est située à la jonction de la clavicule et du sternum
- E. La trachée, qui est située sous le cartilage cricoïde

284. Un homme de 26 ans est admis aux urgences après avoir été impliqué dans une collision automobile. Sa température est de 37,6 °C, son pouls de 110/min, sa respiration de 28/min, sa pression artérielle de 90/60 mmHg et sa saturation en oxygène de 82 %. L'examen physique montre un patient en détresse respiratoire aiguë et une procédure d'intubation est initiée. Le tube est inséré immédiatement sans anesthésie et le tube touche l'épiglotte, ce qui provoque une douleur et un inconfort chez le patient. Lequel des nerfs crâniens suivants permet le plus probablement au patient de ressentir la douleur et l'inconfort de l'intervention ?

- A. Vague
- B. Glossopharyngien

C. Vestibulocochléaire

D. Hypoglosse

E. Facial

285. Un homme de 55 ans consulte le médecin en raison d'une perte d'audition depuis 3 mois et d'un bourdonnement étrange et continu dans son oreille droite. L'examen physique montre une perte d'audition du côté droit, un sourire asymétrique et une diminution du réflexe cornéen de l'œil droit. Un scanner de la tête montre une grosse tumeur intracrânienne. Laquelle des propositions suivantes sera le plus probablement la localisation de la tumeur ?

A. Entre la moelle allongée et l'hémisphère cérébelleux

B. Au-dessus du diaphragme sellaire

C. Au-dessus du sillon latéral

D. Entre le cervelet et la partie latérale du pont

E. Entre les pédoncules cérébelleux

286. Une femme de 28 ans vient consulter le médecin en raison d'une douleur à l'oreille. Ses constantes sont dans les limites de la normale. L'examen physique montre un érythème au niveau du méat acoustique externe. Alors que le spéculum est introduit dans le méat acoustique externe en contact étroit avec sa paroi postérieure, la patiente commence à tousser et se sent étourdie. Parmi les nerfs suivants, lequel a été le plus probablement stimulé par le spéculum ?

A. Vestibulocochléaire

B. Vague

C. Trijumeau

D. Facial

E. Accessoire

287. Un homme de 60 ans se rend chez le médecin pour un examen de suivi de son cancer de la thyroïde. Trois semaines plus tard, il subit une thyroïdectomie totale. Pendant la procédure, l'artère thyroïdienne supérieure est ligaturée. Il y a un risque de blessure d'un nerf adjacent. Lequel des muscles suivants est innervé par ce nerf ?
- A. Thyro-aryténoïdien
 - B. Crico-aryténoïdien latéral
 - C. Crico-aryténoïdien postérieur
 - D. Cricothyroïdien
 - E. Vocal
288. Une femme de 55 ans se présente aux urgences en raison de céphalées importantes depuis 2 semaines. Elle n'a ni fièvre, ni raideur de la nuque, ni photophobie. Sa température est de 37,4 °C, sa pression artérielle de 155/95 mmHg, son pouls de 99/min et sa respiration de 20/min. L'examen physique montre une femme qui souffre et qui est en détresse. L'amplitude des mouvements du cou est normale, et le fond d'œil ne montre aucune anomalie sur la rétine. Un angioscanner du cerveau montre une branche dilatée de l'artère basilaire à la jonction du pont et de la moelle allongée du côté droit. Elle est adressée au neurochirurgien pour évaluation et prise en charge. Laquelle des propositions suivantes décrit le mieux les caractéristiques cliniques que pourrait présenter cette patiente ?
- A. Faibles abduction et abaissement de l'œil droit
 - B. Faible adduction de l'œil gauche

C. Faibles adduction et élévation de l'œil droit

D. Faible abduction de l'œil droit

E. Faible abduction de l'œil gauche

289. Une femme de 65 ans se présente aux urgences en raison de céphalées importantes depuis 2 semaines. Sa température est de 36 °C, sa pression artérielle de 160/89 mmHg, son pouls de 110/min et sa respiration de 16/min. L'examen physique montre une amplitude normale des mouvements du cou. Le fond d'œil ne montre aucune anomalie de la rétine. Un angioscanner du cerveau montre une branche dilatée de l'artère basilaire à la jonction du pont et du mésencéphale du côté droit. Laquelle des propositions suivantes décrit le mieux les caractéristiques cliniques que pourrait présenter cette patiente ?

A. Faible abduction de l'œil droit

B. Vision floue de l'œil droit et ptosis complet de la paupière supérieure droite

C. Perte de la vision des champs latéraux de l'œil droit et des champs médiaux de l'œil gauche

D. Incapacité de détecter les odeurs par la narine droite

E. Perte de sensibilité de la peau du front, de la joue et de la mandibule du côté droit

290. Un homme de 60 ans se présente chez le médecin avec un engourdissement du côté droit de la mandibule et de l'intérieur de la joue droite. L'examen physique montre une perte de sensibilité sur le cuir chevelu dans la région temporale postérieure et sur la peau du pavillon de l'oreille en avant. Il y a une faible déviation latérale de la mandibule

vers la droite. Un scanner du cerveau montre une masse dans la fosse infratemporale. Quelles autres fonctions sont le plus probablement affectées chez ce patient ?

- A. Faible élévation du coin du côté droit de la bouche
- B. Perte de sensibilité sur la lèvre supérieure et sur les dents supérieures
- C. Incapacité de sentir un corps étranger dans l'œil droit
- D. Diminution de la sécrétion de la glande parotide
- E. Incapacité d'abduction de l'œil droit

291. Une femme de 40 ans se présente aux urgences en raison d'un gonflement et d'une douleur sur le côté gauche de son visage. L'examen physique montre une tuméfaction sensible et chaude sur la mandibule gauche, en avant de l'oreille. L'échographie montre une masse hyperéchogène dans la lumière du conduit parotidien, qui était distendu dans sa portion proximale. Quelles autres caractéristiques cliniques sont probablement présentes chez cette patiente ?

- A. Faible déviation de la mandibule vers la droite
- B. Ptosis complet de la paupière gauche
- C. Engourdissement de la peau de la mandibule inférieure gauche
- D. Larmolement excessif
- E. Douleur sur les parties antérieures du pavillon, le tragus et l'hélix

292. Un homme de 40 ans est amené aux urgences après être tombé d'une fenêtre en verre sur le sol, 1,5 mètre plus bas. Ses constantes sont dans les limites de la normale. L'examen physique montre de multiples lacérations superficielles sur

les membres, mais aucune déformation des os ou des articulations n'était évidente. Il y a une lacération longitudinale de 5 cm sur la mandibule gauche. L'exploration de la plaie montre la présence d'un corps étranger. Un scanner de la tête montre un corps étranger de 3×2 cm logé entre les deux chefs du muscle ptérygoïdien latéral.

Lesquelles des constatations cliniques suivantes sont les plus susceptibles d'être retrouvées chez ce patient ?

- A. Faible élévation de la mandibule
- B. Faible déviation de la mandibule vers le côté droit
- C. Engourdissement de la peau du tragus et de l'hélix de l'oreille gauche
- D. Engourdissement de la peau et de la muqueuse de la joue antérieure
- E. Diminution du volume de la salive

293. Un homme de 30 ans est admis aux urgences après avoir été impliqué dans une collision automobile. Il ne portait pas de ceinture de sécurité et a été retrouvé inconscient sur le siège du conducteur. Il a une pression sanguine basse et une tachycardie. L'examen physique montre plusieurs lacérations sur le visage et le corps. Une « marche d'escalier » est palpée sur la racine du nez et la glabella. Il y a également un liquide clair qui s'écoule de la cavité nasale. Une fois le patient stabilisé, un scanner de la tête a été réalisé et montre une fracture dans la région moyenne de la fosse crânienne antérieure. Lequel des signes suivants le patient décrira le plus probablement lorsqu'il reprendra conscience ?

- A. Vision floue

- B. Diplopie
- C. Anosmie
- D. Cécité
- E. Œil gauche sec

294. Un homme de 30 ans est amené aux urgences après être tombé d'un échafaudage. Sa température est de 36 °C, sa pression artérielle de 90/83 mmHg, son pouls de 110/min et sa respiration de 23/min. L'examen physique montre un patient peu réactif et plusieurs lacérations sur son visage et son corps. Une fois le patient stabilisé, un scanner de la tête montre une fracture près de l'apex de l'orbite avec un rétrécissement de l'ouverture de l'orbite dans cette zone. Laquelle des fonctions suivantes sera le plus probablement maintenue ou épargnée chez ce patient ?
- A. Sécrétions de la glande lacrymale droite
 - B. Capacité de sentir un corps étranger sur la cornée
 - C. Sensibilité du cuir chevelu antérieur
 - D. Sensibilité de la paupière supérieure
 - E. Capacité d'abduction de l'œil
295. Un homme de 30 ans est admis aux urgences après avoir été impliqué dans une collision automobile. Il a une pression sanguine basse et une tachycardie. L'examen physique montre un patient peu réactif avec plusieurs lacérations sur le visage et le corps. Il existe une déformation osseuse de la mandibule droite où l'on note une mobilité anormale de l'os lorsqu'on le palpe le long de la branche. Un scanner de la tête montre une fracture déplacée et transversale de la branche

proximale à l'angle de la mandibule. Lequel des éléments suivants sera le plus probablement affecté ?

- A. Élévation de la mandibule
- B. Déviation latérale de la mandibule vers le côté gauche
- C. Salivation ; sensibilité et goût de la langue antérieure
- D. Sensibilité de la peau sur la partie antérieure de la joue et de la langue
- E. Salivation ; sensibilité de la peau temporale postérieure et du tragus de l'oreille

296. Un homme de 20 ans est amené aux urgences après que sa moto a percuté un poteau électrique. Il n'a pas pu se rappeler tous les événements de l'incident et il ressent des douleurs sur le côté droit de la tête et du visage, dans le bas du dos, au coude droit et au genou droit. Ses constantes sont dans les limites de la normale. L'examen physique montre un homme alerte et orienté avec de multiples abrasions aux membres supérieurs et inférieurs. Il y a une tuméfaction sensible de 6 × 6 cm sur l'os temporal droit et une lacération de la face supérieure de l'hélix de l'oreille droite. Un scanner de la tête montre une fracture peu déplacée du plancher de la fosse crânienne moyenne impliquant le canal ptérygoïdien. Lequel des énoncés suivants décrit tous les types de fibres qui sont le plus probablement affectés dans cette blessure ?

- A. Parasympathiques présynaptiques
- B. Sympathiques postsynaptiques ; parasympathiques présynaptiques
- C. Sympathiques postsynaptiques ; parasympathiques postsynaptiques

D. Sensitives spéciales ; parasympathiques
postsynaptiques

E. Sensitives générales ; parasympathiques
postsynaptiques

297. Un homme de 20 ans est amené au service des urgences en raison d'une fièvre, d'un gonflement de la tempe droite et de céphalées depuis 5 jours. Il y a une semaine, il a été impliqué dans une collision avec une moto et a subi une fracture ouverte peu déplacée de l'os temporal droit. La plaie a été lavée et débridée et, après 24 heures, il est sorti de l'hôpital. L'homme semble être très douloureux. L'examen physique montre un gonflement érythémateux sensible sur l'os temporal droit où le patient a été suturé. L'examen neurologique montre des résultats compatibles avec une névrite du nerf passant par la partie distale du canal facial. Laquelle des fonctions suivantes est susceptible d'être épargnée par cette lésion ?

- A. Goût provenant des deux tiers antérieurs de la langue
- B. Mouvements du côté droit du visage
- C. Sécrétions de la glande submandibulaire
- D. Sécrétions de la glande sublinguale
- E. Sécrétions de la glande lacrymale

298. Une femme de 20 ans est amenée aux urgences pour une douleur sur le côté gauche de son visage, de sa main et de son coude, ainsi que pour une vision double après être tombée de son cheval. Elle dit qu'elle n'a pas eu de perte de conscience. L'examen physique montre un œdème péri-orbitaire et une ecchymose de la paupière inférieure de l'œil. Il y a un

gonflement sur la face supérieure de l'œil gauche avec une marche d'escalier à la palpation des reliefs osseux. Les réflexes lumineux pupillaires sont normaux et le fond d'œil ne montre aucune anomalie de la rétine. Un scanner de la tête montre une fracture comminutive et enfoncée du processus frontal de l'os zygomatique gauche impliquant l'orbite. Laquelle des propositions suivantes décrit la conséquence la plus probable de sa blessure ?

- A. Faible abduction de l'œil
- B. Diplopie
- C. Vision floue
- D. Diminution des sécrétions de la glande lacrymale gauche
- E. Ptosis partiel

299. Un homme de 30 ans est amené aux urgences en raison d'une douleur intense à l'œil droit et d'une vision double. L'examen physique montre un œdème et une ecchymose de la peau péri-orbitaire droite et une sensibilité sur le bord inférieur de l'orbite. Un défaut de l'os le long du bord inférieur de l'orbite est également palpé. Un scanner de la tête et de la face montre une fracture déplacée du bord inférieur et du plancher de l'orbite le long de la ligne de suture entre les os zygomatique et maxillaire. Lequel des éléments suivants constitue un signe clinique supplémentaire à l'examen physique chez ce patient ?

- A. Ptosis partiel de la paupière supérieure
- B. Ptosis complet de la paupière supérieure
- C. Incapacité d'élever le globe oculaire en adduction

- D. Incapacité d'abaisser le globe oculaire en adduction
- E. Incapacité de produire des larmes

300. Une femme de 40 ans se présente chez le médecin avec des vertiges, des nausées et une baisse de l'audition dans son oreille gauche depuis 3 mois. Elle se plaint également de sécheresse buccale et de sécheresse de l'œil gauche. Ses constantes sont dans les limites de la normale. L'examen physique montre des résultats compatibles avec la maladie de Paget. Un scanner de la tête montre un épaissement des os du crâne. Laquelle des zones suivantes a été le plus probablement affectée pour produire les symptômes de cette patiente ?

- A. Partie pétreuse de l'os temporal
- B. Fosse infratemporale
- C. Canal facial
- D. Oreille moyenne
- E. Oreille interne

Questions 301–308

301. Un garçon de 15 ans est amené aux urgences pour une douleur à l'oreille droite. Alors qu'il tentait de se nettoyer l'oreille avec un coton-tige, son petit frère s'est heurté à son coude, faisant pénétrer le coton-tige profondément dans l'oreille. L'examen physique avec l'otoscope montre du sang coagulé dans le méat acoustique externe droit. Une membrane tympanique droite de couleur blanc nacré, sans cône de lumière est visualisée. Au test de Rinne, la conduction osseuse était supérieure à la conduction aérienne

dans l'oreille droite. Le test de Weber montre que le son se latéralise à l'oreille droite. Lequel des énoncés suivants décrit le mieux les nerfs responsables de la perception de la douleur dans la zone blessée ?

- A. Auriculotemporal et grand auriculaire
- B. Facial, glossopharyngien et vague
- C. Petit occipital et grand auriculaire
- D. Corde du tympan et glossopharyngien
- E. Plexus tympanique et petit pétreux

302. Une femme de 20 ans a accouché d'une fille à terme par accouchement spontané par voie basse après une grossesse sans incident. L'examen physique du nouveau-né montre que l'iris de l'œil gauche présente un défaut inférolatéral. La mère est rassurée sur le fait que l'examen physique n'entraînera probablement pas de déficit visuel important, car le défaut est très petit. Laquelle des propositions suivantes est la meilleure explication du défaut observé ?

- A. Échec de l'induction de l'ectoderme de surface par le neuroectoderme
- B. Échec de l'oblitération de l'espace intrarétinien
- C. Échec de la fermeture de la fissure choroïde
- D. L'excavation du disque du nerf optique ne recouvre pas le cristallin en développement
- E. La vésicule du cristallin reste connectée à l'ectoderme de surface

303. Une femme de 30 ans se présente chez le médecin avec une congestion nasale, un écoulement nasal et des céphalées depuis 2 jours. Sa température est de 38,5 °C, sa pression

artérielle de 136/87 mmHg, son pouls de 99/min et sa respiration de 18/min. L'examen physique montre une muqueuse nasale érythémateuse avec un gonflement des cornets. Il existe une sensibilité sur le front, au-dessus de la racine du nez et dans les zones situées de part et d'autre de la glabella. On lui a diagnostiqué une infection des voies respiratoires supérieures. Laquelle des structures suivantes est la plus susceptible d'avoir permis la propagation de l'infection chez cette patiente ?

- A. Trompe auditive
- B. Infundibulum ethmoïdal
- C. Conduit nasolacrymal
- D. Recessus sphéno-ethmoïdal
- E. Méat nasal supérieur

304. Une femme de 20 ans a accouché d'une fille à terme après une grossesse sans incident. La mère dit avoir consommé de l'alcool et du tabac tout au long de sa grossesse. L'examen physique montre une fente reliant le canthus médial de l'œil droit au coin droit de la lèvre supérieure. Il y a un écoulement clair et aqueux de la fente. Parmi les processus de développement suivants, lequel a le plus probablement présenté un problème ayant entraîné la déformation observée chez ce nourrisson ?

- A. Fusion des processus maxillaires entre eux
- B. Fusion des bourgeons nasaux médiaux entre eux
- C. Migration de l'ectoderme entre les bourgeons maxillaire et nasal latéral
- D. Fusion des bourgeons maxillaire et nasal latéral

E. Fusion du segment intermaxillaire avec les bourgeons maxillaires

305. Une femme de 20 ans a accouché d'un garçon à terme par accouchement spontané par voie basse. L'examen du nouveau-né montre que les coins des yeux sont inclinés vers le bas et que le pavillon de l'oreille et la mandibule étaient sous-développés. Alors que la mère tente de l'allaiter, elle constate que le garçon a du mal à téter. Lorsqu'il était nourri au biberon, le lait reflue souvent par son nez. La mère dit que le père de l'enfant avait des anomalies faciales similaires. Laquelle des propositions suivantes est la cause la plus probable des malformations observées chez ce nourrisson ?

- A. Échec de la fusion des bourgeons nasaux latéraux et des bourgeons maxillaires
- B. Absence de fusion des bourgeons nasaux médiaux
- C. Échec de la migration des cellules de la crête neurale vers le premier arc branchial (arc pharyngien)
- D. Échec de la migration des cellules de la crête neurale vers les troisième et quatrième poches pharyngiennes
- E. Échec de la migration de l'ectoderme entre les bourgeons maxillaire et nasal latéral

306. Une femme de 40 ans se rend chez le médecin en raison de céphalées permanentes qui s'aggravent depuis 4 mois. Elle dit que la douleur est pire sur le côté droit. Elle n'a pas de fièvre, de raideur de la nuque, ni de photophobie. Les constantes sont dans les limites normales. L'examen physique ne montre aucune faiblesse motrice des membres supérieurs ou inférieurs. Un angioscanner cérébral montre

un anévrisme de l'artère cérébelleuse supérieure droite. Lequel des éléments suivants sera le plus probablement identifié lors de l'examen physique de cette patiente ?

- A. Manque d'accommodation, adduction de l'œil droit
- B. Vision floue, ptosis complet, abduction de l'œil droit
- C. Ptosis partiel, adduction et rotation vers le bas de l'œil droit
- D. Ptosis complet, abduction et rotation vers le haut de l'œil droit
- E. Ptosis complet, abduction et rotation vers le bas de l'œil droit

307. Une femme de 20 ans a accouché d'un garçon à terme par césarienne. L'échographie du deuxième trimestre a montré une hypertrophie des ventricules du cerveau du fœtus. L'examen physique néonatal montre un périmètre crânien de 40 cm (fourchette normale, 34 à 36 cm). Il y a une diminution des mouvements des membres. Un scanner de la tête montre une dilatation de tous les ventricules. Lequel des éléments suivants est susceptible d'être la cause de l'état du nourrisson ?

- A. Rétrécissement de l'ouverture médiane
- B. Rétrécissement de l'ouverture latérale
- C. Anomalie des granulations arachnoïdiennes
- D. Absence de plexus choroïde dans les ventricules latéraux
- E. Augmentation du flux sanguin dans les artères cérébrales

308. Un homme de 64 ans vient consulter le médecin en raison d'une transpiration excessive du côté droit de son visage. Ses antécédents médicaux comprennent une parotidectomie il y a plus d'un an pour une tumeur maligne de la glande parotide droite. Il dit que, lorsqu'il voit des aliments appétissants, il transpire excessivement sur le côté droit de son visage, là où la tumeur a été enlevée. L'examen physique montre une cicatrice chirurgicale discrète et non inflammatoire. Aucun déficit des nerfs crâniens n'est observé. Où sont situés les corps cellulaires des fibres nerveuses qui innervent maintenant ses glandes sudoripares ?

- A. Ganglion ciliaire
- B. Ganglion ptérygopalatin
- C. Ganglion otique
- D. Ganglion submandibulaire
- E. Noyau salivaire supérieur

Réponses

Réponses 1–25

1. E. L'enfant dans ce cas souffre d'une fistule qui indique une malformation ouverte. Cela implique que le défaut doit être dû à l'absence de fermeture d'une structure interne et externe. Une fistule branchiale résulte d'un défaut de fermeture à la fois de la deuxième poche branchiale (poche pharyngienne) et du sinus cervical, le sinus cervical étant la consolidation des deuxième à quatrième fentes pharyngées, toutes étant des structures externes.

- A et C. Cela exclut que le deuxième arc branchial (arc pharyngien) et la troisième poche branchiale (poche pharyngienne) soient les seules réponses.
- B. Le deuxième sillon pharyngien (fente pharyngienne) fusionne avec les troisième et quatrième sillons pharyngiens pour former le sinus cervical. L'échec de la fermeture de la deuxième fente seule ne présenterait pas une fistule ouverte.
- D. Le tractus thyroéoglosse s'étend de la thyroïde à la langue et un défaut de sa fermeture n'entraînerait pas de défaut externe.

GAS 969 ; N 77 ; ABR/McM 28–35

- 2. A. La plus grande partie du palais est formée par le palais secondaire qui est embryologiquement dérivé des processus palatins latéraux.
 - B. Le processus palatin médian donne naissance au palais primaire, plus petit, situé en avant.
 - C. Le segment intermaxillaire donne naissance à la lèvre supérieure médiane, à la partie prémaxillaire du maxillaire et au palais primaire.
 - D. Les proéminences (ou bourgeons) nasales médiales fusionnent entre elles et avec les proéminences (ou bourgeons) maxillaires pour donner naissance au segment intermaxillaire.
 - E. L'éminence frontonasale donne naissance à des parties du front, du nez et des yeux.

GAS 1033-1034 ; N 73, 77 ; ABR/McM 1, 9

3. **A.** Un colobome de l'iris est causé par le défaut de fermeture de la fissure rétinienne au cours de la sixième semaine embryonnaire.
- B. Une formation anormale de la crête neurale entraînerait un développement anormal de la choroïde, de la sclère et de la cornée.
- C. Une interaction anormale entre la vésicule optique et l'ectoderme entraînerait un développement anormal de l'œil entier car une placode du cristallin pourrait ne pas se développer ou se développer anormalement.
- D. L'iris ne serait pas affecté par un développement anormal de la chambre postérieure.
- E. Une faible adhérence entre les couches de la vésicule optique entraîne un décollement congénital de la rétine.

GAS 899-900 ; N 94 ; ABR/McM 51

4. **E.** La fontanelle antérieure est située à la jonction des sutures sagittale et coronale et se ferme vers l'âge de 18 mois.
- A. La fontanelle postérieure est située à la jonction de la suture sagittale et de la suture lambdoïde, et elle se ferme vers 2 à 3 mois.
- B et C. La fontanelle mastoïdienne est située à la jonction de la suture squameuse et de la suture lambdoïde, et elle se ferme à la fin de la première année. Il y a une suture lambdoïde mais pas de fontanelle lambdoïde.
- D. La fontanelle sphénoïdale est située à la jonction de la suture squameuse et de la suture coronale et se ferme vers 2 à 3 mois.

GAS 826 ; N 13, 16 ; ABR/McM 14

5. **A.** Les kystes du tractus thyroïdienne se produisent en raison de la rétention d'un vestige du tractus thyroïdienne le long du trajet descendant suivi par la glande thyroïde au cours du développement. Le trajet commence au niveau du foramen cæcum de la langue et descend sur la ligne médiane jusqu'à la position finale de la thyroïde.
- B. Le sixième arc pharyngien donne naissance aux muscles et aux cartilages du cou et produirait une masse médiane reliée à la langue.
- C. Un kyste branchial ne serait pas présent sur la ligne médiane ; il serait présent sur le côté latéral.
- D. Le troisième arc pharyngien donne naissance au muscle stylopharyngien et à l'os hyoïde.
- E. Le premier arc branchial (arc pharyngien) donne naissance aux muscles de la mastication ainsi qu'au malleus et à l'incus.

GAS 972 ; N 77 ; ABR/McM 33

6. **E.** La cause la plus fréquente de fente labiale est le défaut de fusion du bourgeon maxillaire et du segment intermaxillaire.
- A. Les défauts situés entre les bourgeons nasaux latéraux et les bourgeons maxillaires affecteraient le développement du conduit nasolacrymal.
- B. L'échec de la fusion des bourgeons nasaux médiaux produirait une fente labiale médiane, une anomalie congénitale rare.

- C. Les bourgeons nasaux latéraux et médiaux sont tous deux issus des placodes nasales et ne subissent pas de fusion ultérieure.
- D. Les bourgeons nasaux latéraux ne fusionnent pas entre eux.

GAS 1040 ; N 53 ; ABR/McM 14

7. **A.** Les symptômes énumérés sont typiques du syndrome du premier arc branchial (arc pharyngien), car le premier arc donne naissance aux muscles de la mastication, au mylohyoïdien, au ventre antérieur du digastrique, au tenseur du tympan, au tenseur du voile du palais, au malleus et à l'incus.
- B. Un développement anormal du deuxième arc affecterait les muscles de la mimique faciale, le stapes et certaines parties de l'os hyoïde.
 - C. Un développement anormal du troisième arc branchial (arc pharyngien) n'affecterait que le muscle stylopharyngien et certaines parties de l'os hyoïde.
 - D et E. Un développement anormal des quatrième et sixième arcs affecterait divers muscles et cartilages du larynx et du pharynx, et ne produirait pas la mandibule hypoplasique caractéristique du syndrome du premier arc.

GAS 924, 940, 972 ; N 55–56, 105 ; ABR/McM 35, 39, 57

8. **C.** L'hydrocéphalie obstructive désigne une affection dans laquelle le flux de LCS est obstrué dans le système

ventriculaire. Dans ce cas, l'obstruction résulte de la sténose de l'aqueduc cérébral (de Sylvius). Cela entraîne une augmentation de la pression dans le LCS en amont de l'obstruction, ce qui élargit les ventricules latéraux et le troisième ventricule, tandis que le quatrième ventricule n'est pas affecté.

A. L'hydrocéphalie non obstructive est due soit à une production excessive de LCS, soit à une réabsorption inefficace du LCS. Cela entraînerait une hypertrophie de toutes les chambres ventriculaires.

B et D. L'anencéphalie, également appelée méroanencéphalie, est une absence partielle de cerveau et est due à une fermeture défectueuse du neuropore antérieur.

E. L'holoprosencéphalie est un échec du clivage du prosencéphale et se traduit par un ventricule unique fusionné.

GAS 839-840 ; N 157 ; ABR/McM 72, 81

9. C. Les glandes parathyroïdes inférieures et le thymus sont tous deux dérivés de la troisième poche branchiale (poche pharyngienne). Par conséquent, un thymus ectopique est susceptible d'être associé à un tissu parathyroïdien ectopique, indiquant un développement anormal de la troisième poche branchiale (poche pharyngienne).

A. Le développement des lymphonœuds jugulodigastriques n'est pas associé au développement du thymus.

- B. La tonsille linguale se développe à partir d'une agrégation de nodules lymphatiques sur la langue et n'est pas associée au développement du thymus.
- D. La glande submandibulaire se développe à partir de bourgeons endodermiques dans le plancher du stomodeum et n'est pas associée au développement du thymus.
- E. La glande thyroïde naît d'une poche du plancher de la cavité buccale primitive, descendant le long du tractus thyroéoglosse, et n'est pas associée au développement du thymus.

GAS 985 ; N 89 ; ABR/McM 30

10. C. Le défaut est probable dans le développement des troisième et quatrième poches pharyngiennes car les glandes parathyroïdes supérieures sont dérivées de la quatrième poche, alors que les glandes parathyroïdes inférieures sont dérivées de la troisième poche. En outre, la troisième poche donne naissance au thymus, et les cellules parafolliculaires de la glande thyroïde sont dérivées de la quatrième (fusionnée avec la cinquième) poche branchiale (poche pharyngienne).

A et B. La première poche donne naissance à la membrane et à la cavité tympanique. La deuxième poche donne naissance aux tonsilles palatines et à la fosse tonsillaire.

D et E. Un développement anormal des quatrième et sixième arcs affecterait divers muscles et cartilages du larynx et du pharynx, et ne produirait pas la mandibule

hypoplasique caractéristique du syndrome du premier arc.

GAS 985 ; N 89 ; ABR/McM 30

11. **C.** Alors que l'on considère que toutes les formes de fentes ont une étiologie multifactorielle, la fente labiale en particulier semble présenter **un facteur génétique important**. Cela a été déterminé à l'aide d'études sur des jumeaux.

A, B, D et E. Les autres facteurs énumérés peuvent ou non jouer un rôle dans le développement d'une fente labiale, mais la génétique reste le facteur déterminant le plus important.

GAS 1040 ; N 53 ; ABR/McM 14

12. **C.** L'absence du thymus et des glandes parathyroïdes inférieures serait due à un développement défectueux de la troisième poche branchiale (poche pharyngienne), leur site d'origine normal.

A. La première poche donne naissance à la membrane et à la cavité tympanique.

B. La deuxième poche donne naissance aux tonsilles palatines et à la fosse tonsillaire.

D. La quatrième poche branchiale (poche pharyngienne) donne naissance aux glandes parathyroïdes supérieures et aux cellules parafolliculaires de la glande thyroïde.

E. La cinquième poche pharyngienne (qui va fusionner avec la quatrième) contribue à la formation des cellules parafolliculaires de la glande thyroïde.

GAS 985 ; N 89 ; ABR/McM 30

13. **D.** Le troisième arc pharyngien donne naissance à la grande corne et à la partie inférieure de l'os hyoïde, en plus du muscle stylopharyngien.

A. Le bourgeon maxillaire est important pour le développement des joues et de la lèvre supérieure.

B. Le bourgeon mandibulaire est important dans le développement de la mandibule.

C. Le deuxième arc branchial (arc pharyngien) donne naissance à la petite corne et à la partie supérieure du corps de l'os hyoïde.

E. Les quatrièmes arcs pharyngiens, bien qu'ils participent largement au développement du cartilage et des muscles du larynx, ne jouent aucun rôle dans le développement de l'os hyoïde.

GAS 1054 ; N 22 ; ABR/McM 48

14. **E.** Un kyste cervical latéral est causé par des vestiges du sinus cervical et se présenterait en avant du sternocléidomastoïdien.

A. Un kyste dermoïde est un tératome kystique qui se produit souvent près de la face latérale du sourcil.

B. Un lymphonœud hypertrophié est susceptible de se manifester par une douleur.

C. Le tissu thyroïdien accessoire est normalement situé le long de la voie de descente du tractus thyroïdienne, soit

dans la partie postérieure de la langue, soit le long de la ligne médiane du cou.

D. Un kyste du tractus thyroïdienne se trouverait dans des endroits similaires à ceux où se trouve le tissu thyroïdien accessoire.

GAS 979 ; N 77 ; ABR/McM 28–35

15. A. L'hydrocéphalie non communicante, également appelée hydrocéphalie obstructive, est due à une obstruction de l'écoulement du LCS dans le système ventriculaire.

B. Une production excessive de LCS ou une résorption perturbée du LCS donne lieu à une hydrocéphalie communicante ou non obstructive.

C. Une augmentation de la taille de la tête peut survenir à la suite d'une hydrocéphalie mais ne serait pas un facteur causal de l'hydrocéphalie.

D. Des perturbations de la résorption du LCS peuvent survenir en cas d'hémorragie sous-arachnoïdienne où l'absorption du LCS par les granulations arachnoïdiennes peut être affectée. Cela provoque une hydrocéphalie communicante et non une hydrocéphalie non communicante, puisque la communication entre les ventricules est encore bonne.

E. Le défaut de fermeture du tube neural peut entraîner une anencéphalie ou un spina bifida, selon la partie du tube touchée, mais n'entraîne pas d'hydrocéphalie.

GAS 839-840 ; N 157 ; ABR/McM 72, 81

16. **C.** Un score APGAR normal indique que l'enfant semblait normal et en bonne santé à la naissance, d'après la couleur de la peau, le pouls, les réflexes, le tonus musculaire et la respiration (Apparence, Pouls, Grimace, Activité et Respiration). Une atrésie du méat acoustique externe se produit en raison de l'échec de la canalisation du bouchon méatal, un événement qui se produit normalement à la fin de la vie fœtale.

- A. L'absence de formation de la fosse otique entraîne l'absence de vésicule otique et de labyrinthe membraneux.
- B. La première poche branchiale (poche pharyngienne) donne naissance à la membrane et à la cavité tympaniques, et un développement anormal n'affecterait pas le méat acoustique externe.
- D. L'absence de développement des bourgeons auriculaires entraîne l'absence de développement de l'oreille externe.
- E. Un récessus tubotympanique dégénéré n'entraînerait pas une atrésie du méat acoustique externe.

GAS 919 ; N 106 ; ABR/McM 57

17. **D.** Le menton et la lèvre inférieure sont innervés par le nerf mentonnier, un rameau du nerf alvéolaire inférieur, qui est lui-même un rameau de la branche mandibulaire du nerf trijumeau (NC V₃).

- A. Le nerf auriculotemporal innerve l'articulation temporomandibulaire, la région temporale, la glande parotide et l'oreille dans sa partie ventrale.

- B. Le nerf buccal est sensitif pour la surface externe et interne de la joue.
- C. Le nerf petit pétreux est un nerf parasympathique et ne serait pas affecté par le zona, une maladie des ganglions de la racine dorsale.
- E. Le nerf infra-orbitaire fournit une innervation sensitive à la paupière inférieure, au côté du nez et à la lèvre supérieure.

GAS 949 ; N 59 ; ABR/McM 38

18. **B.** Le ganglion trigéminal, également appelé ganglion semi-lunaire ou ganglion de Gasser, est l'emplacement des corps cellulaires des neurones sensitifs du nerf trijumeau (NC V). La névralgie du trijumeau (également appelée tic douloureux) est une affection dans laquelle la douleur se manifeste dans la zone de distribution des rameaux du nerf trijumeau.
- A. Le ganglion géniculé se trouve sur le nerf facial (NC VII) et reçoit les fibres sensitives du goût et transmet les fibres parasympathiques préganglionnaires.
 - C. Le ganglion inférieur du glossopharyngien fait partie du nerf glossopharyngien (NC IX), et non du nerf trijumeau, et n'est pas le site des corps cellulaires médiateurs de la douleur.
 - D. Le ganglion otique, situé sur le rameau mandibulaire du nerf trijumeau, contient des corps cellulaires parasympathiques postganglionnaires pour la sécrétion de la glande parotide.

E. Le ganglion ptérygopalatin, situé dans la fosse ptérygopalatine, contient également des corps cellulaires parasympathiques postganglionnaires pour le larmoiement et la sécrétion des muqueuses.

GAS 884 ; N 133 ; ABR/McM 81

19. **C.** Le rameau ophtalmique du nerf trijumeau (NC V₁) fournit une innervation sensitive au globe oculaire, entraînant une douleur lorsqu'il est endommagé.

A. B et D. La douleur du palais dur et de la paupière inférieure, et l'anesthésie de la lèvre supérieure seraient véhiculées par la branche maxillaire du nerf trijumeau (NC V₂).

E. La paresthésie sur la partie buccale de la face serait médiée par la branche mandibulaire du nerf trijumeau (NC V₃).

GAS 877 ; N 61 ; ABR/McM 81

20. **D.** Une tumeur au niveau du canal hypoglosse comprimerait le nerf hypoglosse (NC XII) et affecterait le génioglosse, un muscle qu'il innerve.

A. Le géniohyoïdien est innervé par C1, qui passe avec le nerf hypoglosse après son passage dans le canal hypoglosse, et ne serait donc pas affecté.

B. Le mylohyoïdien est innervé par le nerf du mylohyoïdien, un rameau de la branche mandibulaire du nerf trijumeau (NC V₃).

- C. Le palatoglosse est innervé par le nerf vague (NC X).
- E. Le thyrohyoïdien est innervé par des fibres de C1 à C2 médiées par le nerf hypoglosse.

GAS 1060-1061 ; N 70 ; ABR/McM 48

21. **C.** Le noyau salivaire supérieur est le noyau autonome du nerf facial (NC VII). Les fibres parasympathiques transportées par le rameau du nerf facial du grand pétreux sont responsables de l'innervation de la glande lacrymale et des sinus, via le ganglion ptérygopalatin. Le ganglion géniculé contient les corps cellulaires du goût provenant des deux tiers antérieurs de la langue, transportés par la corde du tympan, rameau du nerf facial. Ce rameau transporte également l'innervation parasympathique des glandes salivaires submandibulaire et sublinguale.
- A. Le nerf auriculotemporal fournit une innervation sensitive à la peau de la région temporale de la tête, à l'articulation temporomandibulaire et à la sensibilité générale de la partie la plus antérieure de l'oreille externe.
 - B et D. Le noyau salivaire inférieur et le nerf petit pétreux fournissent des fibres parasympathiques préganglionnaires transportées par le nerf glossopharyngien (NC IX) qui font synapse dans le ganglion otique, assurant la stimulation de la glande parotide.
 - E. Le ganglion ptérygopalatin comprend des fibres qui innervent uniquement le larmoiement et les sinus

paranasaux, mais pas le goût sur les deux tiers antérieurs de la langue (**GAS Fig. 8.87**).

GAS 874 ; N 134 ; ABR/McM 39

22. **D.**Le syndrome du défilé thoracique est caractérisé par la présence d'une côte cervicale, de muscles accessoires ou de bandes de tissu conjonctif qui rétrécissent les dimensions limitées du défilé thoracique. La côte cervicale est généralement située sur la vertèbre C7 et peut comprimer le plexus brachial, entraînant une perte de sensibilité du membre supérieur.

A. Il n'y aurait pas de compression sur le nerf phrénique car il provient des racines ventrales de C3 à C5 directement parallèles à la colonne vertébrale.

B. Le syndrome ne comprend pas de réduction du flux sanguin vers la paroi thoracique en raison des anastomoses étendues entre les vaisseaux qui vascularisent la paroi thoracique antérieure.

C et E. Le retour veineux de la tête et du cou se fait principalement par la veine jugulaire interne et ne serait pas affecté par le syndrome du défilé thoracique. En effet, l'emplacement de la veine est proche de la ligne médiane du corps et ne serait pas occlus ni distendu.

GAS 147-148 ; N 191, 195 ; ABR/McM 218

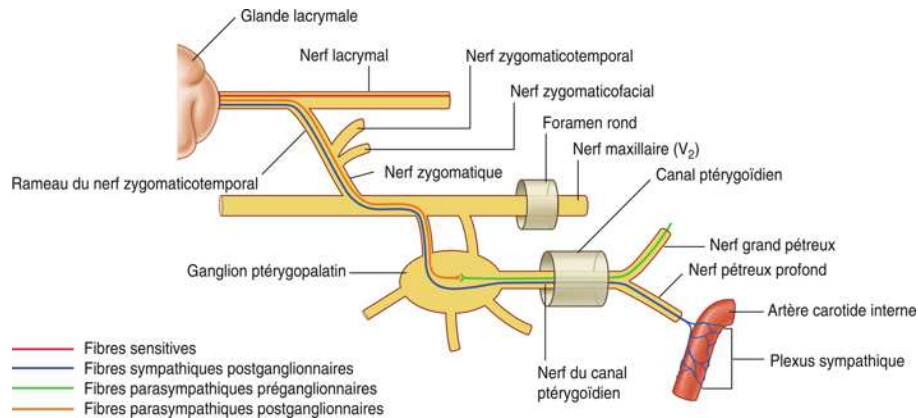
23. **C.**Le ganglion cervical supérieur, qui est la partie la plus crâniale du tronc sympathique, fournit l'innervation sympathique de la tête et du cou. Les symptômes habituels

d'une lésion du ganglion cervical supérieur, communément appelée syndrome de Claude Bernard-Horner, sont un myosis, un ptosis et une anhidrose dans la région de la tête et du cou. Les nerfs sympathiques postganglionnaires passent généralement sur les artères menant à la région de la tête et du cou.

- A. Le ganglion submandibulaire ne transporte pas de nerfs sympathiques vers les zones de la tête et du cou.
- B. Le ganglion trigéminal ne comprend que les corps cellulaires des nerfs sensitifs afférents de la tête.
- D. Le ganglion géniculé comprend des corps cellulaires pour le sens du goût provenant des deux tiers antérieurs de la langue, transportés par le nerf facial ; il transmet également une innervation parasympathique à de nombreuses parties de la tête et du visage.
- E. Le ganglion ciliaire fournit une innervation parasympathique à l'œil et est également traversé par quelques fibres sympathiques qui ne font pas de synapses ; il ne peut donc pas expliquer les symptômes du visage.

GAS 999 ; N 142 ; ABR/McM 47

24. **A.** La corde du tympan rejoint le nerf lingual dans la fosse infratemporale, et une lésion du nerf lingual avant qu'il ne soit rejoint par la corde du tympan



GAS Fig. 8.87

expliquerait la perte de la sensibilité générale, sans perte du sens du goût ni de la production de salive.

- B. Si la corde du tympan était lésée, le patient présenterait une perte du goût (des deux tiers antérieurs de la langue) et une diminution de la production de salive car les glandes salivaires submandibulaire et sublinguale seraient dénervées.
- C. Le nerf alvéolaire inférieur fournit une innervation sensitive aux dents mandibulaires, mais aucun déficit de ce type n'est présent.
- D. Le nerf petit pétreux transporte les neurones postganglionnaires qui innervent la glande parotide, mais aucune perte de salivation n'est présente.
- E. Le nerf glossopharyngien fournit une innervation gustative au tiers postérieur de la langue et une sensibilité liée au réflexe nauséeux, mais aucun déficit n'est présent chez ce patient.

25. E. Le foramen jugulaire est la voie de sortie de trois nerfs (nerfs glossopharyngien [NC IX], vague [NC X] et accessoire [NC XI]) et d'une veine (veine jugulaire interne) de la cavité crânienne. Le nerf glossopharyngien fournit l'afférence sensitive du réflexe nauséeux, tandis que le nerf vague fournit l'efférence motrice. Une compression nerveuse dans ce foramen entraînerait une perte des deux systèmes et donc l'absence de réflexe nauséeux.

- A. Les mouvements de la langue sont presque entièrement assurés par le nerf hypoglosse (NC XII), qui sort du crâne par le canal hypoglosse.
- B. Le nerf facial (NC VII) innerve les muscles du visage et ne serait pas affecté par cette blessure.
- C. La perte de sensibilité du visage et du cuir chevelu ne serait présente qu'en cas d'atteinte du nerf trijumeau.
- D. Une perte d'audition serait présente avec toute compression du nerf vestibulocochléaire (NC VIII). Le nerf vestibulocochléaire était officiellement appelé *nerf auditif*, mais le terme *vestibulocochléaire* fait clairement référence à sa double fonction.

GAS 832 ; N 20 ; ABR/McM 11

Réponses 26–50

26. E. L'artère méningée moyenne est une branche de l'artère maxillaire et passe entre la dure-mère et le crâne près de la zone du ptérion. Toute fracture ou tout traumatisme par impact à cet endroit entraîne généralement une lacération de

l'artère méningée moyenne, ce qui provoque un hématome extradural (épidural).

A. L'artère carotide externe se termine en arrière de la mandibule en se divisant en artères maxillaire et temporale superficielle, et aucune de ces artères n'est en contact directement avec les méninges du cerveau.

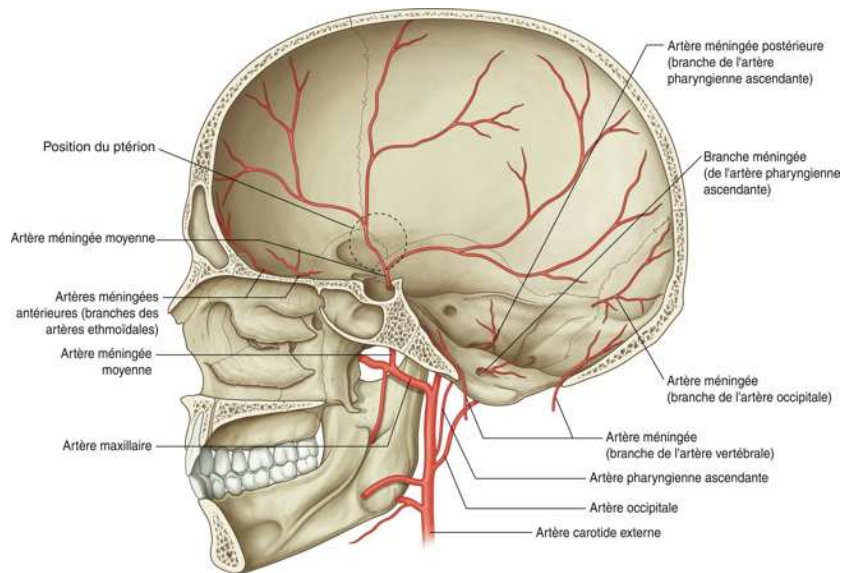
D. Les artères temporales profondes ne pénètrent pas dans le crâne et ne contribueraient donc pas à un hématome extradural (épidural) (**GAS Fig. 8.33**).

GAS 953 ; N 112 ; ABR/McM 42

27. **A.** Une lésion du nerf oculomoteur (NC III) entraînerait une orientation de l'œil vers le bas et vers le côté en raison des contractions non contrariées des muscles innervés par les nerfs trochléaire (NC IV) et abducens (NC VI) (muscles oblique supérieur et droit latéral, respectivement). Le nerf oculomoteur assure également l'innervation de l'élévateur de la paupière supérieure ; ainsi, toute lésion entraînera un ptosis complet ou une incapacité de relever la paupière. La constriction de la pupille est assurée par les nerfs parasympathiques via le nerf oculomoteur.

B. Le nerf optique est uniquement responsable de l'aspect sensoriel de la lumière via la rétine.

C. Le nerf facial innerve les muscles faciaux, y compris le muscle orbiculaire de l'œil, qui ferme la paupière pour le réflexe de clignement.



GAS Fig. 8.33

D. Le ganglion ciliaire pourrait être endommagé chez cette patiente, mais la perte de l'apport parasymphique n'expliquera pas de manière adéquate le ptosis de la paupière.

E. Le ganglion cervical supérieur fournit une innervation sympathique à la tête et au cou, y compris au muscle lisse de la paupière supérieure (muscle tarsal supérieur de Müller), mais aucun déficit sympathique n'est évidente chez cette patiente.

GAS 863-865 ; N 64 ; ABR/McM 52-54

28. **B.** Le cuir chevelu est divisé en cinq couches : peau, tissu conjonctif dense, aponévrose, tissu conjonctif lâche et périoste. Un moyen mnémotechnique pratique est le SCALP (peau [*Skin*], tissu Conjonctif, Aponévrose, tissu conjonctif Lâche et Périoste). En général, les infections sont localisées

entre l'aponévrose et le périoste, dans le tissu conjonctif lâche, en raison de la facilité avec laquelle les agents infectieux se propagent via les nombreuses veines situées dans cette région. Cette zone est généralement appelée la « zone dangereuse » du cuir chevelu, principalement parce que les infections du cuir chevelu peuvent être transmises dans le crâne par les veines émissaires, puis par les veines diploïques de l'os jusqu'à la cavité crânienne.

A. Le périoste et l'os sont étroitement liés ; il est donc peu probable de trouver des infections entre ces couches.

C et D. Les zones situées entre le tissu conjonctif dense et l'aponévrose, et entre le tissu conjonctif et les couches cutanées, ne comportent pas de veines perforantes mais principalement des veines superficielles de la tête.

E. La peau constitue une barrière très solide contre les infections ; on voit rarement les couches de l'épiderme et du derme séparées, et la probabilité d'une infection entre ces zones est donc rare.

GAS 885 ; N 10, 31 ; ABR/McM 5, 4

29. A. Une lésion du nerf vague (NC X) gauche entraînerait une déviation de la luette vers la droite. En effet, le nerf vague innerve le muscle uvulaire qui constitue le noyau de la luette. Si un seul côté est effectivement innervé, la contraction du muscle actif déviara la luette vers le côté controlatéral de la lésion (côté homolatéral du nerf vague non lésé). De plus, l'élévateur du voile du palais intact tirera la luette vers le côté intact.

- B. Une lésion du nerf vague droit tirerait la luette vers le côté gauche.
- C. Les nerfs hypoglosses droit et gauche innervent les muscles de la langue et n'affecteraient pas la luette.
- D et E. Le nerf glossopharyngien fournit une innervation sensitive à l'oropharynx et au nasopharynx, mais pas d'innervation motrice à ces zones.

GAS 863 ; N 82, 137 ; ABR/McM 47

30. **E.** La fente glottique est l'ouverture entre les plis vocaux et les cartilages aryténoïdes des côtés droit et gauche.
- A. Le récessus piriforme est la cavité du laryngopharynx situé latéralement à l'ouverture du larynx.
 - B. Le vestibule est la région située entre l'épiglotte et la fente glottique.
 - C. Le ventricule est la zone située entre les vraies et les faux plis vocaux (cordes vocales ; respectivement plis vestibulaires et plis vocaux).
 - D. La vallécule est une cavité bilatérale dans l'oropharynx en avant de l'épiglotte, juste en arrière de la langue (**GAS Fig. 8.221**).

GAS 1023 ; N 91 ; ABR/McM 49

31. **D.** La sinusite maxillaire est une infection du sinus maxillaire, qui est situé dans le corps de l'os maxillaire. Une douleur aiguë peut être un symptôme majeur de la sinusite maxillaire. La différence entre les autres choix de réponse est la localisation du sinus.

- A. Le sinus sphénoïdal est situé en arrière et supérieur au nasopharynx.
- B et C. Les sinus ethmoïdaux sont situés latéralement et supérieurement au septum nasal.
- E. Le sinus frontal est situé dans l'os frontal, dans la partie antérieure du visage.

GAS 1037-1038 ; N 49-51 ; ABR/McM 43, 82

32. **D.** Le nerf vague est responsable de la sensation dans la muqueuse du larynx, ainsi que de l'innervation motrice des muscles qui déclenchent le réflexe de la toux et la déglutition (moteur).

- A. Le rameau mandibulaire du nerf trijumeau fournit une innervation sensitive à la bouche et à la partie latéro-inférieure de la face, et une innervation motrice aux muscles de la mastication.
- B. Le rameau maxillaire du nerf trijumeau fournit uniquement une innervation sensitive à la région médiofaciale entourant l'os maxillaire.
- C. Le nerf glossopharyngien fournit une innervation sensitive à l'oropharynx (réflexe nauséeux) et une innervation motrice au muscle stylopharyngien.
- E. Le nerf hypoglosse innerve la plupart des muscles de la langue et n'est pas associé au réflexe de la toux.

GAS 866, 1015-1016 ; N 82 ; ABR/McM 45

33. **D.** La trompe auditive (d'Eustache) relie l'oreille moyenne et le nasopharynx et constitue le conduit de propagation des

infections.

- A. Les choanes sont les ouvertures entre la cavité nasale et le nasopharynx, mais elles ne sont pas impliquées dans la propagation de l'infection.
- B et C. Les méats acoustiques interne et externe ne sont pas directement associés à l'oreille moyenne mais sont associés respectivement à l'oreille interne et externe.
- E. Le récessus pharyngé est une ouverture en forme de fente située derrière l'entrée de la trompe auditive dans le nasopharynx. Les végétations adénoïdes (= tonsilles pharyngiennes), masses hypertrophiées de tissu lymphoïde, peuvent s'y développer.

GAS 919, 921-923 ; N BP29, 115 ; ABR/McM 57-58

34. **B.** Les nerfs optique et oculomoteur sont responsables des parties sensibles et motrices, respectivement, du réflexe photomoteur.

- A. Le nerf optique comprendrait la partie sensible mais le nerf facial ne fait que fermer la paupière et n'affecte pas la pupille.
- C. La branche maxillaire du nerf trijumeau fournit uniquement une innervation sensible à la peau entourant l'os maxillaire.
- D. La branche ophtalmique du nerf trijumeau fournit une innervation sensible à la cornée pour le réflexe cornéen, mais pas pour le réflexe lumineux.

GAS 863 ; N 97 ; ABR/McM 51

35. **C.** La fissure orbitaire supérieure est l'ouverture qui permet le passage du nerf oculomoteur et du nerf trochléaire, des rameaux lacrymal, frontal et nasociliaire de la branche ophtalmique du nerf trijumeau, du nerf abducens, des branches supérieure et inférieure de la veine ophtalmique et des fibres sympathiques du plexus caverneux. Les composantes sensitives et motrices du réflexe cornéen sont la branche ophtalmique du nerf trijumeau et le nerf oculomoteur, tandis que l'atteinte oculaire est due à une lésion du nerf oculomoteur, toutes ces composantes étant transmises via la fissure orbitaire supérieure.
- A. La fissure orbitaire inférieure contient la branche maxillaire du nerf trijumeau, les vaisseaux infra-orbitaires et les rameaux du ganglion ptérygopalatin.
 - B. Le canal optique contient l'artère ophtalmique et le nerf optique, ainsi que des fibres sympathiques.
 - D. Le foramen rond contient le nerf maxillaire.
 - E. Le foramen ovale contient le nerf petit pétreux, la branche mandibulaire du nerf trijumeau, l'artère méningée moyenne accessoire et une veine émissaire.

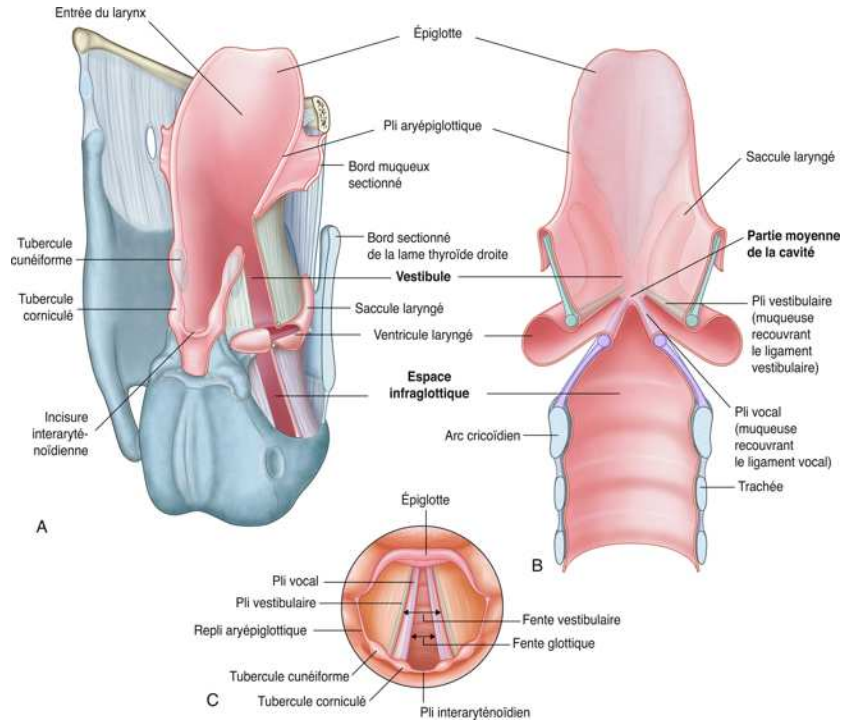
GAS 863, 897 ; N BP26 ; ABR/McM 23, 25

36. **B.** Le nerf facial innerve le muscle stapédien, qui est chargé de limiter le mouvement du stapes, réduisant ainsi l'intensité du son qui pénètre dans l'oreille interne.
- A. Le nerf hypoglosse innerve les muscles de la langue.
 - C. Le nerf accessoire innerve les muscles trapèze et sternocléidomastoïdien.

- D. Le nerf vague ne fournit aucune innervation pour le son dans l'oreille.
- E. Le nerf glossopharyngien fournit uniquement des fibres sensibles au tiers postérieur de la langue, à l'oropharynx (réflexe nauséeux), à la cavité de l'oreille moyenne et à la membrane tympanique, ainsi qu'une innervation motrice au muscle stylopharyngien.

GAS 858, 861 ; N 107 ; ABR/McM 57–58

37. **B.** Le nerf vague innerve une partie du méat acoustique externe et, lorsqu'il est stimulé, peut déclencher un réflexe de toux chez environ 20 % des personnes. On pense que cela est dû à une « sensation projetée » provenant du vestibule du larynx, qui est aussi innervé par le nerf vague.
- A. Le nerf vestibulocochléaire est associé uniquement à l'oreille interne.
 - C. Le nerf trijumeau fournit une certaine innervation au méat acoustique externe, mais n'affecte pas le réflexe de la toux comme le fait le nerf vague.



GAS Fig. 8.221ABC

D. Le rameau auriculaire du nerf facial ne fournit qu'un petit territoire sensitif général à l'oreille externe ; il n'est pas associé au réflexe de la toux.

E. Le nerf accessoire ne fournit pas d'innervation à l'oreille externe.

GAS 919 ; N 106 ; ABR/McM 57–58

38. C. Le nerf laryngé récurrent fournit la majeure partie de l'innervation motrice du larynx et de la sensibilité sous les plis vocaux. La glande thyroïde et le nerf laryngé récurrent étant très proches, c'est le nerf qui risque le plus d'être blessé lors d'une thyroïdectomie. Une lésion du nerf laryngé récurrent peut entraîner des troubles de la parole, notamment un enrouement.

- A, B et D. Le nerf laryngé supérieur a deux rameaux : le nerf laryngé interne innerve les muqueuses du larynx au-dessus des plis vocaux, et le nerf laryngé externe innerve le muscle cricothyroïdien, qui tend les plis vocaux.
- E. Le nerf glossopharyngien est situé au-dessus des plis vocaux et ne serait pas affecté par cette procédure.

GAS 984 ; N 89 ; ABR/McM 49

39. **B.** Le ganglion cervical supérieur fournit une innervation sympathique aux régions du visage et du cou. Les sympathiques voyagent le long des branches de l'artère carotide interne, et l'un des résultats de la stimulation de ces nerfs est la dilatation de la pupille lors d'une réponse sympathique (« fuite ou combat »).
- A. Le nerf oculomoteur n'affecterait pas la dilatation de la pupille ; sa stimulation entraîne plutôt la constriction (nerfs parasympathiques).
- C. Le nerf intermédiaire est la composante parasympathique du nerf facial et n'affecte que le larmoiement de l'œil.
- D. Le noyau d'Edinger-Westphal est l'emplacement des corps cellulaires des neurones parasympathiques préganglionnaires qui sont véhiculés par le nerf oculomoteur (pas les sympathiques).
- E. Le ganglion trigéminal fournit uniquement une innervation sensitive au visage et à l'œil, mais n'a aucun effet moteur sur la pupille.

GAS 894, 999 ; N 142 ; ABR/McM 44

40. **C.** Le nerf grand pétreux, un rameau parasymphathique du nerf facial, fournit une innervation à la glande lacrymale dans l'orbite.

A. La corde du tympan fournit une innervation aux glandes submandibulaires et sublinguales ainsi que pour le goût des deux tiers antérieurs de la langue.

B. Le nerf pétreux profond apporte une innervation sympathique aux vaisseaux sanguins et aux glandes muqueuses de la tête et du cou.

D. Le nerf petit pétreux fournit une innervation parasymphathique à la glande parotide.

E. Le nerf nasociliaire fournit une innervation sensitive aux sinus ethmoïdaux et à la cornée, ainsi qu'une innervation à la peau de la paupière supérieure, médialement, et aux régions supérieures du nez, latéralement.

GAS 895-896 ; N 134 ; ABR/McM 51-54

41. **C.** Le sinus maxillaire est situé directement en dessous de l'orbite. Tout traumatisme de la paroi osseuse inférieure de l'orbite entraînera probablement le déplacement des structures orbitaires de la loge vers l'espace situé sous l'orbite (sinus maxillaire). Chez la plupart des gens, la sclère du globe oculaire est plus solide que le plancher de l'orbite, de sorte qu'une fracture par éclatement (« *blow-out fracture* ») est plus probable qu'une rupture du globe oculaire.

- A. Les cellules ethmoïdales sont situées en dedans de l'orbite.
- B. Le sinus frontal est situé au-dessus de l'orbite.
- D. La cavité nasale se trouve vers la ligne médiane et n'est pas inférieure à l'orbite.
- E. Le sinus sphénoïdal est plus profond dans la région faciale mais n'est pas inférieur à l'orbite.

GAS 1037, 1039 ; N 49–51 ; ABR/McM 18

42. **B.** La veine ophtalmique supérieure se draine directement dans le sinus caverneux. La « zone dangereuse » du visage est située dans la région triangulaire allant de l'angle latéral de l'œil au milieu de la lèvre supérieure, près du nez, et est drainée par la veine faciale. La veine faciale communique directement avec le sinus caverneux par l'intermédiaire de la veine ophtalmique supérieure.

- A. Le plexus veineux ptérygoïdien communique avec le sinus caverneux par la veine ophtalmique inférieure, mais il n'est pas directement relié au sinus caverneux.
- C et E. Le plexus veineux frontal et les veines émissaires pariétales ne communiquent pas directement avec le sinus caverneux.
- D. Le plexus veineux basilaire relie les sinus pétreux inférieurs et communique avec le plexus veineux vertébral interne.

GAS 850 ; N 84 ; ABR/McM 59

43. C. Une lésion du nerf facial est susceptible d'entraîner les symptômes décrits (bouche tombante, impossibilité de fermer l'œil droit et accumulation de nourriture dans le vestibule oral) car les muscles de l'expression faciale sont paralysés. Il existe une proéminence osseuse au-dessus du nerf facial situé sur la paroi médiale de l'oreille moyenne. En raison de sa proximité, le nerf facial peut très être endommagé à cause d'une otite moyenne.

A, Les autres nerfs énumérés ne sont pas situés à proximité de l'oreille moyenne et, s'ils étaient lésés, ils n'entraîneraient pas les symptômes décrits.

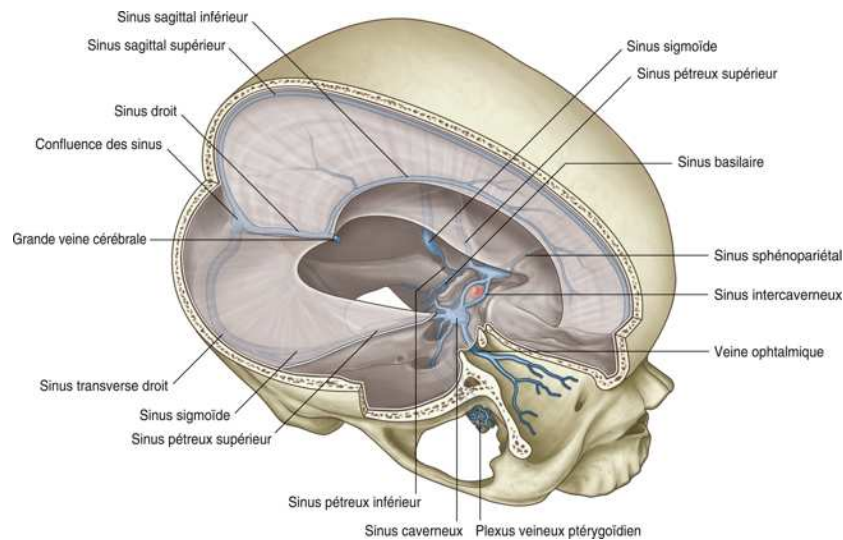
GAS 849 ; N 110 ; ABR/McM 61

44. C. L'artère cérébrale moyenne est la continuité latérale de l'artère carotide interne et ne fait donc pas partie du cercle artériel. Bien qu'elle soit vascularisée par le cercle artériel cérébral (de Willis), elle ne fait pas partie de ce cercle.

A, Le cercle artériel cérébral (de Willis) est alimenté par les artères carotides internes et vertébrales. Le cercle réel est formé par la bifurcation de l'artère basilaire en artères cérébrales postérieures, des artères communicantes postérieures, des carotides internes, des artères cérébrales antérieures et de l'artère communicante antérieure (**GAS Fig. 8.38A**).

crânienne postérieure près de la suture entre les os temporal et occipital, juste à côté des cellules mastoïdiennes.

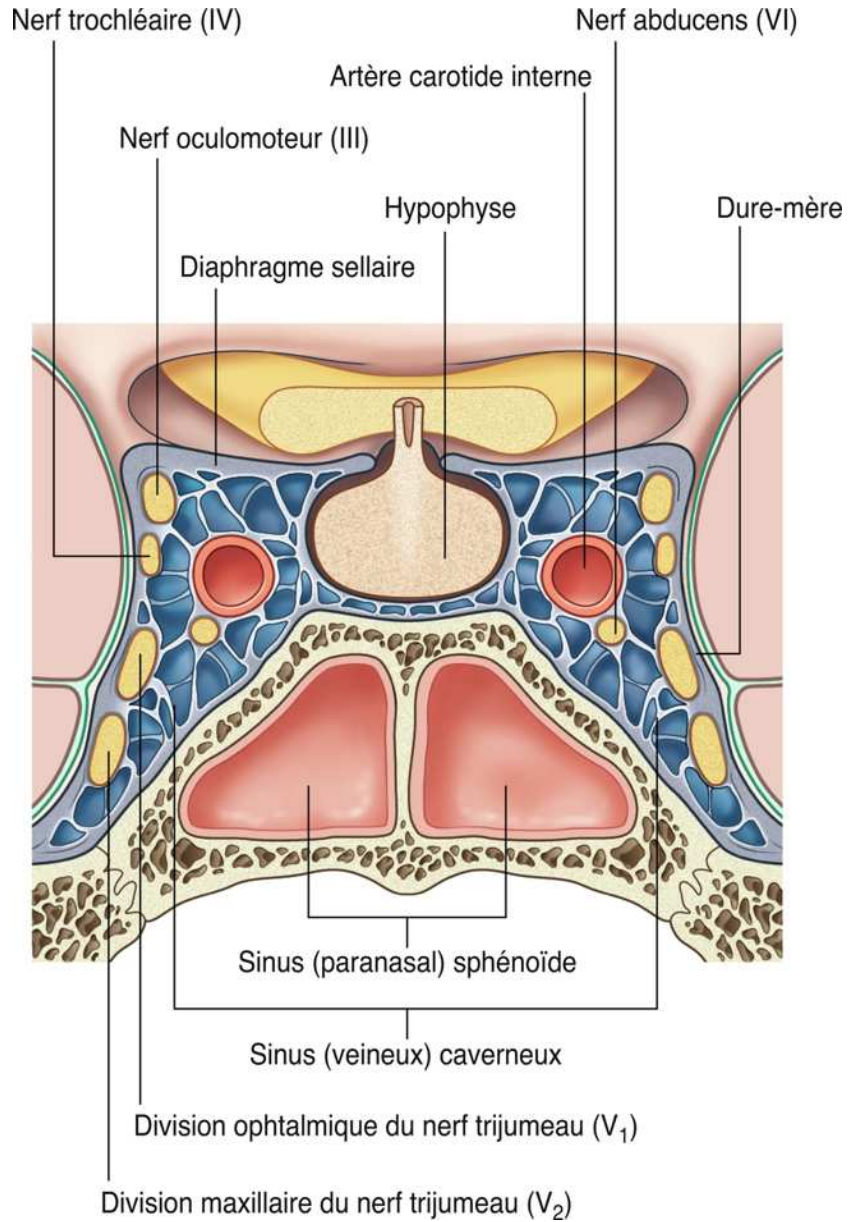
- A. Le sinus sagittal supérieur se trouve dans la partie supérieure de la fissure longitudinale, entre les deux hémisphères cérébraux.
- B. Le sinus sagittal inférieur passe en dessous du sinus sagittal supérieur dans la faux du cerveau et rejoint la grande veine cérébrale (de Galien) pour former le sinus droit.
- C. Le sinus droit draine la grande veine cérébrale (de Galien) dans le confluent des sinus.
- D. Le sinus caverneux est situé dans la fosse crânienne moyenne et reçoit la veine ophtalmique supérieure, le sinus sphéno pariétal et d'autres vaisseaux veineux (**GAS Fig. 8.44**).



GAS Fig. 8.44

46. C. La tumeur comprime le nerf facial, qui passe par le méat acoustique interne avec le nerf vestibulocochléaire. Le nerf facial fournit la sensation du goût aux deux tiers antérieurs de la langue par l'intermédiaire de la corde du tympan et innerve également tous les muscles de la face, à l'exception des muscles de la mastication.

A. La branche mandibulaire du nerf trijumeau passe par le foramen ovale et véhicule la motricité aux muscles de la mastication, au tenseur du tympan, au tenseur du voile du palais, au mylohyoïdien et au



GAS Fig. 8.45

ventre antérieur du digastrique ainsi que la sensibilité au tiers inférieur du visage.

- B. La branche maxillaire du nerf trijumeau passe par le foramen rond et est sensitive pour le tiers moyen de la face.

- D. Le foramen jugulaire est traversé par les nerfs glossopharyngien, vague et accessoire.
- E. La fissure orbitaire supérieure est traversée par la branche ophtalmique du nerf trijumeau, ainsi que par les nerfs oculomoteur, trochléaire et abducens.

GAS 861 ; N 105 ; ABR/McM 58

47. E. Les lymphonœuds submentaux drainent environ les deux tiers antérieurs de la bouche et de la langue, y compris les lèvres inférieures.
- A. Les lymphonœuds occipitaux drainent la face inféropostérieure de la tête.
 - B. Les lymphonœuds parotidiens se trouvent en avant de l'oreille et drainent la région latérale de la face, de l'œil, la glande parotide et la partie antérieure de l'oreille.
 - C. Les lymphonœuds rétropharyngiens se trouvent en arrière du pharynx et drainent la face postérieure de la gorge et du pharynx.
 - D. Le nœud jugulodigastrique est un gros nœud situé à l'arrière de la glande parotide et juste en dessous de l'angle de la mandibule. Il reçoit la lymphe d'une grande partie du visage, du cuir chevelu et de l'oropharynx et est souvent hypertrophié en cas d'angine.

GAS 883 ; N 86 ; ABR/McM 13

48. A. Le nerf abducens serait affecté en premier dans un cas de dilatation anévrysmale de l'artère carotide interne parce que

le nerf passe à proximité immédiate de l'artère dans le sinus caverneux.

B, C, D et E. Les autres nerfs qui passent dans la paroi du sinus caverneux sont le nerf oculomoteur, le nerf trochléaire et les branches maxillaire et ophtalmique du nerf trijumeau. Chacun de ces nerfs, cependant, longe, ou se trouve à l'intérieur des parois latérales du sinus caverneux et peut ne pas être immédiatement affecté par un anévrisme de l'artère carotide interne (**GAS Fig. 8.45**).

GAS 850 ; N 115 ; ABR/McM 59

49. C. Le nerf lingual est le nerf le plus probablement endommagé car il y a perte à la fois du goût et de la sensibilité des deux tiers antérieurs de la langue, qui est innervée par le nerf lingual, qui à cet endroit a été rejoint par la corde du tympan.

A. Le nerf auriculotemporal est un rameau postérieur de la branche mandibulaire du nerf trijumeau et innerve la peau en avant de l'oreille ainsi que la région temporale.

B. La corde du tympan serait un choix probable ; cependant, elle ne transporte que le goût et ne transmet pas d'autre innervation à la langue.

D et E. Le nerf mentonnier est le rameau terminal du nerf alvéolaire inférieur et innerve la peau du menton.

GAS 1064 ; N 133 ; ABR/McM 35

50. **B.** Le nerf auriculotemporal est un rameau postérieur de la branche mandibulaire du nerf trijumeau. Il encercle l'artère méningée moyenne et se dirige médialement vers l'articulation temporomandibulaire, puis remonte près du pavillon de l'oreille. Comme ce nerf innerve l'articulation temporomandibulaire et la peau du méat acoustique externe et de l'oreille, la douleur de l'articulation peut se reporter sur l'oreille comme dans ce cas.
- A. Le nerf facial passe au-dessus de la branche de la mandibule, superficiellement au muscle masséter et sous l'articulation temporomandibulaire, à travers la glande parotide, et ne serait pas impliqué dans ce problème.
 - C. Le nerf petit pétreux traverse la fosse crânienne moyenne et sort par le foramen ovale, où il rejoint le ganglion otique.
 - D. Le nerf vestibulocochléaire sort de la cavité crânienne par le méat acoustique interne et innerve les structures de l'oreille interne.
 - E. La corde du tympan est un rameau du nerf facial et rejoint le nerf lingual de la division mandibulaire du nerf trijumeau en avant de l'articulation temporomandibulaire.

Réponses 51–75

51. **D.** Le ganglion otique est l'emplacement des corps cellulaires neuronaux parasympathiques postganglionnaires innervant la glande parotide. Le ganglion se trouve sur la face médiale de la branche mandibulaire du nerf trijumeau, près du foramen ovale.

A. Le ganglion trigéminal contient les corps cellulaires des neurones innervant les aspects sensitifs du visage.

B. Le ganglion géniculé contient les corps cellulaires nerveux du goût provenant principalement des deux tiers antérieurs de la langue.

C. Le ganglion cervical supérieur contient les corps cellulaires des fibres sympathiques postganglionnaires qui cheminent dans la tête et la partie supérieure du cou.

E. Les ganglions submandibulaires contiennent les corps cellulaires des fibres parasympathiques postganglionnaires innervant les glandes salivaires sublinguales et submandibulaires.

GAS 851-866 ; N 145 ; ABR/McM 33

52. **B.** Les granulations arachnoïdiennes sont des extensions d'arachnoïde dans les sinus veineux durs tels que le sinus sagittal supérieur. Les granulations permettent un drainage correct du LCS dans la circulation sanguine veineuse à partir de l'espace subarachnoïdien dans lequel le LCS circule. Ces

granulations sont un élément crucial pour maintenir une pression intracrânienne et une circulation du LCS correctes.

A, C, D et E. Bien que le plexus choroïde produise principalement du LCS, ce dernier circule dans l'espace subarachnoïdien. Le LCS ne circule pas dans les autres espaces énumérés.

GAS 838 ; N 113 ; ABR/McM 62

53. **C.** Le rameau afférent/sensitif du réflexe cornéen est véhiculé par le nerf nasociliaire. C'est un rameau de la branche ophtalmique du nerf trijumeau.

A et B. Les rameaux frontal et lacrymal assurent l'innervation cutanée de certaines parties de la paupière supérieure et du front, mais ils n'innervent pas la cornée. Le nerf facial est le rameau efférent du réflexe cornéen et sert de médiateur à la fermeture des deux yeux en réponse à une irritation de la cornée.

D. Le nerf oculomoteur assure la réouverture des yeux par la contraction de l'élévateur de la paupière supérieure.

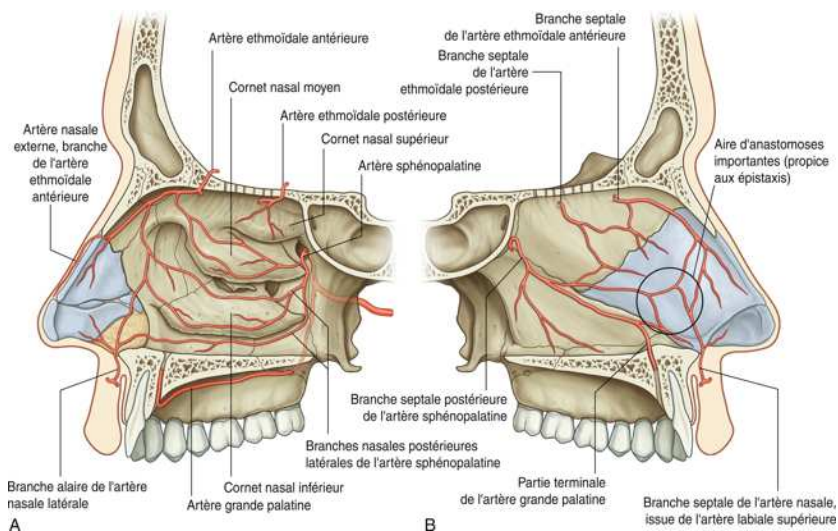
E. Le nerf optique innerve également l'œil pour le sens de la vision et constitue le rameau afférent du réflexe lumineux pupillaire.

GAS 863 ; N 97 ; ABR/McM 44, 51–52

54. **D.** Le plexus de Kiesselbach (également appelé zone de Little) est une anastomose de quatre artères sur le septum nasal antérieur. Ces quatre artères sont l'artère ethmoïdale antérieure, l'artère sphéno palatine, l'artère labiale supérieure

et l'artère palatine supérieure. Les deux plus grands contributeurs sont cependant les branches septales de l'artère sphéno-palatine (provenant de l'artère maxillaire) et des artères labiales supérieures (branches de l'artère faciale, qui est elle-même une branche de l'artère carotide externe).

A, B, C et E. Ces paires d'artères ne contribuent pas au plexus de Kiesselbach (**GAS Fig. 8.243AB**).



GAS Fig. 8.243AB

GAS 961-962 ; N 47 ; ABR/McM 42

55. **B.** Les tonsilles palatines se trouvent dans les fosses tonsillaires, les piliers musculaires antérieurs et postérieurs (recouverts de muqueuse) formant les limites de la fosse. Ces piliers sont formés par l'arc palatoglosse, en avant, et l'arc palatopharyngien, en arrière. Le pilier antérieur, qui fait partie de l'arc palatoglosse, contient le muscle palatoglosse ;

le pilier postérieur, fourni par l'arc palatopharyngien, est formé par le muscle palatopharyngien.

A, C, D et E. Ces paires de muscles ne forment pas les arcs tonsillaires.

GAS 1007 ; N 67 ; ABR/McM 49

56. **A.** Les muscles crico-aryténoïdiens postérieurs se trouvent sur la face postérieure de la lame du cartilage cricoïde. Lorsque ces muscles se contractent, ils provoquent une rotation latérale (abduction) des processus vocaux des cartilages aryténoïdes, ouvrant ainsi l'espace entre les plis vocaux, la fente glottique.

B. Le crico-aryténoïdien latéral est impliqué dans l'adduction du cartilage aryténoïde et la fermeture de la fente glottique.

C. Les muscles thyro-aryténoïdiens se trouvent le long de chaque ligament vocal et sont également impliqués dans l'adduction des plis vocaux.

D. Le muscle aryténoïdien transverse relie les deux cartilages aryténoïdes et aide également à fermer la fente glottique.

E. Le muscle cricothyroïdien est situé sur la face antérieure du cartilage cricoïde et contribue à l'allongement et à la tension des plis vocaux, préparant ainsi les plis vocaux (cordes vocales) à vibrer ou à élever la hauteur de la voix.

GAS 1022-1024 ; N 65 ; ABR/McM 47

57. C. Le conduit parotidien, également appelé canal de Stensen, ou de Sténon, traverse transversalement le muscle masséter et se prolonge jusqu'à la cavité buccale où il débouche dans le vestibule oral en regard de la deuxième molaire supérieure (moyen mnémotechnique : la glande parotide est traversée par le NC VII, son conduit s'abouche en regard de la dent numéro 7). Cette structure est généralement non palpable, mais peut s'hypertrophier en raison d'un blocage ou d'une infection de la glande parotide.

A. L'artère faciale peut être palpée dans le sillon antérieur à l'angle mandibulaire. La veine faciale se situe en avant de l'artère, passant vers l'angle des lèvres, mais ne monte pas à proximité du masséter.

B, D et E. Tous les autres vaisseaux sont situés plus profondément et ne peuvent pas être palpés.

GAS 874 ; N 65 ; ABR/McM 40

58. C. En raison de la section chirurgicale de l'anse cervicale, le muscle sternohyoïdien sera très probablement paralysé après cette résection tumorale. L'anse cervicale innerve les muscles infrahyoïdiens, notamment les muscles sternohyoïdien, sternothyroïdien et omohyoïdien.

A. Le sternocléidomastoïdien est innervé par le nerf accessoire et ne sera pas impliqué dans cette chirurgie.

B. Le platysma est situé le plus superficiellement au niveau du cou et est innervé par le rameau cervical du nerf facial.

- D. Le muscle trapèze est également innervé par le nerf accessoire et ne joue aucun rôle dans les fonctions de l'anse cervicale.
- E. Le muscle cricothyroïdien est innervé par le rameau externe du nerf laryngé supérieur, issu du nerf vague, et ne serait pas affecté par l'intervention.

GAS 979 ; N 38 ; ABR/McM 31, 33

59. **A.** Le nerf accessoire traverse le triangle postérieur du cou après avoir innervé le muscle sternocléidomastoïdien, puis il innerve le muscle trapèze du même côté du corps. Lors de la section chirurgicale du nerf, le patient perd la capacité de soulever l'épaule homolatérale. Le trapèze perd également de sa tonicité et l'épaule s'affaisse.
- B. L'anse cervicale innerve les muscles infrahyoïdiens et, si elle était coupée, elle ne produirait pas d'affaissement de l'épaule.
 - C. Le nerf facial ne passe par aucun des triangles du cou ; cependant, s'il était sectionné, les muscles de l'expression faciale seraient paralysés.
 - D. Le nerf hypoglosse innerve les muscles intrinsèques de la langue, ainsi que le génioglosse, l'hyoglosse et le styloglosse et, s'il était blessé, il n'entraînerait aucun des symptômes de la patiente.
 - E. Le nerf suprascapulaire innerve les muscles supra-épineux et infra-épineux, qui contribuent principalement à l'abduction du bras bien en dessous du niveau de l'épaule et à la rotation externe de l'humérus.

GAS 89 ; N 39 ; ABR/McM 29, 30, 32

60. **C.**Quatre nerfs participent à l'innervation cutanée du cou. La zone située au-dessus de l'angle de la mandibule est innervée par le nerf grand auriculaire. Elle monte des segments spinaux de C2 et C3 et innerve la peau au-dessus de l'angle de la mandibule, postéro-inférieure au pavillon de l'oreille, ainsi que la majeure partie du pavillon. Les autres nerfs sont le supraclaviculaire, le cervical transverse et le petit occipital.

A. Les nerfs supraclaviculaires proviennent de C3 à C4 et innervent les territoires les plus inférieurs du cou, la région supérieure du deltoïde et la peau inférieure aux clavicules.

B. Le cervical transverse naît également des segments rachidiens C2 à C3, mais passe en avant pour innerver les territoires antérieurs et latéraux du cou.

D. Le nerf grand occipital ne participe pas à l'innervation sensitive cutanée au cou.

E. Le nerf petit occipital innerve la peau dans la région de l'arrière du cou et de l'occiput postérieur.

GAS 947-948 ; N 9 ; ABR/McM 29, 30, 31, 33

61. **C.**En raison de sa taille et de sa position vulnérable pendant l'accouchement, le muscle sternocléidomastoïdien est plus souvent blessé que les autres muscles de la tête et du cou pendant la naissance, surtout si l'accouchement est difficile. Lorsqu'il agit seul, l'action de ce muscle consiste à tourner la tête vers le côté opposé et à la plier vers l'épaule

homolatérale. En utilisant les deux muscles, la tête fléchira vers la poitrine. Par conséquent, le muscle le plus susceptible d'avoir été blessé ici est le muscle sternocléidomastoïdien gauche.

A, B, D et E. Bien qu'une lésion de ces muscles puisse contribuer à cette présentation, il est peu probable qu'elle en soit la seule cause. La blessure la plus appropriée et la plus fréquente à l'origine de cette présentation est le muscle sternocléidomastoïdien.

GAS 987 ; N 36 ; ABR/McM 31, 32

62. **C.** Les structures les plus susceptibles d'être rencontrées lors d'une incision médiane sous l'isthme de la glande thyroïde sont la veine thyroïdienne inférieure et l'artère thyroïdienne inférieure. La veine thyroïdienne inférieure se draine typiquement vers la veine brachiocéphalique gauche, qui croise superficiellement, juste en dessous de l'isthme. L'artère thyroïdienne inférieure naît de l'arc aortique, de l'artère vertébrale ou d'une autre source, mais elle est présente chez moins de 10 % des personnes.

A. Les veines thyroïdiennes moyennes drainent la glande thyroïde vers la veine jugulaire interne et sont supérieures au site de l'incision.

B. Les artères thyroïdiennes inférieures naissent à partir de chacune des artères subclavières et rencontrent la glande thyroïde avec un angle oblique. Elles ne seraient pas ligaturées avec une incision médiane.

D. L'artère cricothyroïdienne passe au-dessus de l'isthme de la glande thyroïde.

E. Les veines brachiocéphaliques sont inférieures au site d'incision.

GAS 982 ; N 38, 84, 87–89, 204, 215, 241 ; ABR/McM 30, 32, 37, 218

63. **D.** Le nerf laryngé récurrent est le nerf le plus susceptible d'être endommagé au cours de l'opération, car il se trouve à proximité de l'artère thyroïdienne inférieure et est facilement blessé ou sectionné avec l'artère si une extrême prudence n'est pas observée pendant les procédures opératoires. Le nerf laryngé récurrent innerve la majorité des muscles vocaux qui ouvrent et ferment la fente glottique, en plus de fournir une innervation sensitive au larynx sous les plis vocaux. Même un traumatisme relativement léger du nerf peut entraîner un enrouement et une difficulté à ouvrir la glotte.

A. Le rameau interne du nerf laryngé supérieur n'est pas à proximité de l'artère thyroïdienne inférieure et perce la membrane thyrohyoïdienne pour pénétrer dans le laryngopharynx.

B. L'anse cervicale est située latéralement au site de la chirurgie et n'innerve aucune structure qui, si elle était paralysée, provoquerait un enrouement.

C. L'anse subclavière fait partie du tronc sympathique cervical qui forme une boucle autour de l'artère subclavière ; elle ne contribue pas au mouvement des

plis vocaux (cordes vocales) et ne provoquerait donc pas d'enrouement en cas de blessure.

E. Le rameau externe du laryngé supérieur innerve le muscle cricothyroïdien, tendant les plis vocaux (cordes vocales). Une lésion de ce nerf entraînerait un enrouement, mais pas une difficulté à respirer.

GAS 983-984, 997, 1032 ; N 30, 39, 80, 82, 87-89, 92, 137, 141, 213-216, 230, 235-236, 243, 245-246 ; ABR/McM 35-36, 47, 49-50, 84

64. E. Le nerf vague sort du crâne au niveau du foramen jugulaire et est responsable de l'innervation motrice des muscles lisses de la trachée, des bronches et du tube digestif, ainsi que des muscles du palais, du pharynx, du larynx et des deux tiers supérieurs de l'œsophage.

A. L'anse cervicale innerve les muscles infrahyoïdiens, à l'exception du muscle thyrohyoïdien.

B. Le tronc sympathique cervical ne pénètre pas dans le foramen jugulaire ; il passe derrière la gaine carotidienne, parallèlement à l'artère carotide interne ; son rameau carotidien interne accompagne l'artère dans le canal carotidien et transporte les fibres sympathiques vers les zones profondes de la tête.

C. Une lésion du nerf laryngé externe entraînerait une paralysie du muscle cricothyroïdien, se manifestant par une voix facilement fatiguée et un enrouement.

D. Une lésion du nerf hypoglosse entraînerait une protrusion de la langue vers le côté affecté et une

dysarthrie modérée.

GAS 857-858, 865, 866, 997 ; N 19, 33, 39-41, 49, 64, 66, 82-83, 87-89, 115, 124, 127-128, 136-138, 141-142, 146, 173, 210, 213-215, 231, 236, 243, 304-307, 321 ; ABR/McM 29-30, 34-35, 47, 66, 71, 84, 219

65. **B.** Le nerf hypoglosse fournit une innervation motrice aux muscles de la langue, à l'exception du palatoglosse. Une lésion du nerf hypoglosse entraînerait une déviation de la langue vers le côté affecté lors de la protrusion de la langue (dans ce cas, le côté droit), principalement en raison de la contraction unilatérale du génioglosse gauche, et une dysarthrie modérée.

A. Une lésion du nerf glossopharyngien entraînerait une perte du goût dans le tiers postérieur de la langue, une perte de la sensibilité oropharyngée et une perte du réflexe nauséeux du côté affecté. Le nerf alvéolaire inférieur innerve les tissus du menton et des dents inférieures.

C. Une lésion de l'hypoglosse gauche entraînerait une déviation de la langue vers la gauche lors de la protrusion de la langue.

D. Le nerf lingual véhicule des fibres préganglionnaires parasympathiques vers le ganglion submandibulaire et des fibres de sensibilité générale et du goût pour les deux tiers antérieurs de la langue.

E. Une lésion du nerf vague entraînerait un affaissement du palais mou, une déviation de la luette vers le côté non

affecté, un enrouement et des difficultés à avaler et à parler (**GAS Fig. 8.261**).

Innervation sensitive

Deux tiers antérieurs (partie orale)

- Sensibilité générale, nerf mandibulaire (V_3) par le nerf lingual
- Sensibilité spéciale (goût), nerf facial (VII) par la corde du tympan

Tiers postérieur (pharyngien)

- Sensibilité générale et spéciale (goût), par le nerf glossopharyngien (IX)

Innervation motrice

Nerf hypoglosse (XII)

Muscle intrinsèque
Génioglosse
Hyoglosse
Styloglosse

Palatoglosse - nerf vague (X)

GAS Fig. 8.261

GAS 858-859, 864-866 ; N 19, 40-41, 49, 68, 59, 64, 70, 82-84, 86, 115, 124, 128-129, 139-140 ; ABR/McM 44, 66, 70, 85

66. C. Pendant l'ablation de la tumeur, le rameau interne du nerf laryngé supérieur a été lésé. La lésion de ce nerf entraîne une perte de sensibilité au-dessus des plis vocaux (cordes vocales), à l'entrée du larynx, et une perte du goût sur l'épiglotte. La perte de sensation dans le vestibule laryngé peut précipiter l'inhalation de liquide dans le larynx, la trachée et les poumons. Le rameau pharyngien du nerf vague fournit une innervation motrice aux muscles du pharynx, à l'exception du stylopharyngien (nerf glossopharyngien).

A. Une lésion du rameau externe du laryngé supérieur entraînerait une incapacité de modifier la hauteur de la voix, ce qui entraînerait une voix monotone, ainsi qu'un enrouement.

B. Une lésion du nerf hypoglosse entraînerait une protrusion de la langue vers le côté affecté et une dysarthrie modérée.

D. Le nerf lingual véhicule des fibres préganglionnaires parasympathiques vers le ganglion submandibulaire et des fibres de sensibilité générale et du goût pour les deux tiers antérieurs de la langue.

E. Le laryngé récurrent fournit des fibres sensibles au larynx sous les plis vocaux (cordes vocales) et des fibres motrices à tous les muscles du larynx, à l'exception du cricothyroïdien.

67. **A.** Les crico-aryténoïdiens postérieurs sont les seuls muscles du larynx qui entraînent une abduction des plis vocaux (cordes vocales).

B, C, D et E. Les autres choix de réponses sont des muscles qui entraînent une adduction des plis vocaux (cordes vocales).

GAS 1024-1025 ; N 75, 80, 91, 93, 92, 160 ; ABR/McM 47-49

68. **B.** Le rameau externe du nerf laryngé supérieur chemine avec l'artère thyroïdienne supérieure sur une grande partie de son trajet.

A. Le tronc sympathique cervical est situé assez postérieurement à cet endroit.

C. La racine inférieure de l'anse cervicale est située plus latéralement dans la partie antérieure du cou.

D. Le rameau interne du nerf laryngé supérieur emprunte un trajet supérieur à celui de la branche externe et de l'artère thyroïdienne supérieure, et il est peu probable qu'elle soit lésée dans ce cas.

E. Le nerf laryngé récurrent se termine en plus bas, passant dans le larynx en relation avec l'artère thyroïdienne inférieure ou ses branches.

GAS 1031 ; N 82, 87-89, 92, 137 ; ABR/McM 47, 84

69. **C.** La surface externe de la membrane tympanique est principalement innervée par le nerf auriculotemporal, un rameau de la branche mandibulaire du nerf trijumeau. Une lésion de ce nerf entraînerait en outre des mouvements

douloureux de l'articulation temporomandibulaire, car celle-ci est innervée par le même nerf.

- A. Le goût dans les deux tiers antérieurs de la langue est fourni par le nerf facial et ne serait pas affecté par cette lésion. (La corde du tympan pourrait être blessée, mais sa localisation supérieure, en dedans de la membrane tympanique, rendrait cela peu probable.)
- B. Les oro- et laryngopharynx reçoivent leurs fibres sensibles des nerfs glossopharyngien et vague. Le nasopharynx et le palais sont innervés par la branche maxillaire du nerf trijumeau et ne seraient pas affectés par cette blessure.
- D. L'innervation sensitive du larynx est assurée par le nerf vague.
- E. L'innervation sensitive de la cavité nasale est assurée par les rameaux ophtalmique et maxillaire du nerf trijumeau et ne serait pas affectée par une lésion de la membrane tympanique.

GAS 875, 878, 948-949, 1067 ; N 9, 25, 53, 56-57, 59, 82-83, 133, 136, 145 ; ABR/McM 29, 39-40, 56, 82-81

70. **B.** Le stapédien et le tenseur du tympan ont normalement pour fonction d'amortir les mouvements des ossicules de l'oreille moyenne, ce qui permet d'étouffer les sons et de prévenir l'hyperacousie. Un stapédien serait la source de l'hyperacousie dans ce problème, car il reçoit son innervation du nerf facial.

- A et D. Le ventre postérieur du digastrique et le stylohyoïdien reçoivent une innervation du nerf facial, mais leur paralysie ne provoquerait pas d'hyperacousie.
- C. Le tenseur du voile du palais reçoit une innervation motrice de la branche mandibulaire du nerf trijumeau, mais n'amortit pas les mouvements des ossicules de l'oreille.
- E. Une innervation endommagée du cricothyroïdien, qui est innervé par le rameau externe du nerf laryngé supérieur, n'entraînerait pas d'hyperacousie.

GAS 926, 932-934 ; N 64, 107, 129, 134, 160 ; ABR/McM 57-58

71. **C.** Le nerf grand pétreux transporte des fibres parasympathiques qui sont impliquées dans l'innervation de la glande lacrymale, ainsi que des glandes muqueuses du nez, du palais et du pharynx. Par conséquent, une lésion du nerf grand pétreux droit devrait entraîner une diminution des sécrétions lacrymales de l'œil droit.
- A. Les glandes sublinguales et submandibulaires reçoivent leurs fibres parasympathiques du nerf facial via la corde du tympan et le nerf lingual. Elles ne seraient pas affectées par cette lésion.
- B. La glande parotide reçoit son innervation sécrétoire parasympathique du nerf glossopharyngien via les nerfs petit pétreux et auriculotemporal et ne serait pas affectée.
- D et E. Le goût de la langue antérieure est assuré par le nerf facial via la corde du tympan, et la sensibilité

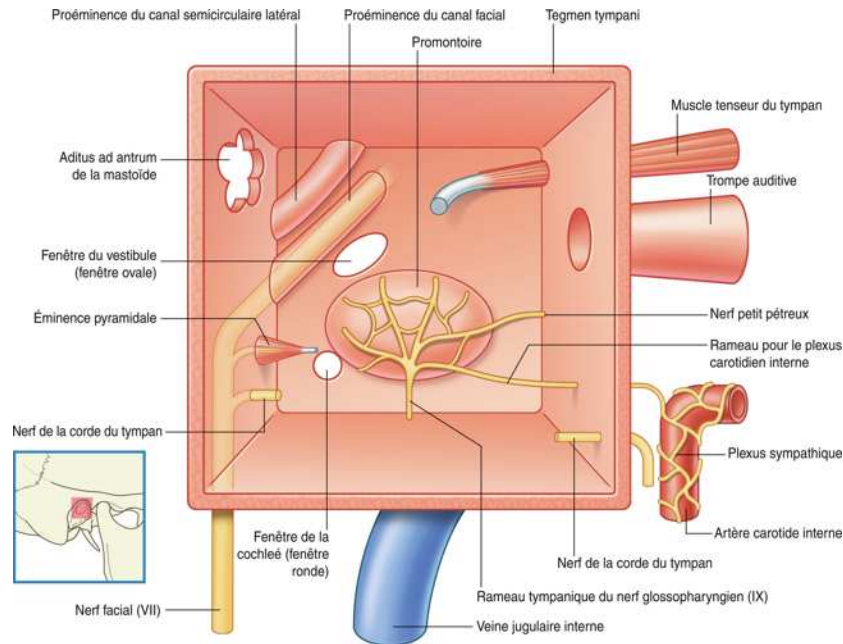
générale de la langue antérieure est assurée par la branche mandibulaire du nerf trijumeau via le nerf lingual.

GAS 932, 951, 960, 1068-1069 ; N 20, 46, 62, 64, 66, 97, 107, 134-136, 142, 144, 146 ; ABR/McM 44, 58, 85

72. C. L'innervation parasympathique de la glande parotide est assurée par des axones apportés par le nerf glossopharyngien qui émergent du plexus tympanique de l'oreille moyenne sous la forme du nerf petit pétreux. Ces fibres parasympathiques préganglionnaires se terminent par des synapses dans le ganglion otique, qui fournit l'innervation parasympathique sécrétoire de la glande parotide.

A, B et E. Les sécrétions glandulaires de la cavité nasale, du palais mou et de la glande lacrymale reçoivent toutes une innervation parasympathique des fibres du nerf grand pétreux et resteraient intactes après une lésion du plexus tympanique.

D. Les axones assurant l'innervation sécrétoire des glandes sublinguales et submandibulaires sont transportés par le nerf facial, puis empruntent la corde du tympan, avant de réaliser une synapse dans le ganglion submandibulaire, les fibres postganglionnaires atteignant finalement les glandes via le nerf lingual (**GAS Fig. 8.120 et 8.125**).



GAS Fig. 8.120

*GAS 927, 952 ; N 19–20, 59, 97, 106–107, 133–134, 136, 145 ;
ABR/McM 44, 84–85*

73. **B.** Le rameau alvéolaire inférieur de la branche mandibulaire du nerf trijumeau fournit une innervation sensitive aux dents mandibulaires et nécessiterait une anesthésie pour bloquer la sensation douloureuse.

A. Le nerf lingual fournit le goût et la sensibilité aux deux tiers antérieurs de la langue et transporte des fibres sensitives générales, des fibres gustatives et des fibres parasympathiques. Il ne fournit pas d'innervation sensitive aux dents.

C. Le nerf buccal fournit une innervation sensitive à la surface interne et externe de la joue.

D. Le nerf mentonnier est le prolongement distal du nerf alvéolaire inférieur à sa sortie du foramen mentonnier de la mandibule et n'affecte pas les dents.

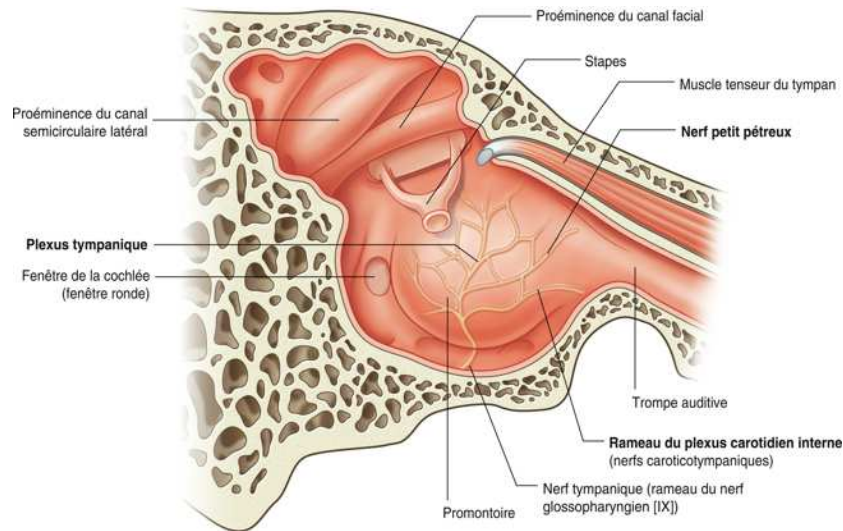
E. Le nerf du mylohyoïdien est un rameau moteur du nerf alvéolaire inférieur qui innerve le mylohyoïdien et le ventre antérieur du digastrique.

GAS 857, 859, 860-861, 863-865, 952 ; N 25, 68, 56-57, 59, 69, 66, 82, 133, 142, 145 ; ABR/McM 42, 59, 81-82

74. **D.** Une partie du muscle ptérygoïdien latéral a son insertion sur le disque articulaire de l'articulation temporomandibulaire et serait le plus affecté par l'inflammation de cette articulation.

A. Le muscle temporal s'insère sur le processus coronoïde et le bord antérieur de la branche de la mandibule, et rétracte la mandibule.

B. Le muscle ptérygoïdien médial s'étend de la surface médiale de la lame ptérygoïdienne latérale à la mandibule et fonctionne dans l'élévation de la mandibule.



GAS Fig. 8.125

C. Le masséter s'étend de l'arcade zygomatique à la surface latérale de la branche de la mandibule et élève la mandibule.

E. Le buccinateur amène en arrière l'angle de la bouche et aplatit la joue.

GAS 940, 946, 948 ; N 13, 49, 56–57, 59, 160 ; ABR/McM 10, 19, 42–44

75. **D.** Le nerf trochléaire innerve le muscle oblique supérieur, qui agit pour déplacer la pupille vers le bas et latéralement. C'est le seul muscle qui peut abaisser la pupille lorsque l'œil est en adduction. Lorsqu'une personne descend les escaliers, ce mouvement des yeux est initié, et une diplopie en résulte s'il ne fonctionne pas correctement.

A. Le nerf optique assure la vision, et une lésion de ce nerf n'entraînerait pas de diplopie lorsqu'une personne

atteinte descend les escaliers, mais plutôt une diminution de la vision ou une cécité.

- B. Le nerf oculomoteur innerve les muscles droits supérieur, inférieur et médial ainsi que le muscle oblique inférieur. Globalement, l'innervation du nerf oculomoteur entraîne des mouvements de l'œil vers le haut et vers l'intérieur, et une lésion de ce nerf n'induirait pas de diplopie chez un individu marchant en regardant vers le bas.
- C. Le nerf abducens innerve le muscle droit latéral, qui porte latéralement l'œil (abduction), et une lésion n'induirait pas la diplopie présentée dans ce problème.
- E. Le nerf frontal est un rameau de la branche ophtalmique du nerf trijumeau et fournit une innervation sensitive au front.

GAS 858-859, 860, 863-865, 906-907 ; N 64, 96, 97, 115, 124-125, 127-129, 132, 155 ; ABR/McM 60, 56, 80

Réponses 76–100

76. E. Le muscle oblique supérieur fait tourner la pupille vers le bas à partir de la position d'adduction. L'incapacité d'effectuer ce mouvement, associée à une diplopie lors de la descente des escaliers, indique une lésion du nerf trochléaire.
- A. L'abducens innerve le droit latéral, ce qui entraîne une abduction de l'œil.
- B. Le nerf nasociliaire est un nerf sensitif issu de la branche ophtalmique du nerf trijumeau.

C et D. Le nerf oculomoteur innerve les muscles droits supérieur, inférieur et médial ainsi que le muscle oblique inférieur. Globalement, l'innervation du nerf oculomoteur entraîne des mouvements de l'œil vers le haut et vers le bas. Une lésion de ce nerf n'induirait pas de diplopie lorsqu'une personne atteinte descend les escaliers. De plus, l'incapacité de regarder vers le bas en position d'adduction n'indique pas une atteinte du nerf oculomoteur. Dans cette position, le nerf oculomoteur serait responsable du mouvement vers le haut.

GAS 858-859, 860, 863-865, 906-907 ; N 64, 96, 97, 115, 124-125, 127-129, 132, 156 ; ABR/McM 61, 56, 80

77. **E.** Le ptosis et le myosis surviennent en réponse au blocage de l'innervation sympathique. Le ptosis (chute de la paupière) résulte d'un manque d'innervation du muscle tarsal supérieur (de Müller), et le myosis (constriction pupillaire) résulte d'une innervation parasympathique de la pupille sans opposition.

A. Une dilatation de la pupille ne se produirait pas car elle nécessite l'action du muscle dilatateur de la pupille innervé par le système sympathique.

B et C. La sécheresse oculaire se produirait en raison de l'insuffisance de la glande lacrymale, mais comme celle-ci est médiée par les fibres parasympathiques, elle ne serait pas affectée dans ce cas. Il en va de même pour la voie d'accommodation à médiation parasympathique.

D. La perception de la profondeur implique la voie visuelle et n'est pas médiée par le système sympathique.

GAS 892-894 ; N 94, 142 ; ABR/McM 37, 53

78. **B.** Le nerf abducens droit innerve le droit latéral droit, qui assure la médiation du mouvement vers l'extérieur (abduction) de l'œil droit.

A. Le mouvement vers l'intérieur est accompli par le droit médian, innervé par le nerf oculomoteur.

C. Le mouvement vers le bas de la ligne médiane est accompli par l'activation conjointe du muscle oblique supérieur et du muscle droit inférieur, innervés respectivement par les nerfs trochléaire et oculomoteur.

D. Le mouvement de bas en haut est médié par les actions combinées des muscles droit latéral, droit inférieur et oblique supérieur, qui sont innervés respectivement par les nerfs abducens, oculomoteur et trochléaire.

E. Le mouvement vers le bas et vers l'intérieur de la pupille est une fonction des muscles droits inférieur et médial, qui sont innervés par le rameau inférieur du nerf oculomoteur.

GAS 858-859, 861, 863-865, 907 ; N 20, 64, 96, 97, 124, 128, 132 ; ABR/McM 66, 80, 83, 80

79. **A.** Le syndrome de Claude Bernard-Horner implique une interruption de l'innervation sympathique du visage. Il en résulte un ptosis (paupière tombante), un myosis (pupille

rétrécie) et une anhidrose (absence de transpiration) du visage.

- B. L'œil est lubrifié par la glande lacrymale, qui sécrète en réponse à une stimulation parasympathique, et ne serait pas affecté.
- C. L'exophtalmie (protrusion du globe) est fréquemment causée par l'hyperthyroïdie et n'est pas présente dans le syndrome de Claude Bernard-Horner.
- D. La perte de l'innervation sympathique entraîne une vasodilatation sans opposition des vaisseaux du visage, ce qui provoque des rougeurs plutôt qu'une pâleur.
- E. Le syndrome de Claude Bernard-Horner se traduit par une absence de transpiration au niveau du visage.

GAS 891-894 ; N 94, 142 ; ABR/McM 37

80. **E.** Le muscle tarsal supérieur (de Müller), innervé par les sympathiques, est un muscle lisse qui aide à élever les paupières et à maintenir cette position. La perte de l'innervation sympathique entraîne un ptosis partiel de la paupière.

- A et B. Le muscle orbiculaire de l'œil, innervé par le nerf facial, est responsable de la fermeture de l'œil. La partie palpébrale ferme les paupières normalement ; la partie orbitaire se contracte lorsque l'œil est fermé plus fortement, ce qui entraîne un mouvement accru des larmes sur le globe (qui peuvent s'écouler sur les joues).
- C. Une lésion de l'élévateur de la paupière supérieure, innervé par le nerf oculomoteur, entraînerait un ptosis

complet, et non partiel.

D. L'oblique supérieur, innervé par le nerf trochléaire, déplace la pupille vers le bas à partir de la position d'adduction (par exemple comme lorsque l'œil droit regarde vers le bas en direction du pied gauche). Pour tester le nerf trochléaire, demander au patient de regarder avec chaque œil vers le bout du nez.

GAS 891-894 ; N 94 ; ABR/McM 37, 80

81. **D.** La thrombose du sinus caverneux peut souvent résulter de l'écrasement de boutons ou d'autres processus infectieux situés autour de la zone dangereuse du visage, qui comprend la zone du visage entourant directement le nez. Cette pression physique est susceptible de déplacer les agents infectieux du bouton vers la veine ophtalmique supérieure, qui les achemine ensuite vers le sinus caverneux. Le plexus veineux ptérygoïdien et la veine ophtalmique communiquent tous deux avec le sinus caverneux et offrent donc une voie de propagation de l'infection, mais la voie fournie par la veine ophtalmique supérieure est une voie plus directe. La veine ophtalmique supérieure est alimentée par les veines supra-orbitaires, supratrochléaires et angulaires qui drainent la zone autour du nez et la partie inférieure du front. (Le sang veineux de la tête peut circuler dans les deux sens car ces veines ne possèdent pas de valves.)

A. L'artère carotide n'offrirait pas de voie de communication entre la zone d'infection et le sinus caverneux.

B et E. Les veines émissaires communiquent entre les sinus veineux et les veines du cuir chevelu, et ne seraient donc pas impliquées dans la propagation de l'infection entre le nez et le sinus caverneux.

C. L'artère méningée moyenne chemine entre la dure-mère et le périoste (souvent appelé péricrâne dans cette localisation), tandis que l'artère carotide, plus précisément l'artère carotide interne, traverse le sinus caverneux et donne naissance à l'artère ophtalmique (**GAS Fig. 8.68**).

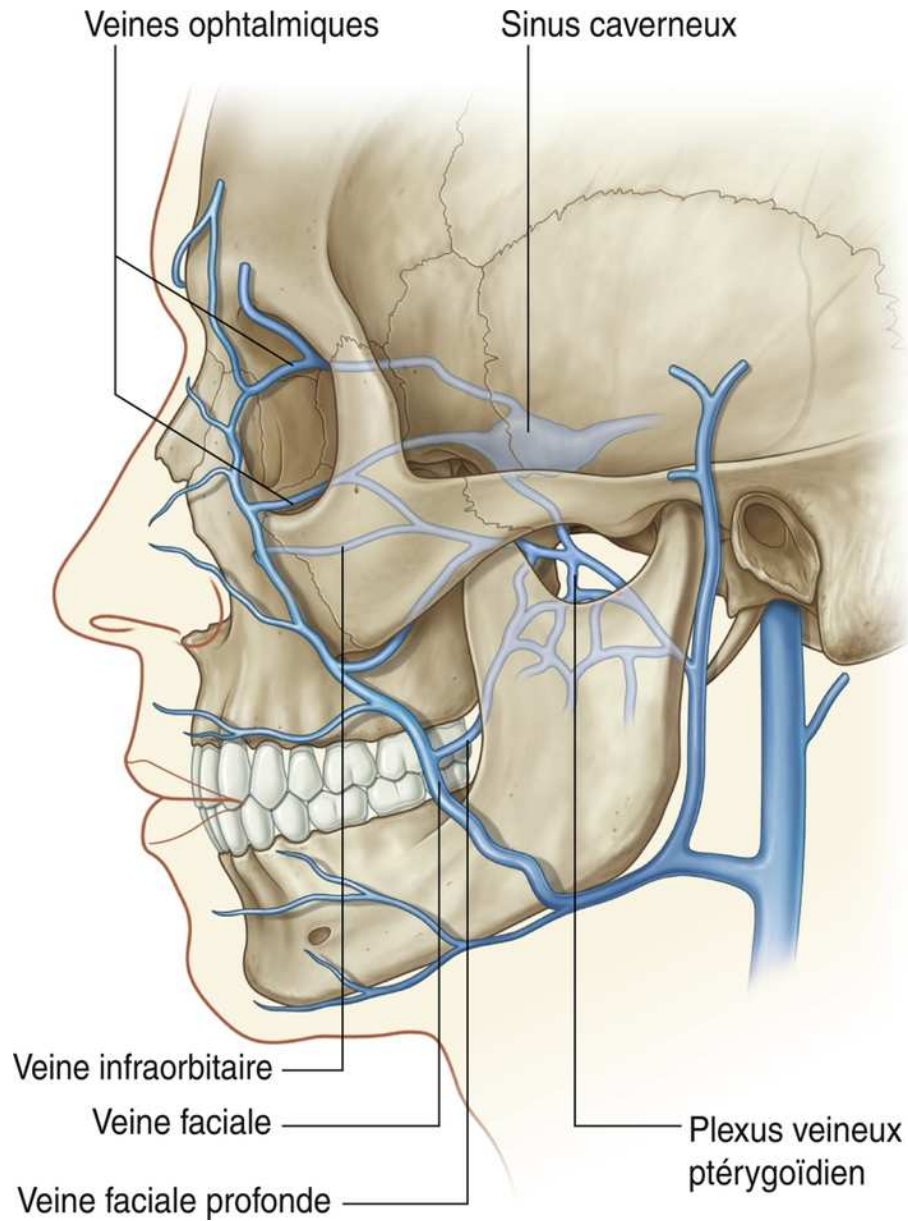
GAS 849-850, 883, 890 ; N 20, 84, 99, 104, 115 ; ABR/McM 47, 59

82. **E.** L'artère cérébelleuse inférieure et antérieure assure la vascularisation principale de la partie inféro-antérieure du cervelet. Les nerfs situés à proximité seraient probablement affectés par une hémorragie de cette artère. Le nerf abducens est situé à la jonction pontomédullaire et est donc le plus susceptible d'être endommagé à la suite d'une hémorragie de l'artère cérébelleuse inférieure et antérieure A, B et C. Les nerfs optique, oculomoteur et trochléaire sont tous associés à la région du mésencéphale et ne subiraient probablement aucun dommage lors d'une éventuelle hémorragie.

D. Le nerf trijumeau est situé dans le pont et est donc trop éloigné en arrière pour être affecté.

GAS 844 ; N 147, 149-152, 154, 176 ; ABR/McM 67

83. **D.** Le quadrant antéro-inférieur de la membrane tympanique est la seule portion de la membrane tympanique



GAS Fig. 8.68

qui permettrait une incision avec un minimum ou aucun dommage aux structures importantes adjacentes.

A et B. Une incision dans les quadrants supérieurs (antérieur et postérieur) de la membrane tympanique risquerait d'endommager le malleus, qui est situé

immédiatement au-dessus et au milieu de la membrane tympanique.

C. L'umbo est situé à proximité du manche du malleus et peut être endommagé lors de l'incision.

E. Une incision verticale à travers la membrane tympanique endommagerait presque certainement le malleus de l'oreille moyenne. Les dommages causés au malleus par une incision chirurgicale interfèrent avec la conduction ossiculaire à travers la cavité de l'oreille moyenne, ce qui doit être évité pour éviter une surdité de transmission.

GAS 919-921, 934 ; N 105-107, 109 ; ABR/McM 44, 57-58

84. **A.** Le nerf hypoglosse innerve les muscles de la langue et est donc directement impliqué dans la modification de la forme et du mouvement de la langue. Une lésion de ce nerf entraînerait une déviation de la langue vers le côté lésé, ce qui peut être observé lors de la protrusion de la langue. Le génioglosse est le principal muscle impliqué dans la protrusion de la langue. Les muscles génioglosses naissent de la face interne de la mandibule et se dirigent en arrière pour s'insérer dans la face profonde de la langue. Lorsque les muscles génioglosses se contractent, ils tirent la langue vers l'avant, et hors de la bouche, en protrusion. Si un génioglosse est paralysé, il agit comme un frein sur un côté de la langue lorsque celle-ci est tirée vers l'avant, ce qui fait que le bout de la langue pointe vers le côté qui ne bouge pas.

- B. Une lésion du nerf hypoglosse gauche et du muscle génioglosse gauche entraînerait une déviation de la langue vers la gauche lors de la protrusion.
- C. Le muscle styloglosse est responsable de la rétraction et de l'élévation de la langue.
- D. Ni le muscle géniohyoïdien, ni le premier nerf cervical ne contribuent au mouvement de la langue.
- E. Le nerf vague ne contribue pas aux mouvements de la langue. Une lésion du nerf hypoglosse entraînerait une déviation de la langue vers le côté homolatéral.

GAS 858-859, 866, 863-865 ; N 19, 40-41, 49, 68, 59, 64, 70, 82-84, 86, 115, 124, 128-129, 139-140 ; ABR/McM 44, 66, 85

85. **B.** La chambre postérieure reçoit d'abord les sécrétions du corps ciliaire. Le corps ciliaire produit l'humeur aqueuse et est situé dans la chambre postérieure. La production accrue de liquide à partir de ce site entraînerait une augmentation de la pression intraoculaire si le drainage est insuffisant.
- A. L'angle iridocornéen de la chambre antérieure est le lieu de drainage de l'humeur aqueuse ; par conséquent, un blocage du drainage à cet endroit peut entraîner une augmentation de la pression intraoculaire.
 - C. La pupille est le lien entre la chambre antérieure et la chambre postérieure ; il n'y a pas de collecte de liquide à cet endroit, car il s'agit simplement d'une ouverture permettant à la lumière d'atteindre la rétine.
 - D. Le corps vitré n'est pas directement lié à la production de l'humeur aqueuse.

E. Le sac lacrymal est l'extrémité supérieure dilatée du conduit nasolacrymal et s'ouvre dans le méat nasal inférieur de la cavité nasale. Le conduit nasolacrymal n'a rien à voir avec l'augmentation de la pression intraoculaire.

GAS 910-911, 913 ; N 100-101 ; ABR/McM 51

86. **D.** Le nerf glossopharyngien transmet la sensibilité somatique générale provenant du pharynx, de la trompe auditive et de l'oreille moyenne. Les sensations douloureuses provenant du pharynx, y compris de la trompe auditive, peuvent être transmises à l'oreille par ce nerf, comme dans ce cas de tonsillectomie.

A. Le nerf auriculotemporal innerve la peau du pavillon de l'oreille et de la membrane tympanique ainsi que le cuir chevelu situé au-dessus et en avant du pavillon de l'oreille. Ce nerf ne serait pas impliqué directement ou indirectement dans l'opération.

B. Le nerf petit pétreux contient des fibres parasympathiques préganglionnaires qui passent dans les nerfs glossopharyngien et tympanique avant de faire synapse dans le ganglion otique.

C. Le nerf vague assure la médiation de l'afférence somatique générale au pavillon de l'oreille et au méat acoustique externe ; la stimulation du méat peut déclencher un réflexe de déglutition ou de toux.

E. La corde du tympan assure la médiation du goût pour les deux tiers antérieurs de la langue.

GAS 858-859, 860, 862, 863-865, 906-907 ; N 41, 49, 64, 66, 82-83, 124, 127-128, 134, 136-137, 141-142, 144-146, 214 ; ABR/McM 44, 66, 84

87. **E.** Dans ce cas, la luette est déviée vers la gauche, ce qui indique que les muscles palatins gauches ne sont pas affectés, et que les muscles **droits** ne fonctionnent pas correctement. La luette dévie vers le côté non affecté des muscles pharyngés en raison de la traction de l'élévateur du voile du palais non opposé. Les muscles constricteurs du pharynx, ainsi que les muscles du palais, sont tous innervés par le **nerf vague** (sauf le tenseur du voile du palais – branche mandibulaire du nerf trijumeau).

A. Même si une tumeur du foramen jugulaire peut potentiellement affecter les nerfs glossopharyngien, vague et accessoire, la présentation dans ce cas oriente vers une lésion du nerf vague. Une lésion sur le nerf glossopharyngien produirait des symptômes tels qu'une perte du goût provenant du tiers postérieur de la langue, une perte du réflexe de déglutition, une altération de la déglutition ou de la toux – la patiente ne présente pas ces symptômes.

B. La paroi pharyngée du côté gauche est également tirée vers le haut par le stylopharyngien non paralysé, innervé par le nerf glossopharyngien gauche ; elle est donc intacte.

C. Le nerf mandibulaire droit (ou le rameau mandibulaire du nerf trijumeau) assure l'innervation sensitive de la

face et l'innervation motrice des muscles masticateurs, et n'innerve pas les muscles du pharynx.

- D. Le nerf hypoglosse gauche innerve les muscles intrinsèques et extrinsèques du côté gauche de la langue. Une compression ou une lésion de ce nerf n'entraînerait pas de déviation de la lèvre.

GAS 858-859, 865, 866, 997 ; N 19, 33, 39-41, 49, 64, 66, 82-83, 87-89, 115, 124, 127-128, 136-138, 141-142, 146, 173, 210, 213-215, 231, 236, 243, 306-307, 321 ; ABR/McM 47, 61, 66-71, 84, 219

88. E. Une infection de l'espace submandibulaire est généralement le résultat d'une infection dentaire au niveau des molaires mandibulaires dans le plancher de la bouche (angine de Ludwig). Si le patient n'est pas traité rapidement par des antibiotiques, le gonflement pharyngé et submandibulaire peut entraîner une asphyxie.

- A. L'abcès périamigdalien est une inflammation des amygdales remplies de pus qui peut survenir à la suite d'une angine.
- B. Le torus palatin est une excroissance osseuse bénigne sur le palais dur ; le torus mandibulaire est une excroissance similaire à la face interne de la mandibule. Ces excroissances sont généralement bénignes et ne provoquent pas de douleur.
- C. L'ankyloglossie est une anomalie congénitale qui se traduit par un raccourcissement du frein lingual, ce qui limite le mouvement de la langue. La personne atteinte aura généralement un trouble de la parole.

D. Une ranula est une mucocèle située sur le plancher de la bouche, souvent due à la déshydratation chez les personnes âgées, avec un aspect visqueux des sécrétions salivaires. Elle peut être causée par un traumatisme local aigu ; cependant, elle est généralement asymptomatique.

GAS 951, 1066 ; N 31–32, 35 ; ABR/McM 18, 30, 32–33, 40

89. **A.** La trompe auditive (d'Eustache ou pharyngotympanique) est un tube tapissé de muqueuses qui assure une connexion directe entre le nasopharynx et la cavité de l'oreille moyenne. Une infection respiratoire peut passer des voies respiratoires supérieures à l'oropharynx ou au nasopharynx, puis à l'oreille moyenne via la trompe auditive.

B. Les choanes sont des ouvertures paires de la cavité nasale dans le nasopharynx et ne sont pas reliées à la trompe auditive ou à l'oreille moyenne.

C. Les narines ne sont pas reliées à la trompe auditive ou à l'oreille moyenne.

D et E. Le canal facial et le méat acoustique interne sont des passages pour les nerfs facial et vestibulocochléaire, respectivement. Aucun de ces sites n'est susceptible de favoriser la propagation de l'infection des voies respiratoires supérieures à l'oreille moyenne.

GAS 917, 924, 929, 1009–1011, 1053 ; N 43, 49, 56, 67, 72, 75, 77–80, 105–107, 109, BP29, 136 ; ABR/McM 60, 55, 57–58

90. **B.** Le sinus maxillaire se draine dans le méat nasal moyen via le hiatus semi-lunaire. Le méat nasal moyen et le hiatus

semi-lunaire sont situés sous le cornet nasal moyen.

A. Le méat nasal inférieur draine les sécrétions lacrymales transportées par le conduit nasolacrymal.

C. Le méat nasal supérieur draine les cellules ethmoïdales postérieures.

D et E. Le nasopharynx et le récessus sphéno-ethmoïdal ne sont pas situés à proximité du sinus maxillaire et ne participent donc pas à son drainage. Les sinus sphénoïdaux se drainent dans les récessus sphéno-ethmoïdaux (**GAS Fig. 8.235**).

GAS 1032-1034 ; N 43-44, 50-51 ; ABR/McM 3, 12, 16, 44, 55

91. E. Le sinus sphénoïdal fournit l'accès le plus direct à l'hypophyse, qui est située directement au-dessus de ce sinus.

A. La lame criblée pourrait offrir un point d'entrée dans le crâne ; une entrée à cet endroit entraînerait des lésions des cellules et du nerf olfactif, mais aussi une entrée dans l'espace subarachnoïdien, avec fuite de LCS et méningite potentielle. Les lames criblées sont également situées trop loin en avant de l'hypophyse.

B. Le sinus caverneux est situé dans la cavité crânienne, latéralement à l'hypophyse ; il ne s'agit pas d'un site d'entrée chirurgicale dans la cavité crânienne.

C et D. Ni le sinus frontal, ni le sinus maxillaire n'ont de communication directe avec l'intérieur de la cavité crânienne et ne permettraient donc pas au chirurgien d'avoir un point d'accès potentiel à l'hypophyse.

GAS 1038-1039 ; N 45-46 ; ABR/McM 12, 17, 25, 43, 47, 55, 79

92. **B.** Le réflexe nauséeux est composé d'un rameau afférent et d'un rameau efférent. Ces réflexes sont médiés par les nerfs glossopharyngien et vague, respectivement. Ensemble, les nerfs glossopharyngien et vague sont responsables de la contraction des muscles du pharynx impliqués dans le réflexe nauséeux. Dans ce cas, le nerf glossopharyngien a été lésé lors de l'excision des tonsilles, ce qui a entraîné la perte du côté sensitif du réflexe.

A. Le nerf facial est impliqué dans le goût des deux tiers antérieurs de la langue ; cependant, il n'est pas le médiateur du réflexe nauséeux.

C et D. Les nerfs mandibulaire et maxillaire font partie du nerf trijumeau et sont donc largement impliqués dans la sensibilité de la face, des sinus et de la cavité orale.

E. Le nerf hypoglosse innerve la plupart des muscles de la langue.

GAS 1063 ; N 66 ; ABR/McM 29, 35, 36, 44, 66, 84

93. **B.** Le nerf laryngé récurrent risque souvent d'être endommagé lors d'une thyroïdectomie. Les patients dont le laryngé récurrent est sectionné ou endommagé présentent souvent un enrouement caractéristique après l'opération. Le crico-aryténoïdien postérieur est innervé par le nerf laryngé récurrent et serait donc affecté par une lésion de ce nerf. Le crico-aryténoïdien postérieur est le seul muscle responsable de l'abduction des plis vocaux (cordes vocales), et la paralysie

de ce muscle entraînerait une position d'adduction permanente du pli vocal (corde vocale) concerné.

A, C, D et E. Les autres muscles cités sont tous des adducteurs des plis vocaux (cordes vocales), et leur paralysie n'entraînerait pas la fermeture des voies respiratoires.

GAS 1025 ; N 91–93 ; ABR/McM 47–49

94. C. La tonsille pharyngienne est située dans un espace en forme de fente, le récessus pharyngé, dans le nasopharynx derrière l'ouverture de la trompe auditive (d'Eustache), et une tonsille pharyngienne à cet endroit peut entraîner un blocage du drainage de la trompe auditive.

A et B. La tonsille linguale est située à la face postérieure de la langue, tandis que la tonsille palatine est contenue dans la fosse tonsillaire entre les arcs palatoglosse et palatopharyngien. Une hypertrophie de la tonsille linguale ou de la tonsille palatine n'obstruera pas la trompe auditive en raison de leur emplacement dans l'oropharynx.

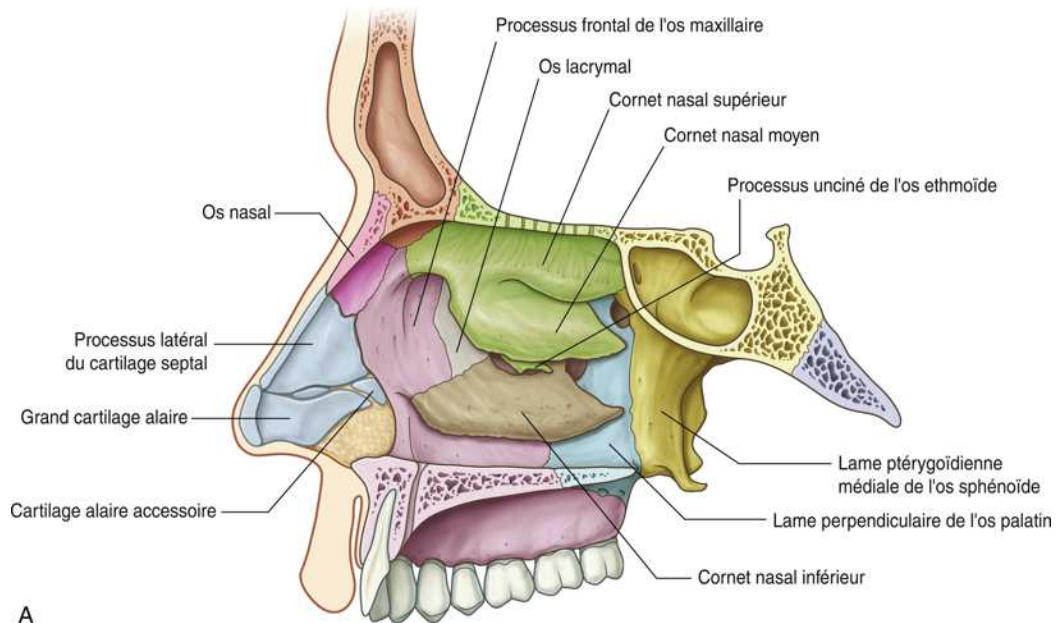
D. Le constricteur supérieur du pharynx ne serait pas impliqué dans l'occlusion de la trompe auditive car il est situé plus postérieurement.

E. La luette est tirée vers le haut pendant la déglutition et empêche les aliments de pénétrer dans le nasopharynx ; elle ne bloque pas la trompe auditive.

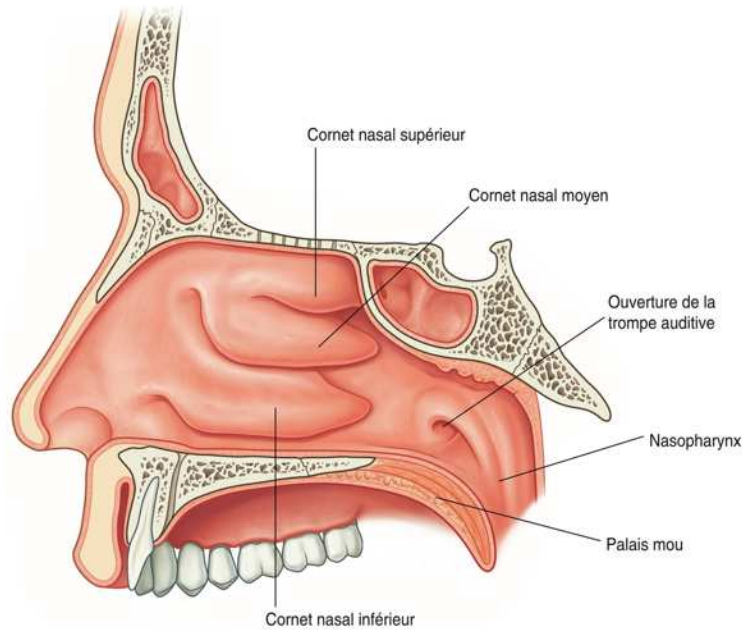
GAS 1010 ; N 43 ; ABR/McM 60, 366

95. A. L'infection peut se propager du nasopharynx à l'oreille moyenne en passant par la trompe auditive, qui s'ouvre sur les deux espaces. La première poche branchiale (poche pharyngienne) est responsable de la formation de la trompe auditive et de la cavité de l'oreille moyenne (cavité tympanique).
- B. La deuxième poche branchiale (poche pharyngienne) persiste sous la forme de la fosse tonsillaire et des cryptes tonsillaires.
 - C. La troisième poche branchiale (poche pharyngienne) forme la glande parathyroïde inférieure et le thymus.
 - D. La quatrième poche branchiale (poche pharyngienne) forme la glande parathyroïde supérieure et le corps ultimobranchial (en fusionnant avec la cinquième poche quand celle-ci existe).
 - E. La sixième poche pharyngienne n'existe pas dans l'espèce humaine.

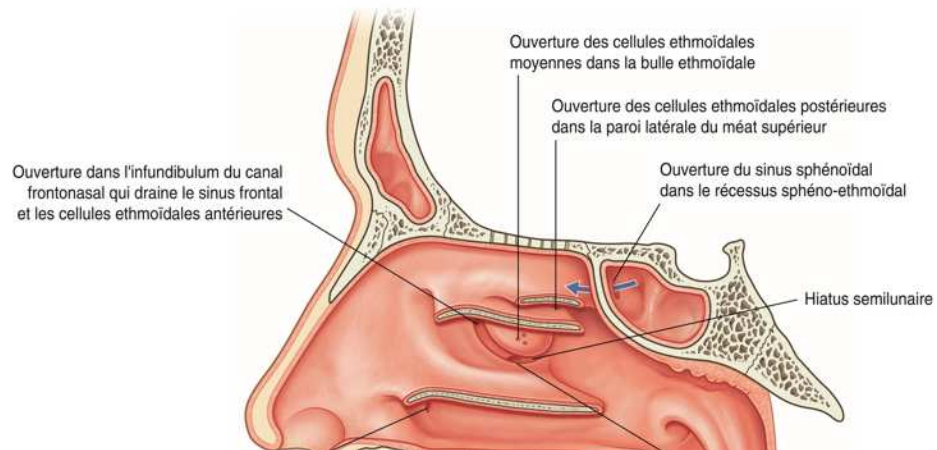
GAS 924 ; N 105 ; ABR/McM 45–47, 49

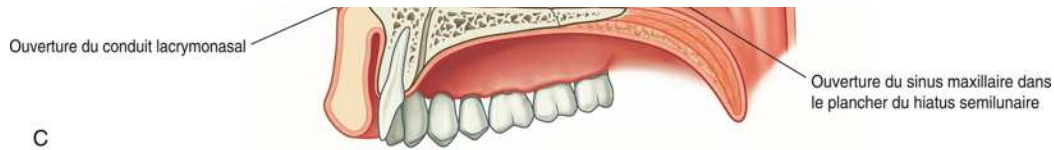


A



B





GAS Fig. 8.235

96. **D.** Le nerf palatin supérieur est responsable de l'innervation sensitive du palais dur, ou de la partie dure du toit de la cavité orale.
- A. Le nerf alvéolaire supérieur postérieur innerve de multiples structures, notamment les parties postérieures des gencives, des joues et des dents supérieures postérieures. Cependant, il n'est pas impliqué dans l'innervation nerveuse du palais dur.
 - B. Le nerf alvéolaire inférieur possède plusieurs rameaux, dont le nerf mentonnier, le rameau incisif, le nerf du mylohyoïdien et le rameau dentaire inférieur. Ces nerfs n'innervent pas le palais et ne sont donc pas concernés.
 - C. Le nerf lingual fournit le goût et la sensibilité générale aux deux tiers antérieurs de la langue.
 - E. Le nerf palatin inférieur innerve le palais mou et la partie supérieure de la tonsille palatine, mais n'est pas impliqué dans l'innervation du palais dur.

*GAS 958, 1086-1087 ; N 46, 48, 62-64, 67, 66, 82, 133, 142 ;
ABR/McM 44, 55*

97. **A.** Une atteinte du rameau interne du nerf laryngé supérieur entraînerait une perte générale de la sensibilité du larynx au-dessus des plis vocaux (cordes vocales), laissant le patient

dans l'incapacité de détecter les aliments ou les corps étrangers dans le vestibule laryngé.

B et E. Le rameau externe du nerf laryngé supérieur et le nerf laryngé récurrent sont tous deux à risque pendant la thyroïdectomie. Une atteinte du nerf laryngé récurrent entraînerait une paralysie de tous les muscles laryngés, à l'exception du cricothyroïdien ; elle rendrait la patiente enrouée, avec une perte de sensibilité sous les plis vocaux (cordes vocales). La perte du rameau externe du nerf laryngé supérieur entraînerait une paralysie du muscle cricothyroïdien et un enrouement.

C. Une atteinte du nerf glossopharyngien entraînerait une perte de sensibilité au niveau des tonsilles, du pharynx, de l'oreille moyenne et du tiers postérieur de la langue (goût et sensibilité).

D. Une lésion du nerf hypoglosse entraînerait une faiblesse ou une paralysie des mouvements musculaires de la langue.

GAS 1031 ; N 66, 75, 78, 80, 82, 87–88, 91–92, 137 ; ABR/McM 49–50, 84

98. C. L'ankyloglossie est caractérisée par un frein lingual qui s'étend jusqu'à la pointe de la langue. Cette affection peut entraîner des problèmes d'élocution, d'alimentation et d'hygiène buccale en raison de la faible amplitude de mouvement de la langue. L'ankyloglossie peut être traitée chirurgicalement en coupant le frein lingual.

A, B, D et E. Aucune des autres procédures décrites ne permettrait de traiter cette affection.

GAS 1031 ; N 53, 65 ; ABR/McM 43, 47, 49, 56

99. **D.** Parmi les choix de réponse énumérés, le nerf facial gauche du patient est le plus susceptible d'être endommagé pendant la mastoïdectomie. Le nerf facial sort du crâne par le foramen stylomastoïdien, juste en avant du processus mastoïde. Une lésion du nerf facial est susceptible de provoquer les symptômes décrits à la suite d'une paralysie des muscles faciaux. Selon le site de la lésion, le patient peut également perdre la corde du tympan du nerf facial, ce qui entraîne une perte du goût des deux tiers antérieurs de la langue en position homolatérale ainsi qu'une perte des fonctions des glandes salivaires submandibulaire et sublinguale.

A, B, C et E. Les autres nerfs énumérés ne sont pas susceptibles d'être endommagés lors d'une mastoïdectomie.

GAS 933 ; N 107 ; ABR/McM 58, 39, 40, 83

100. **C.** Normalement, le tonus du muscle buccinateur empêche l'accumulation de salive et d'aliments dans le vestibule oral.

A, B, D et E. Bien qu'une lésion du nerf facial paralyse les autres muscles cités, le buccinateur est le muscle prédominant de la joue.

GAS 867, 872, 874, 1055 ; N 31, 53–55, 59, 57, 78 ; ABR/McM 39–40, 4

Réponses 101–125

101. **B.** La compression du chiasma optique peut provoquer une hémianopsie bitemporale en raison de la compression des fibres nerveuses provenant des hémirétines nasales (médianes) des deux yeux. Le chiasma optique est situé à proximité immédiate de l'hypophyse.
- A. La compression d'un nerf optique entraînerait une cécité complète dans l'œil affecté.
 - C. La compression d'un tractus optique provoquerait une hémianopsie homonyme.
 - D. La compression du nerf oculomoteur entraînerait une déviation de l'œil « de haut en bas » (paralysie des quatre muscles extraoculaires innervés par ce nerf), un ptosis (paralysie du muscle élévateur de la paupière) et une mydriase (paralysie du constricteur de la pupille).
 - E. La compression du nerf abducens provoquerait une paralysie du muscle droit latéral, entraînant une déviation médiale (adduction) de l'œil.

GAS 852 ; N 115, 117, 118 ; ABR/McM 59, 66

102. **E.** Une lésion du nerf trochléaire entraîne une faiblesse du regard médian vers le bas. Par conséquent, les patients souffrant de lésions du nerf trochléaire ont souvent des difficultés à descendre un escalier. L'artère cérébelleuse supérieure naît à partir de l'artère basilaire juste avant sa bifurcation en artères cérébrales postérieures. Le nerf trochléaire émerge de la face dorsale du mésencéphale et

peut facilement être comprimé par un anévrisme de l'artère cérébelleuse supérieure lorsqu'elle s'enroule autour du mésencéphale.

A, B, C et D. Les anévrismes des autres artères mentionnées ne sont pas susceptibles de comprimer le nerf trochléaire, et les lésions des nerfs cités ne sont pas susceptibles de causer des problèmes pour descendre les escaliers.

GAS 844 ; N 154 ; ABR/McM 59, 66, 66–67

103. E. Une tumeur de Pancoast est située dans l'apex pulmonaire, généralement dans le poumon droit. (Cela s'explique par le fait que les gaz inhalés ont tendance à s'accumuler préférentiellement dans le poumon supérieur droit, en partie à cause du mode de ramification des bronches tertiaires.) Ces tumeurs peuvent toucher les ganglions sympathiques thoraciques supérieurs et provoquer le syndrome de Claude Bernard-Horner (ptosis, myosis et anhidrose). Les autres affections énumérées ne sont pas susceptibles de provoquer les symptômes du syndrome de Claude Bernard-Horner.

A. La maladie de Raynaud, un trouble vasculaire qui affecte les extrémités, est causée par un tonus excessif de la vasoconstriction sympathique.

B. Le syndrome de Frey, une maladie rare résultant d'une parotidectomie, se caractérise par une transpiration excessive du visage en présence de nourriture ou lorsqu'on y pense.

- C. La paralysie de Bell se caractérise par une lésion du nerf facial, avec une faiblesse ou une paralysie des muscles de la mimique.
- D. L'abcès péri tonsillaire se caractérise par une inflammation douloureuse et pleine de pus des tonsilles.

ABR/McM 218

104. **E.** Les muscles dilatateur de la pupille, élévateur de la paupière supérieure et les cellules musculaires lisses des vaisseaux sanguins du corps ciliaire reçoivent tous une innervation sympathique. Les corps cellulaires postsynaptiques des neurones sympathiques qui innervent ces structures sont situés dans le ganglion cervical supérieur.
- A, C et D. Ces structures ne contiennent pas de corps cellulaires sympathiques.
 - B. La colonne cellulaire intermédiaire latérale contient des neurones sympathiques présynaptiques, mais elle n'est située qu'aux niveaux T1 à L2 de la moelle spinale.

GAS 998-999 ; N 143 ; ABR/McM 36

105. **B.** Une fracture de la lame papyracée de l'os ethmoïde est susceptible de coincer le muscle droit médial, entraînant une incapacité de regarder latéralement.
- A. Une fracture de la partie orbitaire de l'os frontal pourrait peut-être coincer le muscle oblique supérieur ou le muscle droit supérieur, mais cela serait très inhabituel.
 - C. Une fracture de la surface orbitaire du maxillaire peut coincer les muscles droit inférieur ou oblique inférieur,

limitant ainsi le regard vers le haut.

D. Une fracture de la lame criblée pourrait endommager les nerfs olfactifs et entraîner une fuite de LCS par le nez (rhinorrhée de LCS), avec une méningite associée.

E. Une fracture de la grande aile du sphénoïde n'est pas susceptible de piéger des muscles extraoculaires.

GAS 1035, 1036 ; N 11, 13, 15 ; ABR/McM 12, 17, 26

106. **B.** Une lésion du nerf oculomoteur entraîne le maintien de l'œil dans une position « en bas et en dehors ». Cela est dû aux actions du droit latéral (innervé par le nerf abducens) et de l'oblique supérieur (innervé par le nerf trochléaire), qui ne sont pas contrebalancées. La fonction tertiaire de l'oblique supérieur est de provoquer une intorsion (rotation interne) du globe oculaire, une fonction qui n'est généralement pas observée à moins que le nerf oculomoteur ne soit paralysé. Le patient est également susceptible de présenter un ptosis total ou partiel en raison d'une paralysie du muscle releveur palpébral. La pupille reste dilatée en raison de la perte de la stimulation par les fibres parasympathiques qui innervent le muscle constricteur de la pupille.

A, C, D et E. Une lésion des autres nerfs énumérés n'entraînera pas les atteintes décrites.

GAS 964 ; N 96–97 ; ABR/McM 44, 59, 61, 52, 56, 80

107. **B.** Les axones des nerfs olfactifs traversent directement la lame criblée pour faire synapse dans le bulbe olfactif. Une

atteinte de cette lame peut endommager les axones nerveux, provoquant une anosmie (perte de l'odorat).

A. Une fracture de la lame criblée n'est pas susceptible de piéger le globe oculaire.

C. L'hyperacousie peut survenir à la suite d'une paralysie du muscle stapédien.

D et E. Une lésion du nerf vestibulocochléaire peut provoquer des acouphènes et/ou une surdité.

GAS 1035-1036 ; N 15 ; ABR/McM 11-12, 26, 59

108. **C.** Le syndrome de Frey survient lorsque les axones parasympathiques du nerf auriculotemporal sont coupés lors d'une parotidectomie. Lorsque ces axones cholinergiques postganglionnaires se développent en périphérie après une opération de la glande parotide, ils établissent des synapses sur les glandes sudoripares cholinergiques, qui sont normalement innervées uniquement par des fibres sympathiques. Comme les nerfs périphériques établissent de nouvelles connexions, des connexions aberrantes peuvent se former entre le nerf auriculotemporal et les glandes sudoripares (qui ne sont généralement pas innervées par le nerf auriculotemporal). Il en résulte des bouffées de chaleur et des sueurs en réponse à la pensée, à l'odeur ou au goût de la nourriture, au lieu de la sécrétion salivaire normale de la glande parotide.

A, B, C et E. Les autres nerfs listés ne sont pas en corrélation avec le syndrome de Frey.

GAS 812, 953 ; N 9 ; ABR/McM 39-40, 42, 56, 81-82

109. **B.** Le muscle crico-aryténoïdien postérieur est le seul abducteur du larynx qui ouvre la fente glottique en faisant pivoter latéralement les processus vocaux des cartilages aryténoïdes.

A, C, D et E. Tous les autres muscles cités ont une fonction d'adduction et ne sont donc pas nécessaires au maintien des voies respiratoires.

GAS 1025 ; N 91, 93, 92 ; ABR/McM 47-49

110. **B.** Les tonsilles palatines sont très vascularisées et sont principalement alimentées par la branche tonsillaire de l'artère faciale ; on prend donc soin d'identifier et de ligaturer ou de cautériser cette artère lors de la tonsillectomie.

A, C, D et E. La tonsille palatine est également vascularisée par l'artère pharyngienne ascendante, l'artère dorsale de la langue et l'artère palatine inférieure, mais la vascularisation par l'artère faciale est de loin la plus importante.

GAS 975-976, 880-881 ; N 72 ; ABR/McM 28-32, 39-40

111. **A.** La surface interne de la membrane tympanique est innervée par le nerf glossopharyngien.

B et C. Les rameaux auriculaires des nerfs facial et vague et le rameau auriculotemporal du nerf trijumeau innervent la surface externe de la membrane tympanique.

- D. Le nerf grand auriculaire naît de C2 et C3 et innerve l'auricule postérieur et la peau au-dessus de la glande parotide.
- E. Le nerf lingual n'a rien à voir avec l'innervation sensitive de la membrane tympanique.

GAS 920, 922 ; N 107, 129 ; ABR/McM 23, 57

112. **C.** Le rameau infra-orbitaire de la branche maxillaire du nerf trijumeau sort à l'avant du crâne, sous l'orbite, par le foramen infra-orbitaire. Une aiguille insérée dans le foramen infra-orbitaire et dirigée vers l'arrière passera dans le branche maxillaire du nerf trijumeau.
- A. La branche mandibulaire du nerf trijumeau sort du crâne par le foramen ovale.
 - B. L'artère méningée moyenne sort de la fosse infratemporale par le foramen épineux pour entrer dans la cavité crânienne.
 - D. Le rameau alvéolaire inférieur de la branche mandibulaire passe dans le foramen mandibulaire pour ensuite descendre dans la mandibule et innerver les dents mandibulaires.
 - E. Le foramen magnum est l'endroit où la moelle spinale sort du crâne et où le nerf accessoire monte dans le crâne après avoir émergé de la moelle spinale cervicale et du tronc cérébral.

GAS 897 ; N 11, 13, 21, 42 ; ABR/McM 1, 12, 21, 38

113. **A.** En cas de lésion du rameau interne du nerf laryngé supérieur, il y a une perte de sensibilité au-dessus des plis vocaux (cordes vocales). Dans ce cas, pour qu'il y ait lésion du laryngé interne, il faut conclure que le champ opératoire s'étendait au-dessus de la position de la glande thyroïde jusqu'au niveau de la membrane thyrohyoïdienne.
- B. Le rameau externe du nerf laryngé supérieur peut être lésé lors d'une thyroïdectomie, mais sa lésion entraînerait une paralysie du muscle cricothyroïdien et un affaiblissement de la voix/un enrouement.
- C. Une lésion du nerf glossopharyngien entraînerait des symptômes plus étendus, notamment une perte de sensibilité de l'oropharynx, de la langue postérieure et de l'oreille moyenne.
- D. Une lésion du nerf hypoglosse entraînerait un déficit de l'activité motrice de la langue.
- E. Une lésion du nerf laryngé récurrent entraînerait une paralysie de la plupart des muscles laryngés, avec possibilité d'obstruction respiratoire, d'enrouement et de perte de sensibilité sous les plis vocaux (cordes vocales).

GAS 1031 ; N 66, 78, 75, 80, 82, 87–89, 91–92, 137 ; ABR/McM 49–50, 8

114. **A.** La couche de tissu conjonctif lâche est connue comme la « zone dangereuse » car les infections peuvent se propager facilement de cette couche vers le crâne par le biais des veines émissaires qui passent dans et à travers les os du crâne.

B, C, D et E. Aucune des autres couches du cuir chevelu énumérées n'est qualifiée de « zone dangereuse ».

GAS 885-886 ; N 10 ; ABR/McM 5

115. **A.** Le sinus carotidien est un barorécepteur qui peut être ciblé par un massage carotidien pour diminuer la pression sanguine. Les récepteurs du sinus carotidien sont sensibles aux changements de pression. C'est pourquoi une compression prolongée des sinus carotidiens peut entraîner une perte de conscience ou la mort, car le pouls est réduit par réflexe.

B. Le corps carotidien est un chimiorécepteur, sensible à l'équilibre entre l'oxygène et le dioxyde de carbone.

C et D. Ni la glande thyroïde ni la glande parathyroïde n'ont de rapport avec le contrôle aigu de la pression sanguine en raison de stimuli mécaniques.

E. Le ganglion cervical inférieur fusionne avec le premier ganglion thoracique pour former le ganglion stellaire. Il donne naissance au nerf cardiaque cervical inférieur et fournit une innervation sympathique postganglionnaire au membre supérieur.

N 136, 141–142, 147, 214 ; ABR/McM 35, 45

116. **C.** L'artère thyroïdienne inférieure est présente chez environ 10 % des personnes ; lorsqu'elle est présente, elle vascularise la glande thyroïde et monte en avant de la trachée ; elle serait donc facilement blessée lors d'une trachéotomie d'urgence avec une incision médiane sur la trachée.

- A. La branche thyroïdienne inférieure du tronc thyrocervical ne longe pas l'avant de la trachée dans une position telle qu'une incision médiane pourrait l'endommager.
- B. La branche cricothyroïdienne de l'artère thyroïdienne supérieure passe à travers le ligament cricothyroïdien, bien au-dessus du site d'incision.
- D et E. Une hémorragie artérielle ne résulterait pas d'une lésion de la veine thyroïdienne moyenne ou de l'arc veineux anastomotique entre les veines jugulaires antérieures.

GAS 982 ; N 41, 83, 87, 89 ; ABR/McM 29–32

117. **D.** Une veine cérébrale déchirée entraîne souvent un hématome sous-dural avec un saignement relativement lent. Un tel hématome peut être impliqué dans une compression progressive du cerveau, entraînant confusion, vertiges, maladresse et perte de mémoire. Il n'y aurait aucun signe de sang dans le LCS parce que le saignement a lieu dans l'espace sous-dural et non dans l'espace subarachnoïdien. Cela correspondrait à la description des symptômes dans ce cas.
- A. La rupture de l'artère méningée moyenne entraîne un hématome extradural (épidural), qui est beaucoup plus aigu et comprend souvent une brève période d'inconscience suivie d'un intervalle de lucidité et peut aboutir au décès si l'hémorragie n'est pas traitée.
 - B. La fracture du ptériorion peut également entraîner un hématome extradural (épidural) car l'artère méningée

moyenne est le vaisseau adjacent mentionné.

- C. La rupture de l'artère communicante antérieure entraînerait un hématome subarachnoïdien, et il y aurait du sang dans le LCS lors de la ponction lombale.
- E. Dans le cas d'une thrombose du sinus caverneux, il y aurait une atteinte des nerfs crâniens en raison de la compression des nerfs qui traversent ou se trouvent dans la paroi du sinus caverneux, notamment les nerfs oculomoteur, trochléaire, trijumeau (branches maxillaire et mandibulaire) et abducens.

GAS 848 ; N 111 ; ABR/McM 62

118. **D.** La paralysie des nerfs accessoire et hypoglosse droits est présente chez ce patient. L'affaissement de l'épaule droite résulte d'une paralysie du trapèze due à une lésion du nerf accessoire droit. La lésion du nerf accessoire droit entraînerait également une faiblesse dans la rotation de la tête vers la gauche, une fonction du muscle sternocléidomastoïdien droit, qui est aussi innervé par ce nerf. La déviation de la langue vers la droite est due à l'activité sans opposition des muscles de la langue gauche puisque le nerf hypoglosse droit (qui innerve les muscles de la langue droite) est affecté.

A, B, C et E. Les autres combinaisons de nerfs crâniens affectés ne produiraient pas les symptômes spécifiques décrits ici.

GAS 858-859, 863-866 ; N 138-139 ; ABR/McM 29, 32-33, 44, 66-67, 84-85

119. **C.** Les corps cellulaires neuronaux dont les axones font synapse dans le ganglion ptérygopalatin sont situés dans le noyau salivaire supérieur, qui se trouve dans le pont ; ce noyau fournit les fibres efférentes viscérales générales (EVG) du nerf facial pour la sécrétion lacrymale et salivaire.
- A. Le ganglion cervical supérieur est un ganglion sympathique contenant des neurones postganglionnaires et n'est pas concerné par le ganglion ptérygopalatin, qui est un ganglion parasympathique.
 - B. Le noyau d'Edinger-Westphal est situé dans le mésencéphale et contient les corps cellulaires des fibres EVG du nerf oculomoteur, qui sont responsables de la constriction de la pupille via une synapse dans le ganglion ciliaire et de l'innervation du muscle sphincter pupillaire ainsi que de l'accommodation via le muscle ciliaire.
 - D. Le noyau salivaire inférieur est situé dans la moelle allongée et donne naissance aux fibres EVG du nerf glossopharyngien vers le ganglion otique pour la sécrétion de la salive de la glande parotide.
 - E. Le noyau ambigu contient les corps cellulaires des nerfs innervant les muscles du palais mou, du pharynx et du larynx, en grande partie associés à la parole et à la déglutition.

GAS 858-859, 861-865 ; N 62, 127-128, 134, 144 ; ABR/McM 85

120. **B.** Une branche de l'artère faciale serait la principale source de préoccupation car ses branches vascularisent l'oropharynx et elle est la principale source de vascularisation artérielle de la tonsille palatine.

A. L'emplacement de l'artère linguale est inférieur à l'oropharynx et elle serait moins susceptible d'être blessée en cas d'intervention chirurgicale.

C. L'artère laryngée supérieure est également située plus bas et ne serait pas susceptible d'être blessée par une intervention chirurgicale dans la zone de l'oropharynx.

D. L'artère pharyngienne ascendante naît dans le triangle carotidien à partir de l'artère carotide externe et donne naissance à des branches pharyngées, palatines, tympaniques inférieures et méningées. Ce vaisseau est situé en dessous du site de la chirurgie.

E. Des branches terminales de l'artère palatine descendante pourraient être rencontrées au niveau du pôle supérieur de la tonsille palatine, mais le tronc principal du vaisseau ne serait pas mis en danger ici dans le traitement chirurgical.

GAS 1008-1011 ; N 68, 65, 67, 71-72, 77, 79 ; ABR/McM 28, 39-40, 43

121. **A.** Une infection dans la « zone dangereuse du visage » peut entraîner une thrombose du sinus caverneux car l'infection se propage de l'affluent veineux nasal à la veine angulaire, puis à la veine ophtalmique supérieure, qui passe dans le sinus caverneux.

B, C, D et E. Aucune des autres voies de drainage citées ne serait correcte pour le drainage de la zone dangereuse de la face.

GAS 881-882 ; N 99, 115, 147, 151 ; ABR/McM 47, 51, 59

122. **C.** Le thrombus peut traverser la veine centrale de la rétine pour atteindre le sinus caverneux. Le patient souffrirait de cécité car la veine centrale est la seule veine drainant la rétine et, si elle est occluse, une cécité s'ensuit.

A. L'espace subarachnoïdien ne serait pas associé à la cécité ressentie.

B. Un thrombus de l'artère centrale ne provoquerait pas de thrombophlébite du sinus caverneux.

D. Le chiasma optique est une structure neuronale qui ne transmet pas de thrombus.

E. Le ganglion ciliaire est un ganglion parasympathique ; un thrombus dans le sinus caverneux ne le traverserait pas.

GAS 911 ; N 100, 103–104 ; ABR/McM 59, 79

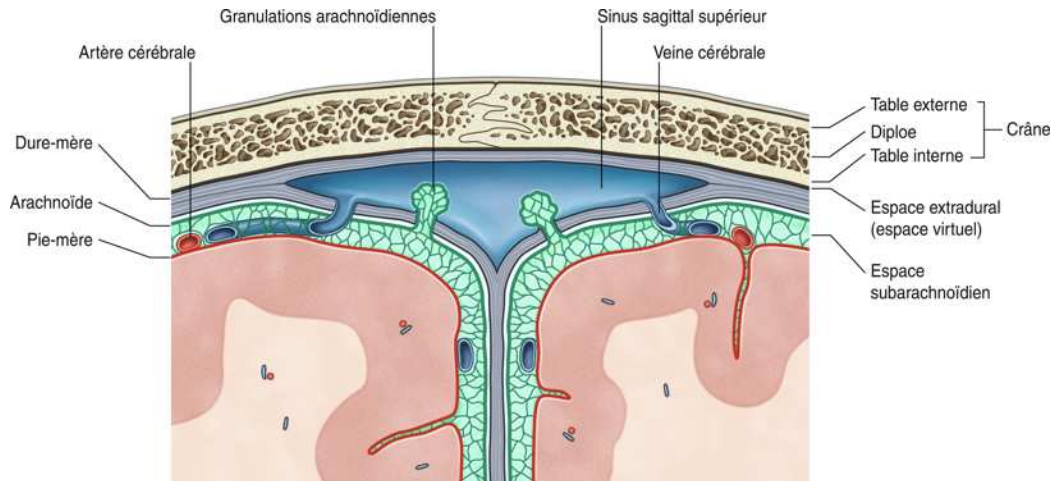
123. **B.** L'humeur aqueuse est sécrétée par le corps ciliaire dans la chambre postérieure de l'œil, juste derrière l'iris. L'humeur s'écoule à travers la pupille dans la chambre antérieure et est ensuite filtrée par un réseau trabéculaire, puis drainée par le sinus veineux scléral (également appelé canal de Schlemm).

A. L'angle iridocornéen est l'angle formé entre l'iris et la sclère, où se trouve le sinus veineux de la sclère ou canal de Schlemm.

- C. La pupille est l'ouverture dans l'iris, qui mène de la chambre postérieure à la chambre antérieure.
- D. L'humeur vitrée, et non l'humeur aqueuse, se trouve dans le corps vitré.
- E. Le sac lacrymal est impliqué dans le drainage des larmes, et non dans la sécrétion de l'humeur aqueuse.

GAS 910 ; N 89 ; ABR/McM 51–54, 80

124. **A.** Avec tous les ventricules élargis et aucun site unique évident d'obstruction ventriculaire complète, le problème doit être un état d'hydrocéphalie communicante, avec une absorption inadéquate à travers les granulations arachnoïdiennes dans le sinus sagittal supérieur. Il n'y a pas de preuve d'obstruction du flux de LCS quelque part dans le système ventriculaire.
- B, C, D et E. Les autres choix énumérés sont tous des exemples d'hydrocéphalie non communicante qui résultent d'une obstruction, et non d'un simple problème de surproduction ou de filtration (**GAS Fig. 8.35**).



GAS Fig. 8.35

GAS 839-840 ; N 157 ; ABR/McM 72

125. C. Le sinus sagittal supérieur est probablement la source de l'hémorragie parce qu'il s'attache antérieurement à la crista galli et en raison de la nature lente de l'hémorragie.

A. L'artère méningée moyenne ne serait pas une bonne réponse car elle est située près du ptérion sur la face temporale du crâne, et son saignement serait abondant et non lent.

B. La grande veine cérébrale (de Galien) est située postérieurement dans la cavité crânienne et n'est pas à l'endroit idéal pour qu'une blessure de ce type la lèse.

D. Le sinus droit est également postérieur, recevant le sang du sinus sagittal inférieur et de la grande veine cérébrale (de Galien). Il se draine postérieurement vers le confluent des sinus (synonymes : torcular, presseoir d'Hérophile).

E. La veine ophtalmique supérieure draine l'orbite vers le sinus caverneux ; de plus, elle est située en dessous de la

crista galli et n'est pas directement liée au sinus sagittal supérieur.

GAS 826, 849-850, 1046-1047 ; N 111-112, 114 ; ABR/McM 47, 60-62

Réponses 126-150

126. C. Pour que les mouvements de l'œil se produisent correctement, tous les nerfs crâniens qui innervent les muscles extraoculaires de l'œil sont nécessaires (nerfs oculomoteur, trochléaire et abducens). Le rameau inférieur de l'oculomoteur innerve les muscles droit inférieur, droit médial et oblique inférieur. Le mouvement latéral de l'œil est initié par le droit latéral (nerf abducens), assisté ensuite par l'oblique supérieur (nerf trochléaire) et l'oblique inférieur (rameau inférieur du nerf oculomoteur). Le muscle droit inférieur (rameau inférieur du nerf oculomoteur) équilibre la déviation vers le haut exercée par le muscle droit supérieur (rameau supérieur du nerf oculomoteur). Le droit médial (rameau inférieur du nerf oculomoteur) doit se détendre pour faciliter l'excursion latérale.

A. Incluent les rameaux du nerf trijumeau, qui n'ont aucun rôle dans les mouvements moteurs de l'œil.

E. Le rameau supérieur du nerf oculomoteur innerve le muscle droit supérieur et l'élévateur de la paupière supérieure, et ces muscles ne sont pas nécessaires pour l'abduction de l'œil.

GAS 900-903 ; N 96, 103 ; ABR/McM 51-54

127. **E.** Le milieu du pli vocal (corde vocale) serait la localisation la plus probable de la tumeur car le drainage lymphatique est faible dans cette région.

A, B, C et D. Toutes les autres localisations mentionnées sont drainées par les lymphatiques. Les zones situées au-dessus des plis vocaux (cordes vocales) sont drainées par les lymphonœuds cervicaux profonds supérieurs, et les zones situées sous les plis vocaux (cordes vocales) sont drainées par les lymphonœuds prétrachéaux avant de s'écouler dans les lymphonœuds cervicaux profonds inférieurs.

GAS 1012-1013 ; N 85-86 ; ABR/McM 365, 367

128. **B.** Lorsqu'un anévrisme sacciforme se rompt, le sang s'écoule dans l'espace subarachnoïdien et se mélange donc au LCS ; ainsi, du sang serait présent dans le LCS lorsqu'une ponction lombale est effectuée.

A. Le ptériorion recouvre la branche antérieure des vaisseaux méningés moyens, et une lésion de ces vaisseaux entraînerait un hématome extradural (épidural), avec compression du cerveau.

C. Une fuite des branches de la veine méningée moyenne dans l'os temporal entraînerait une fuite des vaisseaux sanguins à l'intérieur de l'os, sans connexion directe avec le LCS.

- D. Une déchirure d'une veine cérébrale supérieure au niveau de sa jonction avec le sinus sagittal supérieur entraînerait un hématome sous-dural, dans lequel le sang s'accumule dans l'espace sous-dural, sans pénétrer dans le LCS.
- E. L'occlusion de l'artère carotide interne par un caillot n'entraînerait pas de fuite de sang dans le LCS.

GAS 847-848 ; N 147-154 ; ABR/McM 67

129. **D.** Le noyau ambigu donne naissance à des fibres motrices efférentes du nerf vague, qui innervent les muscles laryngés et pharyngés. Si l'innervation de cette région est interrompue, l'individu perd les réflexes de déglutition, de toux et de bâillement.
- A. Le noyau solitaire est situé dans le tronc cérébral et est responsable de la réception des sensibilités viscérales générales et du goût provenant des nerfs facial, glossopharyngien et vague.
- B. Le noyau moteur du trijumeau contient des motoneurones qui innervent les muscles de la mastication, le tenseur du tympan, le tenseur du voile du palais, le mylohyoïdien et le ventre antérieur du digastrique.
- C. Le noyau moteur dorsal contient les corps cellulaires des fibres parasympathiques préganglionnaires du nerf vague qui innervent le muscle cardiaque, la musculature lisse et les glandes des voies respiratoires et intestinales.

E. Le ganglion supérieur du vague contient des corps cellulaires de fibres afférentes somatiques générales, et le ganglion inférieur du vague est principalement afférent viscéral dans sa fonction concernant les sensibilités (à l'exclusion de la sensation douloureuse) du cœur, des poumons, du larynx et du tube digestif.

GAS 800, 858-860 ; N137 ; ABR/McM 84

130. C. Juste avant de passer dans la mandibule pour innerver les dents inférieures et le menton, le nerf alvéolaire inférieur donne naissance au nerf mylohyoïdien, un nerf moteur qui innerve le muscle **mylohyoïdien** et le ventre antérieur du muscle digastrique.

A. Le muscle géniohyoïdien est innervé par des fibres motrices provenant du nerf spinal C1 qui chemine avec le nerf hypoglosse.

B. Le muscle hyoglosse est innervé par le nerf hypoglosse.

D. Le muscle stylohyoïdien est innervé par le nerf facial.

E. Le muscle palatoglosse est innervé par le nerf vague.

GAS 949-952 ; N 133-134, 136-137, 139, 144, 146 ; ABR/McM 81-85

131. A. L'artère cérébelleuse supérieure naît près de la terminaison de l'artère basilaire, passe immédiatement sous le nerf oculomoteur et finit par s'enrouler autour du pédoncule cérébral, près du nerf trochléaire, tout en continuant vers la surface supérieure du cervelet où elle se divise en branches qui s'anastomosent avec les artères cérébelleuses inférieures.

Le nerf trochléaire passe entre l'ACP et l'artère cérébelleuse supérieure, et par conséquent un hématome de l'artère cérébelleuse supérieure peut facilement comprimer le nerf trochléaire, qui longe l'artère carotide interne et pénètre ensuite dans l'orbite par la fissure orbitaire supérieure.

B. Le nerf abducens provient de la face antérieure du pont, et n'est donc pas à proximité de l'artère cérébelleuse supérieure.

C et D. Les nerfs facial et vestibulocochléaire pénètrent tous deux dans le crâne par le méat acoustique interne de l'os temporal et n'ont pas de relation intime avec l'artère cérébelleuse supérieure.

E. Le nerf glossopharyngien passe par le foramen jugulaire et, en sortant du crâne, il passe en avant entre la veine jugulaire interne et l'artère carotide interne.

GAS 842-845 ; N 147, 149-152, 154, 176 ; ABR/McM 59, 66-67

132. **D.** Les saignements sous-duraux résultent généralement de déchirures dans les veines qui traversent l'espace sous-dural, entre la dure-mère et l'arachnoïde. Ce saignement peut provoquer une augmentation progressive de la pression intracrânienne et entraîner une fuite de sang veineux sur l'hémisphère cérébral droit avec une vitesse de progression variable.

A. Un saignement subarachnoïdien est dû à la rupture d'une artère dans l'espace subarachnoïdien entourant le cerveau, entre l'arachnoïde et la pie mère. Une hydrocéphalie peut survenir si l'hémorragie subarachnoïdienne ou la fibrose qui s'ensuit crée des

obstructions à la circulation du LCS dans l'espace subarachnoïdien ou au drainage du LCS.

B. L'hémorragie extradurale (épidurale) résulte dans la plupart des cas de la déchirure de l'artère méningée moyenne, et cette lésion s'étend rapidement, entraînant un effet de volume important qui peut entraîner la mort dans les 12 heures.

C. L'hémorragie intracérébrale dans le parenchyme cérébral est un saignement focal d'un vaisseau sanguin dans le parenchyme cérébral, très probablement causé par une hypertension et/ou une athérosclérose. Les symptômes typiques comprennent des déficits neurologiques focaux, avec apparition brutale de céphalées, de nausées et de troubles de la conscience.

E. Les saignements dans le système ventriculaire cérébral peuvent être dus à un traumatisme ou à une hémorragie de sang provenant des artères voisines, notamment celles liées à l'alimentation du plexus choroïde.

GAS 864-867 ; N 150-154 ; ABR/McM 66

133. **B.** Le muscle ptérygoïdien latéral est un muscle de la mastication innervé par le nerf ptérygoïdien latéral de la branche mandibulaire du nerf trijumeau. Le ptérygoïdien latéral agit pour faire saillir et ouvrir la mandibule.

A. La partie antérieure du temporal est un muscle de la mastication innervé par les nerfs temporaux profonds issus de la branche mandibulaire du nerf trijumeau, qui élève la mandibule lorsqu'il est contracté.

- C. Le muscle ptérygoïdien médial est un muscle de la mastication innervé par le nerf ptérygoïdien médial provenant de la branche mandibulaire du nerf trijumeau. Ce muscle ferme la mandibule et travaille avec le ptérygoïdien médial controlatéral dans les mouvements de la mandibule d'un côté à l'autre (grincement).
- D. Le muscle masséter est un muscle de la mastication innervé par le nerf massétérique, provenant de la branche mandibulaire du nerf trijumeau qui aide spécifiquement à la mastication.
- E. Le platysma est un muscle fin de l'expression faciale qui se trouve dans le fascia superficiel du cou et du bas du visage. Il est innervé par le rameau cervical du nerf facial. Le platysma produit un léger plissement de la surface de la peau du cou dans une direction oblique, déprime la mandibule inférieure, et abaisse la lèvre inférieure et l'angle de la bouche.

GAS 951-952, 957 ; N 13, 49, 56-57, 59, 82, 133, 160 ; ABR/McM 42-44

134. **B.** Les incisives médianes inférieures font éruption les premières, entre 6 et 10 mois. Les dents ont tendance à faire éruption plus tôt chez les filles que chez les garçons, et la courbe de distribution normale présente un large éventail.
- A et C. Les incisives médianes supérieures font éruption entre 8 et 12 mois et les incisives latérales supérieures font éruption entre 9 et 13 mois.

D. Les incisives latérales inférieures font leur apparition entre 10 et 16 mois.

E. Les premières molaires font éruption entre 13 et 19 mois.

GAS 988-993 ; N 12, 52, 73-74 ; ABR/McM 13

135. **D.** Le sinus sigmoïde recueille le sang veineux des sinus transverses et le déverse dans une petite cavité appelée bulbe jugulaire supérieur, dont la partie inférieure est située sous le plancher osseux de l'oreille moyenne. Un paragangliome est une tumeur qui peut provenir des cellules paraganglionnaires présentes dans l'oreille moyenne et sur le bulbe jugulaire supérieur. Les tumeurs qui proviennent du bulbe jugulaire supérieur peuvent se développer jusqu'à remplir tout le bulbe et peuvent effectivement bloquer le retour du sang vers le cœur depuis ce côté du cerveau. Le flux sanguin du cerveau est progressivement détourné vers le sinus sigmoïde et le bulbe jugulaire supérieur opposés, ce qui entraîne l'expansion du système veineux opposé et l'augmentation du flux sanguin.

A. La cochlée et les canaux semi-circulaires latéraux sont situés dans l'oreille interne et ne sont pas directement affectés par une telle tumeur.

B. L'artère carotide interne est liée à la paroi antérieure de la cavité de l'oreille moyenne et ne risque pas d'être affectée par une tumeur pénétrant dans l'oreille moyenne.

C. Le sinus veineux sigmoïde recueille le sang veineux sous l'os temporal et suit un parcours tortueux (en forme de S) jusqu'au foramen jugulaire où il devient continu avec la veine jugulaire interne au niveau du bulbe jugulaire supérieur.

E. L'aditus ad antrum est l'entrée de l'antra mastoïdien, qui est la cavité commune du processus mastoïde dans laquelle s'ouvrent les cellules mastoïdiennes. Sous l'aditus ad antrum se trouve une élévation osseuse, la pyramide du stapes, qui est occupée par le muscle stapédien.

GAS 848-850 ; N 64, 110, 114-115 ; ABR/McM 71

136. E. Le nerf lingual fournit une innervation sensitive à la muqueuse des deux tiers antérieurs de la langue et, via les fibres de la corde du tympan qui le rejoignent dans la fosse infratemporale, une sensibilité gustative (sensorielle) à la partie antérieure de la langue et des fibres parasympathiques aux glandes submandibulaire et sublinguale.

A. La corde du tympan du nerf facial est responsable du transport des fibres gustatives des deux tiers antérieurs de la langue et des fibres parasympathiques préganglionnaires pour le ganglion submandibulaire. Une lésion de la corde du tympan du nerf facial entraîne une perte du goût et de la fonction salivaire.

B. La perte de sensation de la langue de ce patient est probablement due à une lésion nerveuse plutôt qu'à une absence de récepteurs.

- C. Une lésion du nerf glossopharyngien entraînerait la perte des fibres sensibles et gustatives générales du tiers postérieur de la langue et l'innervation parasympathique de la glande parotide.
- D. Une lésion du nerf laryngé supérieur, un rameau du nerf vague, entraîne une perte de sensibilité du laryngopharynx et du larynx au-dessus des plis vocaux (cordes vocales) (**GAS Fig. 8.150A**).

GAS 1072, 1075, 1077 ; N 53, 68, 56–57, 59, 65, 69–70, 66, 82, 133–134, 142, 144–146 ; ABR/McM 29, 35, 81–82

137. **A.** L'œdème papillaire est un gonflement du disque optique (« œdème de la papille ») qui est causé par une augmentation de la pression intracrânienne ou du LCS. Si une ponction lombale est effectuée chez un patient présentant une pression élevée du LCS et que du liquide est retiré de la citerne lombaire, le cerveau peut être déplacé caudalement et le tronc cérébral peut être comprimé par les tonsilles cérébelleuses herniées.

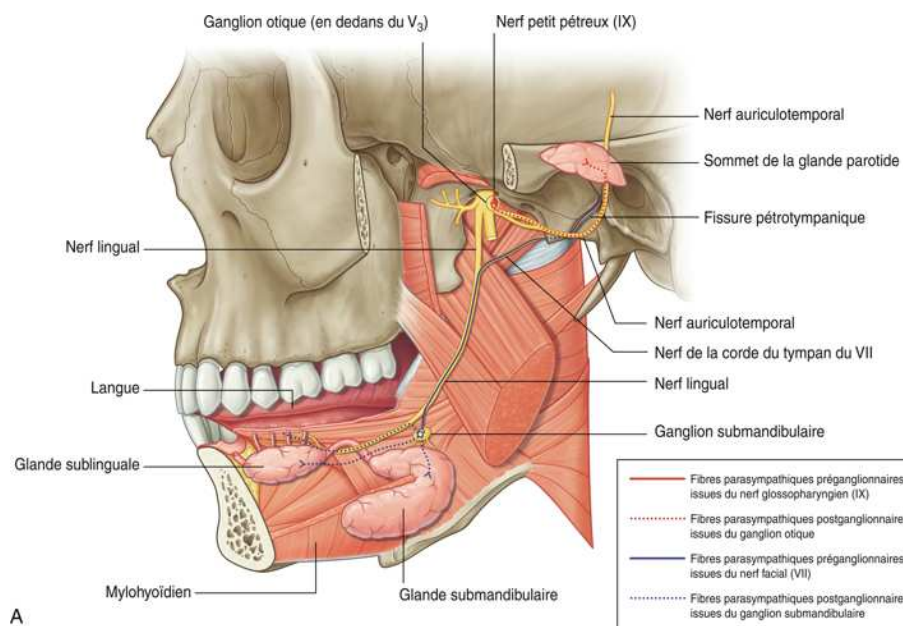
- B. La séparation de la partie optique de la rétine antérieure à l'ora serrata, ou décollement de la rétine, peut entraîner une perte de vision ou la cécité.
- C. Une hémorragie provenant des branches rétinienne médianes peut entraîner des lésions de la fossette centrale et provoquer une dégénérescence maculaire.
- D. L'opacité du cristallin (cataracte) entraîne un jaunissement progressif et peut réduire la perception des couleurs bleues. En général, les cataractes progressent

lentement pour entraîner une perte de la vision et sont potentiellement aveuglantes si elles ne sont pas traitées.

E. La compression du disque optique (papille optique), résultant de l'augmentation de la pression intrabulbaire, entraînera une accumulation excessive de liquide séreux dans l'espace tissulaire.

GAS 905 ; N 103 ; ABR/McM 43-44, 79

138. E. Dans le sinus caverneux, le nerf abducens est en contact intime avec l'artère carotide interne. Par conséquent, un anévrisme de l'artère carotide interne pourrait rapidement provoquer une tension ou une compression sur le nerf abducens. Cela entraînerait une paralysie homolatérale de l'abduction de la pupille.



GAS Fig. 8.150A

- A. L'incapacité de regarder vers le bas et latéralement serait due au nerf trochléaire, qui ne se trouve pas dans le sinus caverneux.
- B. Un ptosis complet serait le résultat d'une lésion complète du nerf oculomoteur, ce qui n'est pas apparent ici.
- C. La perte bilatérale de l'accommodation et la perte du réflexe pupillaire seraient le résultat d'une perte bilatérale du nerf oculomoteur, ce qui est peu probable dans cette situation.
- D. La perte homolatérale du réflexe cornéen consensuel résulte de la perte de la branche ophtalmique du nerf trijumeau et du nerf facial, qui innervent respectivement les faisceaux afférents et efférents du réflexe.

GAS 850 ; N 115 ; ABR/McM 47, 59, 80

139. **D.** Il est nécessaire d'anesthésier le revêtement conjonctif de la sclère, qui est innervé par le rameau nasociliaire de la branche ophtalmique du nerf trijumeau. Pour ce faire, l'aiguille doit être placée à travers la paupière supérieure profondément vers l'apex orbitaire pour infiltrer le nerf nasociliaire, et aussi entre le septum orbitaire et la musculature palpébrale latéralement pour anesthésier l'apport sensitif latéral du nerf lacrymal et (peut-être) des rameaux de la branche maxillaire du nerf trijumeau.

A et E. Ces deux réponses entraînent une perforation de la sclère et provoqueraient très probablement d'autres dommages à l'œil.

B et C. La fosse du sac lacrymal, qui est occupée par la partie lacrymale du conduit nasolacrymal, est trop médiale, alors que le foramen supra-orbitaire est au-dessus de l'œil. Les injections à l'un ou l'autre endroit n'entraîneraient pas d'anesthésie de la sclère.

GAS 905-909 ; N 20, 61, 97, 132-133, 142-143 ; ABR/McM 44, 51, 80-81

140. E. Lors d'une plaie ponctiforme telle que décrite dans ce cas, traversant la région mentonnière de bas en haut, le clou percerait le génioglosse en dernier.

A, B, C et D. Le clou percerait d'abord le platysma, puis le ventre antérieur du digastrique, puis le mylohyoïdien, puis le géniohyoïdien et enfin le génioglosse.

GAS 870, 873, 969-971 ; N 32, 36, 38 ; ABR/McM 28, 205

141. A. Le nerf facial passe à travers la glande parotide et est donc à risque lors d'une chirurgie de la glande parotide. Comme les symptômes de cette patiente impliquaient une paralysie des muscles de la lèvre inférieure, le rameau du nerf facial qui innerve ces muscles, le rameau marginal mandibulaire, est celui qui a subi la lésion iatrogène. Les muscles qui contrôlent la lèvre inférieure comprennent l'abaisseur de la lèvre inférieure, l'abaisseur de l'angle de la bouche et le mentonnier.

B. Le rameau zygomatique du nerf facial traverse l'os zygomatique pour innerver le muscle orbiculaire de l'œil.

Une lésion de ce nerf entraînerait une faiblesse dans la fermeture hermétique de l'œil.

- C. La branche mandibulaire du nerf trijumeau est la plus grande division du nerf trijumeau. Elle comprend une innervation à la fois motrice et sensitive. La composante motrice est constituée des muscles de la mastication, du mylohyoïdien, du ventre antérieur du muscle digastrique, et des muscles tenseur du tympan et tenseur du voile du palais. La composante sensitive comprend des rameaux pour les nerfs auriculotemporal, lingual, alvéolaire inférieur et buccal.
- D. Le rameau buccal du nerf facial est un nerf moteur qui contrôle plusieurs muscles utilisés dans les expressions faciales, mais aucun ne contrôle directement la lèvre inférieure.
- E. Le nerf buccal est un rameau de la branche mandibulaire (nerf trijumeau), qui fournit une sensibilité à la peau de la joue et à la muqueuse du vestibule oral.

GAS 874-875 ; N 54 ; ABR/McM 40

142. **A.** Au cours du développement embryologique de l'hypophyse, une excroissance du toit du pharynx (poche de Rathke) se développe en direction céphalique et forme le lobe antérieur (pars tuberalis) de l'hypophyse. Un craniopharyngiome est une tumeur dérivée de l'épithélium de la poche de Rathke. Il s'agit d'une tumeur à croissance lente, que l'on trouve dans la localisation suprasellaire, et qui est plus fréquente chez les enfants.

- B. La pars tuberalis est une gaine qui enveloppe le lobe antérieur de l'hypophyse ; elle n'est pas associée aux craniopharyngiomes.
- C. Le foramen interventriculaire (de Monro) est une connexion bilatérale entre les ventricules latéraux et le troisième ventricule qui n'est pas impliquée dans la formation des craniopharyngiomes.
- D. La plaque alaire fait partie du tube neural dorsal et une partie caudale formera finalement les axones sensitifs de la moelle spinale. Elle est impliquée dans les voies sensitives somatiques et viscérales générales et n'est pas associée aux craniopharyngiomes.
- E. Le diencéphale est la partie du tube neural embryonnaire qui donne naissance au thalamus, à l'hypothalamus, à la glande pinéale et au lobe postérieur de l'hypophyse. Il n'est pas associé aux craniopharyngiomes.

GAS 828-829 ; N 52 ; ABR/McM 47

143. **A.** Dans l'holoprosencéphalie, la perte des structures de la ligne médiane entraîne des malformations du cerveau et du visage. Il y a une seule vésicule télencéphalique, des yeux fusionnés et une seule chambre nasale. En outre, on observe souvent une hypoplasie des bulbes olfactifs, des voies olfactives et du corps calleux.
- B.** Les enfants atteints du syndrome de Smith-Lemli-Opitz présentent des anomalies craniofaciales et des anomalies

des membres, et 5 % d'entre eux présentent une holoprosencéphalie.

- C. La schizencéphalie est rare et se caractérise par de grandes fentes dans les hémisphères cérébraux, qui entraînent dans certains cas une perte de tissu cérébral.
- D. L'exencéphalie est due à un défaut de fermeture de la partie céphalique du tube neural ; par conséquent, le crâne ne se ferme pas, laissant le cerveau exposé.
- E. La méningo-encéphalocèle est un déficit du crâne impliquant la partie squameuse de l'os occipital et, dans certains cas, la face postérieure du foramen magnum. Elle peut inclure les méninges si la hernie ou la protubérance cérébrale comprend une partie du système ventriculaire.

N 117 ; ABR/McM 46

144. **C.** Habituellement, les déficits du crâne concernent la partie squameuse de l'os occipital et, dans certains cas, la face postérieure du foramen magnum. Si la hernie ou la protubérance cérébrale inclut une partie du système ventriculaire (le plus souvent la corne postérieure des ventricules latéraux), on parle alors de méningo-hydroencéphalocèle. Le déficit de la partie squameuse de l'os occipital se produit généralement au niveau de la fontanelle postérieure du crâne.

- A. **B, C et E.** Ces parties du crâne ne sont pas typiquement impliquées dans les pertes de substance crâniennes.

GAS 830-831 ; N 15 ; ABR/McM 27

145. **B.**Le neuropore rostral se ferme au cours de la quatrième semaine de développement. Si cela ne se produit pas, le primordium du cerveau antérieur est anormal et la calvaria ou la voûte ne se développe pas.

A. L'infection par la toxoplasmose au cours du développement embryonnaire entraîne une microcéphalie, dans laquelle le cerveau et la calvaria sont de petite taille. Ces patients présentent généralement un retard mental en raison d'un cerveau non développé.

C. Un défaut d'ossification des os du crâne est souvent le résultat d'une hydrocéphalie.

D. Le déplacement caudal des structures cérébelleuses n'entraînerait pas de calvaria ou de voûte non développés.

E. L'abus d'alcool chez la mère entraîne un retard de croissance intra-utérin (RCIU), qui provoque une microcéphalie et un retard mental.

N 120 ; ABR/McM 60

146. **B.**L'holoprosencéphalie est due au fait que le prosencéphale ne se divise pas correctement en deux hémisphères cérébraux. Dans les cas graves, cela est incompatible avec la vie, mais dans les cas moins graves, comme celui présenté ici, les bébés ont un développement cérébral normal ou quasi normal, avec parfois des anomalies faciales. Dans ce cas, l'enfant a une myéloméningocèle. Presque tous les patients

atteints de cette pathologie présentent une malformation concomitante de Chiari II.

- A. On parle de malformation de Chiari II lorsque le vermis cérébelleux, le quatrième ventricule et le tronc cérébral associé font hernie à travers le foramen magnum et dans le canal rachidien au niveau des vertèbres cervicales hautes.
- C. Le syndrome de Smith-Lemli-Opitz se caractérise par des anomalies craniofaciales et des anomalies des membres ; 5 % des cas présentent une holoprosencéphalie.
- D. La schizencéphalie se caractérise par de grandes fentes dans les hémisphères cérébraux.
- E. L'exencéphalie est une maladie dans laquelle le cerveau est exposé en raison d'un défaut de fermeture du crâne. Elle est généralement due à un défaut de fermeture de la partie céphalique du tube neural.

N 116 ; ABR/McM 66

147. **A.** La surdité congénitale est due à un mauvais développement du système conducteur de l'oreille moyenne et externe ou des structures neurosensorielles de l'oreille interne. Une **rubéole** pendant une période critique du développement de l'oreille peut entraîner une malformation de l'organe spiral (surdité neurosensorielle) ou une fixation congénitale du stapes, entraînant une surdité de transmission.

- B. Si le deuxième arc pharyngien ne se forme pas, l'oreille moyenne sera dépourvue de stapes. Cependant, en cas de surdité congénitale, il existe une fixation du stapes.
- C. L'échec de la partie dorsale de la première fente pharyngienne entraînerait le non-développement du malleus et de l'incus. Ces derniers ne sont cependant pas affectés dans la surdité congénitale.
- D. Le développement anormal des bourgeons auriculaires n'entraîne pas de surdité mais constitue un marqueur d'autres anomalies congénitales potentielles.
- E. (Comme expliqué en B et C.)

N 105 ; ABR/McM 57

148. **A.** En cas de cataracte congénitale, le cristallin apparaît opaque et d'un blanc grisâtre, ce qui entraîne la cécité. L'infection par des agents tératogènes tels que le **virus de la rubéole** peut provoquer des cataractes congénitales. Cette infection peut affecter le développement du cristallin, dont la période critique de développement se situe entre la quatrième et la septième semaine.
- B. Un défaut de la fissure choroïde entraînerait un colobome, une affection qui peut entraîner une fente et des anomalies oculaires, mais pas une cataracte congénitale.
 - C. Une artère hyaloïde persistante n'entraînerait pas de cataracte, mais plutôt une structure vermiforme en mouvement libre (selon l'interprétation du patient) se projetant sur la papille optique.

- D. L'infection par la toxoplasmose entraînerait une microcéphalie et finalement un retard mental en raison d'un cerveau non développé.
- E. Le CMV provoquerait une microcéphalie et un retard mental.

N 102 ; ABR/McM 51

149. **D.** Une mutation de *PAX6* se traduit généralement par une aphakie (absence du cristallin) et une aniridie (absence de l'iris) congénitales.
- A. La cyclopie est une affection caractérisée par un œil unique. Elle est généralement causée par une mutation du gène *SHH*, qui entraîne une perte des tissus de la ligne médiane et un sous-développement du cerveau antérieur et de la proéminence frontonasale.
 - B. Le colobome se produit lorsque la fissure choroïdienne ne fusionne pas, ce qui est généralement dû à une mutation du gène *PAX2*.
 - C. L'anophtalmie est un trouble qui se caractérise par l'absence totale de l'œil.
 - E. Dans la microphthalmie, l'œil est petit dans son développement, généralement moins des deux tiers de sa taille normale. Cette affection résulte généralement d'une infection telle que le CMV et la toxoplasmose.

GAS 1037-1038 ; N 102 ; ABR/McM 51

150. **A.** Dans la microsomie hémifaciale, les anomalies craniofaciales se produisent généralement de manière

unilatérale et concernent les os petits et plats : maxillaire, temporal et zygomatique. Ce syndrome s'accompagne également d'anomalies de l'oreille et des yeux. Les anomalies de l'oreille comprennent les tumeurs et les kystes dermoïdes.

B. Le syndrome de Treacher Collins se caractérise normalement par une hypoplasie malaire (due à des os zygomatiques non développés), une hypoplasie mandibulaire, des fentes palpébrales inclinées vers le bas, des colobomes des paupières inférieures et des oreilles malformées.

C. La séquence Pierre Robin est causée par une altération de la structure du première arc, le développement de la mandibule étant le plus affecté. Les nourrissons atteints de la séquence Pierre Robin présentent normalement une micrognathie, une fente palatine et une glossoptose.

D et E. Le syndrome de DiGeorge est une anomalie craniofaciale grave qui comprend le syndrome vélocardiofacial et le syndrome des anomalies conotruncales de la face. Il se caractérise par une fente palatine, des anomalies cardiaques, un visage anormal, une hypoplasie thymique et une hypocalcémie.

N 11, 43, 215 ; ABR/McM 30

Réponses 151–175

151. **A.** Un visage anormal, des anomalies cardiaques, une hypoplasie thymique, une fente palatine et une hypocalcémie sont des caractéristiques du syndrome de DiGeorge. Une

délétion du bras long du chromosome 22 (**22q11**) est à l'origine de ce défaut de développement.

B. Un défaut du gène *SHH* peut entraîner une cyclopie. Les mutations génétiques *PAX2* et *PAX6* entraînent des malformations de l'œil.

C et D. Plus précisément, les mutations de *PAX2* sont responsables du colobome, et les mutations de *PAX6* caractérisent l'aphakie et l'aniridie congénitales.

E. Le syndrome de Turner (45XO) se caractérise par un cou tordu et une petite taille.

N 11, 43, 215 ; ABR/McM 30

152. **A.** Le premier arc branchial (arc pharyngien), qui est souvent associé à la mandibule, est responsable du développement du cartilage de Meckel, du malleus, de l'incus et de la mandibule. De plus, il est innervé par le nerf trijumeau, plus précisément par la branche mandibulaire qui innerve les muscles de la mastication. Ce patient présente des traits caractéristiques de défauts de développement du premier arc.

B. Le deuxième arc branchial (arc pharyngien) donne naissance au stapes, au processus styloïde, à la petite corne de l'os hyoïde, au cartilage de Reichert et à la moitié supérieure de l'os hyoïde. Il est innervé par le nerf facial.

C. Le troisième arc branchial (arc pharyngien) est responsable de la formation de la grande corne et de la moitié inférieure de l'os hyoïde et est innervé par le nerf glossopharyngien.

D et E. Les quatrième et sixième arcs branchiaux (arcs pharyngiens) donnent naissance aux cartilages laryngés, en plus d'être innervés par le nerf vague.

N 11, 105 ; ABR/McM 21

153. **B.** Le sinus maxillaire apparaît tard dans le développement foetal et est le seul sinus présent à la naissance.

A. Le sinus frontal se développe à l'âge de 7 ans environ.

C. Le sinus sphénoïdal se développe pendant l'adolescence.

D et E. Les cellules ethmoïdales se développent à l'âge de 2 ans environ.

GAS 1037-1038 ; N 87 ; ABR/McM 47

154. **A.** La méro-encéphalie résulte souvent d'un défaut de fermeture du neuropore rostral au cours de la quatrième semaine de développement. La calvaria (c'est-à-dire la voute crânienne) est absente, ce qui entraîne l'extrusion du cerveau du crâne. Les défauts se trouvent souvent le long de la colonne vertébrale également.

B. L'infection au CMV peut provoquer une microcéphalie, c'est-à-dire une réduction considérable de la taille du cerveau et du crâne. Cependant, il n'y a pas d'extrusion du cerveau à l'extérieur du crâne.

C. Le diverticule hypophysaire est associé à l'hypophyse et régresse généralement pour ne laisser qu'une tige résiduelle. L'absence de développement de ce diverticule ne serait pas associée à une méroencéphalie.

- D. Un défaut de développement de l'arc neural affecterait la colonne vertébrale, et non le crâne.
- E. Les cellules de la crête neurale donnent naissance à divers types de cellules, et une formation anormale ne serait pas non plus associée à la méroencéphalie.

N 113 ; ABR/McM 62

155. **D.** L'espace rétropharyngé s'étend de la face inférieure du crâne au médiastin postérieur, derrière l'œsophage. Une infection ou un abcès dans cet espace pourrait donc se déplacer vers le médiastin postérieur. L'espace rétropharyngé est compris entre la couche buccopharyngée du fascia viscéral couvrant la paroi postérieure du pharynx et le fascia alaire. Le fascia buccopharyngé commence supérieurement à la base du crâne et fusionne avec le fascia de l'œsophage avant de continuer dans la cavité thoracique. Le fascia buccopharyngé recouvre également les muscles constricteurs supérieur du pharynx et buccinateurs. Le fascia alaire est formé des extensions antérieures bilatérales du fascia prévertébral. Le fascia alaire est en continuité avec la gaine carotidienne et constitue la limite postérieure et inférieure de ce que l'on appelle le véritable espace rétropharyngé. Les attaches du fascia alaire au fascia buccopharyngé entraînent la séparation de l'espace de danger de l'espace rétropharyngé véritable.
- B. Le fascia prétrachéal est la couche antérieure du fascia viscéral qui entoure la trachée, l'œsophage et la glande thyroïde.

- C. Le fascia prévertébral recouvre la colonne vertébrale et les muscles intrinsèques du cou et du dos. Le fascia prévertébral est séparé du fascia viscéral par le fascia alaire ; il n'y a donc aucun espace potentiel entre ces couches fasciales.
- A. Entre le fascia alaire et le fascia prévertébral plus postérieur qui recouvre la musculature squelettique se trouve la partie inférieure de l'espace rétropharyngé appelé espace de danger du cou. Cet espace est continu en haut à la base du crâne et se poursuit en bas à travers le médiastin postérieur jusqu'au niveau du diaphragme respiratoire.
- E. Le fascia alaire sépare le fascia buccopharyngien et le fascia prévertébral (**GAS Fig. 8.163**).

GAS 965-966 ; N 87 ; ABR/McM 47

156. **A.** Une fracture inférieure de l'orbite endommagerait probablement le nerf infra-orbitaire. Une fracture par éclatement entraîne souvent un déplacement de la paroi orbitaire, et dans ce cas, du plancher ou de la paroi inférieure. Le nerf infra-orbitaire quitte le crâne immédiatement en dessous de la face inférieure du rebord orbitaire, via le foramen infra-orbitaire, après avoir traversé le plancher de l'orbite dans le sillon et le canal infra-orbitaires. Ainsi, ce nerf est le plus susceptible d'être endommagé.

B et C. Le nerf frontal passe au-dessus du contenu orbitaire avant de se diviser en nerfs supratrochléaire et

supra-orbitaire.

- D. Le nerf alvéolaire inférieur provient de la branche mandibulaire du nerf trijumeau et n'est pas proche de l'orbite, donc peu susceptible d'être endommagé.
- E. Le nerf optique est situé derrière le globe oculaire et se déplace vers l'arrière de l'orbite pour pénétrer dans le crâne. Il est donc peu probable que ces nerfs soient endommagés.

GAS 878 ; N 63 ; ABR/McM 80–82

157. **C.** Le test de Rinne est souvent utilisé lors d'un examen physique pour déterminer une éventuelle surdité de transmission. Un diapason est frappé et placé sur le processus mastoïde pour une conduction osseuse maximale vers les structures de l'oreille interne. Il est ensuite placé près de l'oreille externe jusqu'à ce que le patient ne puisse plus détecter les vibrations. Chez un patient normal en bonne santé, la conduction aérienne sera meilleure que la conduction osseuse. Le test de Rinne est souvent utilisé en conjonction avec le test de Weber pour exclure une surdité de perception.

A, B, D et E. Le diapason n'est placé sur aucune de ces zones lors du test de Rinne.

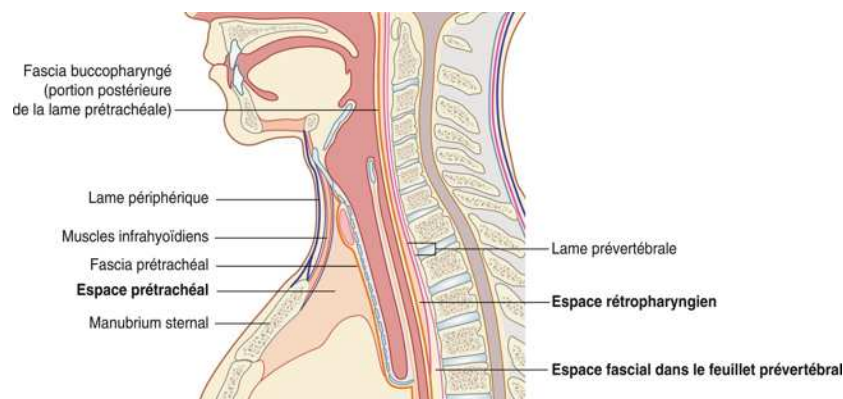
GAS 801, 1084 ; N 49 ; ABR/McM 4, 7, 9, 16

158. **A.** Les nerfs laryngés récurrents droit et gauche s'enroulent autour de l'artère subclavière droite et de l'arc aortique, respectivement. Ces nerfs se placent ensuite vers le haut dans

le sillon trachéo-œsophagien jusqu'au larynx. Une atteinte du nerf laryngé récurrent suite à une intervention chirurgicale ou la présence d'une tumeur dans le sillon trachéo-œsophagien entraînerait chez le patient une voix enrouée. Cet enrouement est dû à un manque d'innervation par le nerf laryngé récurrent de la plupart des muscles du larynx.

B. Une lésion du nerf laryngé interne entraînerait une perte de la sensibilité au-dessus des plis vocaux (cordes vocales), en plus d'une perte de goût sur l'épiglotte.

C. Le nerf vague donne naissance aux nerfs laryngés récurrents. Or, une lésion de ce nerf



GAS Fig. 8.163

entraînerait de nombreux symptômes au-delà du simple enrouement.

D. Les lésions du nerf laryngé externe, qui peuvent survenir lors d'une thyroïdectomie, entraînent une perte d'innervation du muscle cricothyroïdien, d'où une faiblesse vocale. Les patients atteints de cette lésion présentent souvent une voix fatiguée.

E. L'irritation ou la compression du nerf phrénique peut entraîner des problèmes de respiration et déclencher le réflexe du hoquet, mais pas une déglutition douloureuse ou un enrouement.

GAS 973, 974, 997, 1032 ; N 234–235 ; ABR/McM 47, 49, 50, 84

159. **B.** Les veines diploïques sont responsables de la communication entre les veines du cuir chevelu et les sinus veineux du cerveau. Les veines diploïques sont situées dans les couches d'os du crâne et relient les veines émissaires du cuir chevelu aux sinus veineux situés entre les deux couches de la dure-mère. Le diploé a une importance clinique car les veines diploïques de cette couche constituent une voie de communication entre les veines du cuir chevelu et les sinus veineux sous-jacents du cerveau, au moyen de veines émissaires. Les veines émissaires et le diploé constituent une voie vasculaire potentielle d'infection.

A et E. Les veines supratrochléaire et supra-orbitaire sont situées superficiellement sur le cuir chevelu, immédiatement au-dessus de la paupière supérieure, et ne communiquent pas directement avec les sinus veineux du cerveau.

C. La veine cérébrale antérieure est une veine intracrânienne et, en tant que telle, elle n'entretient pas de communication directe avec les veines externes du cuir chevelu.

D. Le sinus sagittal supérieur reçoit le sang des veines cérébrales supérieures, diploïques et émissaires, mais il

ne fournit pas de voie de communication avec les veines du cuir chevelu.

GAS 848 ; N 32–33 ; ABR/McM 11

160. **C.** Le nerf oculomoteur passe entre l'artère cérébrale postérieure (ACP) et l'artère cérébelleuse supérieure près de la jonction du mésencéphale et du pont.

A. Bien que le nerf trochléaire puisse être comprimé par l'artère cérébelleuse supérieure, il ne serait probablement pas endommagé par un anévrisme de l'ACP.

B et D. Le nerf abducens est situé dans le pont, et le vague est situé près du sillon rétro-olivaire dans la moelle allongée. Aucun de ces nerfs n'est susceptible d'être comprimé par les artères mentionnées ici en raison de leur localisation plus distale.

E. Le nerf optique naît près du cercle artériel du cerveau (Willis), à proximité de l'artère carotide interne. Sa localisation permettrait ainsi d'éviter une compression suite à un anévrisme au niveau de l'ACP et de l'artère cérébelleuse supérieure.

*GAS 812, 857, 858, 860, 863-865, 906 ; N 9, 42, 61–64, 84 ;
ABR/McM 80*

161. **C.** Une fracture par éclatement (« *blow-out fracture* ») de la paroi médiale de l'orbite rendrait probablement le muscle droit médial non fonctionnel en le coinçant entre les fragments de fracture de la paroi médiale fissurée formée par

l'os ethmoïde, fragile à ce niveau. Le muscle droit médial est responsable de l'adduction de l'œil, mais dans ce cas, le muscle agit comme une attache ou un ancrage sur le globe oculaire, empêchant l'excursion latérale (abduction) de l'œil. Il n'y a pas de lésion nerveuse ici, et le muscle n'est pas paralysé.

A. Le droit latéral est responsable de l'abduction de l'œil, et le droit inférieur de la rotation du globe oculaire vers le bas. Une lésion de ces muscles ou de leurs nerfs entraînerait une incapacité de déplacer l'œil latéralement et inférieurement, respectivement.

B et E. Le muscle droit inférieur est situé au fond de l'orbite et sera responsable des déficits de mouvements oculaires observés chez cette patiente.

D. Le muscle oblique supérieur est situé au niveau du toit de l'orbite. Ce muscle permet de réaliser une abduction, de déprimer et de faire une rotation interne de l'œil.

GAS 901-903 ; N 13 ; ABR/McM 52-53, 80

162. **A.** Les muscles droit inférieur et oblique inférieur sont coincés dans la fissure entre les parties du plancher orbitaire fracturé. Normalement, le muscle droit supérieur et le muscle oblique inférieur sont responsables d'un mouvement vers le haut du globe oculaire. Dans ce cas, cependant, la plaque orbitaire cassée du maxillaire a pris au piège les muscles droit inférieur et oblique inférieur, les faisant agir comme des ancrs sur le globe oculaire, empêchant le mouvement vers le haut de l'œil. Les muscles ne sont pas nécessairement

endommagés et il n'y a pas de lésion nerveuse apparente chez cette patiente. La libération des muscles de l'os permettra à l'œil de se déplacer à nouveau librement, sauf en cas d'autre lésion.

B. Une lésion des droits médial et inférieur entraînerait une déviation latérale et supérieure de l'œil.

C. **D et E.** L'oblique inférieur fait tourner l'œil vers le haut et latéralement. Une lésion de ce muscle entraînerait donc une orientation de la pupille vers le bas. Une lésion du droit médial entraînerait une déviation latérale du globe oculaire. Le muscle droit inférieur est responsable du mouvement vers le bas de l'œil, et une lésion de ce muscle entraînerait une déviation supérieure du globe oculaire ou une incapacité de regarder vers le haut de manière symétrique avec les deux yeux.

GAS 901-903 ; N 33, 40, 58, 82, 92, 141, 236, 243

163. **A.** Une éruption herpétique sur le dos du nez est appelée signe de Hutchinson. Cela indique que le virus est localisé dans les corps cellulaires de la branche ophtalmique du nerf trijumeau. Ce nerf se divise en rameaux nasociliaire, frontal et lacrymal. Le nerf nasociliaire possède des rameaux directs qui véhiculent l'innervation sensitive de l'œil. Le nerf nasociliaire donne également naissance aux nerfs ethmoïdaux qui innervent la muqueuse nasale supérieure, en plus de fournir l'origine du nerf nasal dorsal.

B. Le nerf supratrochléaire est un rameau du nerf frontal et véhicule une innervation sensitive de la peau supérieure

de l'orbite.

C. Le nerf infra-orbitaire est un rameau de la branche maxillaire du nerf trijumeau et véhicule l'innervation sensitive de la peau de la face entre l'orbite et les lèvres supérieures.

D. Le nerf ethmoïdal postérieur est un rameau du nerf nasociliaire qui fournit une innervation sensitive au sinus sphénoïdal et aux cellules ethmoïdales postérieures.

E. Le nerf ethmoïdal antérieur fournit une innervation sensitive de la cavité nasale et du dos du nez. Le nerf ethmoïdal antérieur est également un rameau du nerf nasociliaire.

GAS 909-910, 1049 ; N 111, 113 ; ABR/McM 44, 51, 80-81

164. **A.** Les anesthésiques sont injectés dans la couche sous-musculaire du tissu conjonctif lâche (aréolaire), la couche qui contient les nerfs de la paupière. Cet espace est en continuité avec la « zone dangereuse » du cuir chevelu. Un coup sur le front peut entraîner un hématome appelé « œil au beurre noir », avec le passage du sang dans l'espace sous-musculaire. Les infections peuvent, elles aussi, passer dans cet espace. On peut insérer une aiguille à travers la paupière supérieure, près du rebord orbitaire, puis la diriger profondément vers l'apex orbitaire. L'anesthésique peut alors infiltrer les rameaux de la branche ophtalmique du nerf trijumeau, y compris son rameau nasociliaire, ce qui entraîne une anesthésie de la zone.

- B. Le nerf infra-orbitaire se ramifie à partir de la branche maxillaire du nerf trijumeau après que cette dernière est sortie du canal infra-orbitaire. L'injection d'un anesthésique près du rebord orbitaire est moins susceptible d'affecter ce nerf.
- C. Le nerf ethmoïdal antérieur fournit une innervation sensitive à la cavité nasale et au dos du nez. Il s'agit d'un prolongement du nerf nasociliaire après son entrée dans le foramen ethmoïdal antérieur. Le nerf ethmoïdal antérieur ne serait pas anesthésié par une injection du bord orbitaire.
- D. Le nerf frontal est un rameau du nerf ophtalmique qui donne naissance aux nerfs supra-orbitaire et supratrochléaire.
- E. Le nerf optique est le deuxième nerf crânien et est situé à l'arrière de l'œil. Il joue un rôle dans la transmission des informations visuelles de la rétine au cerveau. Le nerf optique ne serait pas affecté par une injection du bord orbitaire au niveau de la paupière supérieure.

*GAS 812, 861, 876, 878, 907-910, 1048, 1049 ; N 96-97 ;
ABR/McM 44, 56, 81*

165. **A.** La paralysie du nerf trochléaire entraîne la perte de la capacité de l'œil affecté d'être dirigé vers le bas lorsque la pupille est en position d'adduction (action primaire du muscle oblique supérieur). La patiente doit incliner sa tête vers le côté opposé pour permettre aux deux pupilles de converger vers un objet sur le sol. La paralysie du nerf

trochléaire n'est pas rare lorsque la tête d'un patient a heurté le tableau de bord lors d'un accident de voiture. Ce nerf délicat est facilement déchiré à l'endroit où il perce la dure-mère de la tente du cervelet au niveau de l'incisure de la tente, car le cerveau et le tronc cérébral se déplacent d'avant en arrière avec la force de l'impact (blessure « coup-contre-coup »).

B, C, D et E. Le site le plus courant de lésion du nerf trochléaire après une blessure traumatique se situe à l'endroit où il perce la dure-mère de la tente du cervelet, comme expliqué ci-dessus.

GAS 836 ; N 95, 132, 160 ; ABR/McM 44, 59–61

166. **A.** Le revêtement dural du nerf optique est relié au tendon annulaire qui sert d'origine aux muscles droits ; par conséquent, en cas d'inflammation du nerf optique, les contractions des muscles droits peuvent donner une douleur intense.

B. Une inflammation touchant tous les nerfs innervant les muscles de l'œil est très peu probable.

C. Une inflammation généralisée provoquant une contraction des muscles oculaires est peu probable.

D. Le nerf nasociliaire est un rameau du nerf ophtalmique. Il donne naissance à un certain nombre de rameaux tels que les nerfs ciliaire long, ethmoïdal postérieur et antérieur, et infratrochléaire et ne joue pas de rôle dans le mouvement des yeux.

E. La constriction ou l'occlusion de l'artère ophtalmique peut entraîner une perte de vision, ce qui n'a pas été observé chez cette patiente.

N 96, 132, 160 ; ABR/McM 54

167. **D.** L'infection par la toxoplasmose est causée par le parasite *Toxoplasma gondii*, qui est associé à la viande insuffisamment cuite et aux excréments des chats. Une fois qu'une personne est exposée à la toxoplasmose, l'immunité est acquise. Cependant, la plus grande inquiétude concerne l'exposition d'une femme enceinte qui n'a pas été exposée auparavant. Des malformations congénitales telles que la microphthalmie peuvent survenir si l'infection est transmise au fœtus.

A. L'infection congénitale par la rubéole est susceptible de se produire lorsqu'une femme enceinte n'a pas été vaccinée contre la rougeole, les oreillons et la rubéole (ROR) avant sa grossesse. Le vaccin ROR est un vaccin vivant et ne doit pas être administré pendant la grossesse. Les nouveau-nés exposés au virus in utero sont plus susceptibles de présenter des symptômes tels qu'une surdité de perception, des anomalies oculaires et une persistance du canal artériel.

B. Si la fissure choroïdienne ne se ferme pas, un colobome se forme.

C. L'artère hyaloïde est une branche de l'artère ophtalmique qui régresse généralement avant la

naissance. Parfois, des morceaux de l'artère hyaloïde peuvent persister sous forme de « corps flottants ».

E. L'EBV est associé à des malformations oculaires, mais l'infection ou la réactivation du virus pendant la grossesse n'entraîne aucun schéma spécifique de malformations congénitales

N 20, 61, 97, 132, 133, 142, 143 ; ABR/McM 54

168. A. Au point où le nerf facial sort du foramen stylomastoïdien, il est le plus sensible aux forces de cisaillement. En l'absence d'une fracture du crâne permettant d'endommager le nerf facial dans le canal facial, le nerf est le plus souvent lésé à la sortie du foramen stylomastoïdien. Chez les nourrissons, chez qui le processus mastoïde ne s'est pas encore développé, le nerf facial se trouve sans protection, juste sous la peau.

B. Une lésion du rameau du nerf facial situé inférieurement à la glande parotide n'affecterait que le platysma et peut-être les muscles de la lèvre inférieure.

C. Il existe plusieurs rameaux du nerf facial en avant de la glande parotide. Compte tenu du mécanisme de la blessure du nourrisson, il est peu probable qu'un rameau individuel du nerf facial situé en avant de la glande parotide ait été blessé.

D. Une lésion du nerf facial proximal au foramen stylomastoïdien altère également la fonction de la corde du tympan. Compte tenu du mécanisme de la blessure du patient, ce type de lésion du nerf facial est peu probable.

E. Une lésion de rameaux terminaux spécifiques du nerf facial, tels que les rameaux mandibulaire et buccal, n'est pas susceptible de se produire avec le mécanisme de lésion présenté chez ce patient, car la localisation de ces nerfs est éloignée du site de la lésion.

GAS 832, 884, 933 ; N 9, 59, 61, 64, 97, 115, 132–133, 142–146 ; ABR/McM 9, 14, 23, 57

169. **B.** Le nerf auriculotemporal, un rameau de la branche mandibulaire du nerf trijumeau (V3), mène à la glande parotide, et sa compression dans les oreillons peut être associée à une douleur intense. Les effets compressifs sont dus en grande partie à la continuité de la capsule aponévrotique de la glande parotide avec la couche résistante du fascia superficiel du cou, une couche qui est presque non extensible. Lorsque la glande gonfle, les fibres sensibles de la douleur se déclenchent rapidement et peuvent être transmises à l'oreille. Aucun des autres nerfs cités n'innervent la glande parotide.

A. Le nerf facial est un nerf moteur, et non sensitif, quand il traverse la glande parotide. Le patient ne ressentira donc aucune sensation douloureuse secondaire à la compression de ce nerf.

C. Le nerf pétreux inférieur transporte les fibres sécrétoires du plexus tympanique vers la glande parotide. Il ne fournit pas d'innervation sensitive générale à la région de la glande parotide.

D et E. La corde du tympan naît du nerf facial lorsqu'il passe en bas dans le canal facial et fournit une innervation sensorielle (goût) à la partie des deux tiers antérieurs de la langue via le nerf lingual. Des sensations douloureuses sur la glande parotide ne seraient pas observées en raison de la compression de ces nerfs.

*GAS 875, 878, 948, 949, 1067 ; N 97, 114–115, 155–156 ;
ABR/McM 29, 38–40, 42, 56–57, 81–82*

170. **B.** L'hydrops (œdème) résulte de l'accumulation d'un excès de liquide dans le sac endolymphatique. L'hydrops labyrinthique ou hydrops endolymphatique est connu sous le nom de maladie de Ménière. Cette maladie peut entraîner une perte d'audition, des bruits de grondement dans l'oreille et des étourdissements épisodiques (vertiges) associés à des nausées et des vomissements. Environ 10 % des patients nécessitent une intervention chirurgicale pour des vertiges persistants et invalidants ; les autres sont traités par des diurétiques, une faible consommation de sel et une réduction des stimulants comme la caféine pour diminuer le volume des liquides corporels et atténuer les symptômes de la maladie de Ménière.

A, C, D et E. Comme indiqué ci-dessus, la maladie de Ménière est le résultat d'une accumulation excessive d'endolymphe dans le sac endolymphatique. Aucune de ces autres structures n'est impliquée dans l'accumulation de l'endolymphe.

GAS 931 ; N 96–97, 132 ; ABR/McM 57–58

171. **D.** La veine thyroïdienne supérieure est un affluent de la veine jugulaire interne ; elle accompagne l'artère thyroïdienne supérieure. La veine thyroïdienne moyenne est généralement un affluent court et direct de la veine jugulaire interne. La veine thyroïdienne inférieure se draine généralement verticalement vers le bas, vers l'une ou les deux veines brachiocéphaliques. Les veines thyroïdiennes supérieure et moyenne peuvent être déchirées lors d'une chirurgie de la thyroïde, laissant peut-être entrer une bulle d'air (en raison de la pression négative dans les veines) qui peut remonter dans la veine jugulaire interne jusqu'au crâne, avec des résultats délétères ou mortels.

A, B et C. La cause la plus probable des bulles d'air chez cette patiente est une lésion de la veine thyroïdienne supérieure ou moyenne.

E. La veine thyroïdienne inférieure se draine généralement dans la veine brachiocéphalique gauche. Une lésion de cette structure est moins susceptible d'être la cause des bulles d'air sur le scanner.

GAS 982, 983 ; N 87 ; ABR/McM 28–30, 32–33

172. **C.** L'artère cricothyroïdienne est une petite branche de l'artère thyroïdienne supérieure. Elle s'anastomose avec l'artère cricothyroïdienne controlatérale à l'extrémité supérieure du ligament cricothyroïdien médian, un site courant pour réaliser un accès en urgence aux voies

aériennes. L'artère cricothyroïdienne peut être poussée dans les voies respiratoires lors d'une cricothyroïdotomie. Le(s) vaisseau(x) peut(vent) saigner directement dans la trachée, ce qui peut passer inaperçu pour le personnel médical, avec une inhalation de sang potentiellement fatale pour le patient.

- A. L'artère thyroïdienne supérieure naît de l'artère carotide externe typiquement au niveau de l'os hyoïde. Elle fournit la majorité de la vascularisation de la glande thyroïde et est située latéralement au point d'incision de la procédure de cricothyroïdotomie. Elle est donc moins susceptible d'être blessée.
- B. L'artère thyroïdienne inférieure naît généralement du tronc thyrocervical et monte à la face postérieure de la glande thyroïde. Elle est moins susceptible d'être blessée en raison de son emplacement.
- D. L'artère laryngée supérieure naît de l'artère thyroïdienne supérieure et passe sous le muscle thyrohyoïdien pour percer latéralement la membrane thyrohyoïdienne. Elle est moins susceptible d'être blessée par une cricothyroïdotomie médiane.
- E. L'artère suprahyoïdienne est une branche de l'artère linguale et se dirige superficiellement vers le muscle hyoglosse. Elle n'est pas à proximité de la procédure de cricothyroïdotomie.

GAS 811, 1020 ; N 17, 19, 54, BP29, 134, 136 ; ABR/McM 34

173. **C.** Une incision au niveau des troisième et quatrième cartilages trachéaux entraîne généralement le moins de

complications *lors d'une ou trachéotomie*. L'isthme de la glande thyroïde (une structure richement vasculaire) se trouve généralement au niveau du deuxième cartilage trachéal et cette incision est juste inférieure à celui-ci. Cependant, d'autres structures vasculaires telles que l'artère thyroïdienne inférieure ou les affluents des veines jugulaires externes font de la trachéotomie une intervention chirurgicale à réaliser avec précaution.

A, B, D et E. En raison de la nature hautement vascularisée de la glande thyroïde, une incision à tout autre niveau pourrait causer des lésions à d'importantes structures neurovasculaires.

*GAS 1028 ; N 9, 25, 53, 56–57, 59, 82–83, 133, 136, 145 ;
ABR/McM 36, 37, 209*

174. **A.** La luette se déplacerait vers le côté droit intact. En effet, l'élévateur du voile du palais intact ne serait pas contré par l'élévateur du voile du palais gauche opposé, paralysé.

B, D et E. Le tenseur du voile du palais est l'un des cinq muscles pairs du palais mou. Ils agissent pour tendre l'aponévrose palatine qui aide à ouvrir la trompe auditive pendant la déglutition. Cela permet d'égaliser la pression entre le pharynx et l'oreille moyenne. Ils ne jouent pas de rôle dans l'élévation palatine.

C. Un élévateur du voile du palais droit paralysé entraînera une élévation du palais mou à gauche.

GAS 808, 945, 1007, 1070, 1072 ; N 109 ; ABR/McM 10, 47

175. **B.** Si le nerf abducens gauche est lésé, il y aura une perte de fonction du muscle droit latéral gauche, de sorte que le patient sera incapable d'effectuer une abduction de son œil gauche au même degré que l'œil droit non affecté.

A. Le nerf trochléaire innerve le muscle oblique supérieur, qui, s'il était lésé, ferait perdre au patient la capacité de tourner la pupille vers le bas lorsqu'elle est en position d'adduction. Par exemple, le patient affecté ne pourrait pas tourner la pupille pour regarder vers le bas à gauche si le nerf trochléaire droit était paralysé. Cette déficience peut rendre la descente des escaliers difficile pour les personnes atteintes de paralysie du nerf trochléaire.

C et E. Si le nerf oculomoteur était lésé, la pupille serait dirigée « vers le bas et l'extérieur » en raison des actions non opposées du droit latéral et de l'oblique supérieur, qui sont innervés par les nerfs abducens et trochléaire, respectivement.

D. Si le nerf optique était endommagé, le patient serait atteint de cécité dans l'œil affecté. Si les nerfs oculomoteur et abducens étaient lésés, le patient n'aurait que les actions du muscle oblique supérieur, et l'œil serait dirigé vers le bas et l'extérieur de la position du regard vers l'avant.

GAS 858-859, 861, 863-865, 907 ; N 38, 84, 87-89, 92, 204, 215, 241 ; ABR/McM 59, 61, 52-54, 66-67, 80, 83, 86

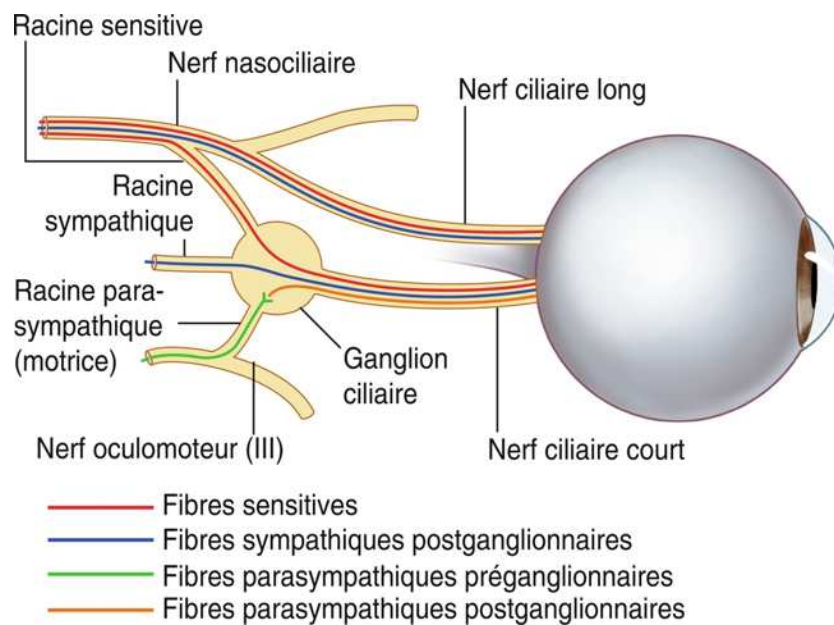
Réponses 176–200

176. **D.** Le réflexe d'accommodation est réalisé par la constriction de la pupille lorsqu'on essaie de faire la mise au point sur un objet proche. Cette fonction est contrôlée par les fibres nerveuses parasympathiques transportées dans le nerf oculomoteur depuis le noyau d'Edinger-Westphal du mésencéphale et qui font synapse dans le ganglion ciliaire. Les axones postganglionnaires agissent sur le muscle sphincter pupillaire pour provoquer une réduction du diamètre de la pupille et sur le muscle ciliaire pour provoquer un relâchement du ligament suspenseur du cristallin, permettant à ce dernier d'adopter une forme plus sphérique pour la mise au point de près. S'il y a un manque d'accommodation, cela signifie que l'action du muscle ciliaire est compromise. Le muscle ciliaire reçoit une innervation parasympathique par des neurones postganglionnaires qui émergent à partir du ganglion ciliaire par les fibres EVG du nerf oculomoteur dont les corps cellulaires sont situés dans le noyau d'Edinger-Westphal.

- A. Le noyau salivaire supérieur est impliqué dans le larmoiement et la salivation, et non dans le muscle ciliaire et l'accommodation.
- B. Le ganglion cervical supérieur est un ganglion sympathique ; ses axones postganglionnaires innervent le muscle dilatateur des pupilles, qui provoque la mydriase, mais pas le myosis d'accommodation.
- C. Le nerf intermédiaire est une partie du nerf facial qui contient des fibres sensibles spéciales, des fibres sensibles somatiques et des fibres sécrétomotrices. Il

innervent les glandes sublinguale, submandibulaire et lacrymale, et ne joue aucun rôle dans le réflexe d'accommodation.

E. Le ganglion trigéminal est un ganglion sensitif et ne possède pas de fibres parasympathiques et n'innervent pas le muscle ciliaire pour l'accommodation (**GAS Fig. 8.107**).



GAS Fig. 8.107

N 83, 87 ; ABR/McM 79

177. **A.** Un neurinome de l'acoustique (schwannome vestibulaire) est une tumeur bénigne du nerf vestibulocochléaire (NC VIII), qui entraîne une compression du nerf facial (NC VII). Le nerf vestibulocochléaire chemine de l'oreille interne au cerveau. Bien que de nombreuses tumeurs de ce type ne

grossissent pas ou très lentement, leur croissance peut, dans certains cas, aboutir à une compression du tronc cérébral (comme dans cet exemple), à une hydrocéphalie, à une hernie du tronc cérébral et à la mort. Il est diagnostiqué par une IRM avec contraste au gadolinium, comme indiqué. L'extension du neurinome dans le méat acoustique interne droit est visible sur l'IRM coronale (voir la flèche de la Fig. 7.9). La cause exacte de la tumeur est inconnue ; la plupart des personnes atteintes de neurinomes de l'acoustique (schwannomes vestibulaires) sont diagnostiquées entre 30 et 60 ans. Grâce aux progrès de la microchirurgie, notamment la surveillance peropératoire de la fonction faciale et cochléaire, les risques de paralysie faciale et de perte d'audition ont été considérablement réduits. De nombreux neurinomes de l'acoustique peuvent désormais être traités efficacement par la chirurgie et la radiothérapie ciblée (en général, le Gamma knife®). Les résultats sont meilleurs pour les personnes atteintes de petits neurinomes de l'acoustique, alors que celles dont les neurinomes mesurent plus de 2,5 cm risquent de subir une perte auditive importante après l'opération.

B. C, D et E. Le neurinome de l'acoustique n'entraîne pas la compression de l'un de ces autres nerfs crâniens.

*GAS 812, 857, 858, 861-866, 875, 879-880, 884, 932-934, 976 ; N
208*

178. **A.** Les kystes de la fente branchiale (pharyngée) sont la cause congénitale la plus fréquente d'une masse du cou. Il s'agit de

kystes épithéliaux qui se forment en avant du tiers supérieur du muscle sternocléidomastoïdien, suite à un défaut d'oblitération de la deuxième fente branchiale lors du développement embryonnaire. Le deuxième arc pharyngien se développe caudalement et, finalement, recouvre les troisième et quatrième arcs. Les fentes recouvertes deviennent des cavités tapissées d'ectoderme qui involuent normalement. Parfois, ce processus est arrêté et le résidu piégé forme un kyste tapissé d'épithélium, avec dans certains cas une fistule vers la peau sus-jacente. De nombreux kystes de la fente branchiale sont asymptomatiques ; d'autres peuvent devenir sensibles, hypertrophiés ou inflammatoires, ou encore développer des abcès qui se rompent, entraînant une fistulisation purulente vers la peau ou le pharynx. Une intervention chirurgicale est indiquée dans ces cas.

B. Une rupture du muscle sternocléidomastoïdien se manifeste par une difficulté à pointer le menton de manière controlatérale. Il n'y aura pas de masse.

C. Une masse secondaire à une inflammation des lymphonœuds sera sensible à la palpation, ce qui n'est pas le cas chez ce patient.

D. Le torticolis est une contracture anormale du muscle sternocléidomastoïdien. Cela entraîne l'inclinaison de la tête vers le côté affecté et la rotation de la tête vers le côté opposé.

E. Un anévrisme de l'artère carotide externe est hautement improbable dans cette présentation de cas.

179. **C.** L'angiographie fournie montre clairement que le liquide radio-opaque injecté à la patiente n'a pas rempli complètement l'artère carotide commune. Des portions des artères carotides interne et externe sont remplies au-dessus de la carotide commune en raison du « remplissage » assuré par la circulation collatérale. Cependant, l'apport vasculaire au cerveau est toujours compromis chez cette patiente, ce qui entraîne ses symptômes.

A, B, D et E. Ces vaisseaux ne sont pas la cause de l'occlusion observée à l'angiographie.

*GAS 134, 834, 973-974 ; N 20, 64, 96-97, 115, 124, 128, 132 ;
ABR/McM 224*

180. **A.** La mastoïdite est une infection des cellules du processus mastoïde de l'os temporal, souvent causée par une otite moyenne aiguë non traitée.

Une complication connue de la mastoïdite est l'inflammation du sinus sigmoïde. La nécrose de l'os due à une infection non traitée affecte souvent le sinus sigmoïde.

B. La partie pétreuse de l'os temporal est peu susceptible de connaître une inflammation.

C. L'infection de l'oreille moyenne est généralement l'événement qui précède la mastoïdite plutôt que d'en être la conséquence.

D. Le sinus occipital est situé loin en arrière du processus mastoïde et il est peu probable qu'il soit affecté.

E. En raison de sa position, l'artère carotide interne ne sera pas affectée par cette inflammation.

GAS 921-927 ; N 127, 128, 132, 143 ; ABR/McM 57-58, 16

181. **B.** Un chalazion est causé par l'obstruction de la glande tarsale de la paupière.

A. Les tuméfactions de la glande lacrymale se présentent généralement sur la paupière latérale supérieure et ne sont pas en faveur d'un chalazion.

C et D. Un chalazion n'est pas une infection de l'œil, ce qui exclut la sclère et la pupille des réponses correctes.

E. Le conduit nasolacrymal va du sac lacrymal situé en position médiale au méat nasal inférieur du nez et ne serait pas affecté en cas de chalazion.

GAS 895 ; N 20, 41, 49, 57, 59, 62, 64, 68, 82, 105, 107, 110, 115, 124, 128, 133-134, 142, 145-146 ; ABR/McM 52-54

182. **B.** Le polype nasal concernait également le sinus maxillaire, situé immédiatement à côté de la cavité nasale.

A. Le sinus sphénoïdal, situé au-dessus du nasopharynx, a peu de chances d'être affecté par un polype nasal.

C. Les cellules ethmoïdales, situées médialement à l'orbite et latéralement à la cavité nasale, sont également peu susceptibles d'être affectées par un polype nasal, bien que cette possibilité ne puisse être exclue.

D. Les canaux frontonasaux qui drainent les sinus frontaux sont situés au dessus et en dedans des yeux et ne sont pas susceptibles d'être affectés par le polype nasal.

E. Les conduits nasolacrymaux sont situés entre les os lacrymaux et maxillaires de l'orbite osseuse. Il est peu probable qu'ils soient obstrués par un polype nasal.

GAS 1037-1039 ; N 63 ; ABR/McM 3, 12, 16

183. **C.** Une tumeur à l'angle pontocérébelleux, comme un schwannome acoustique, est plus susceptible d'affecter d'abord le nerf vestibulocochléaire, puis le nerf facial. Cela exclut les nerfs vague (A), hypoglosse (B), glossopharyngien (D) et trijumeau (E) des réponses correctes.

GAS 916, 933 ; N 10, 33, 37-38, 40-41, 64, 82-84, 87-89, 136, 139, 141-142, 144-145, 147, 149, 196, 204, 214, 236, 240 ; ABR/McM 11, 17, 23

184. **D.** La rupture des artères périostées entraînant un céphalhématome est définie comme une collection de sang sous le périoste. Sur la tête, il est situé entre le périocrâne (périoste du crâne) et la calvaria (voûte du crâne).

A, B et C. La galéa aponévrotique, la peau et le tissu conjonctif aréolaire sont tous situés de manière superficielle par rapport au site du saignement et de l'hématome.

E. Le saignement d'un céphalhématome ne touche pas les tissus sous-cutanés

GAS 885-888 ; N 105-111 ; ABR/McM 5

185. **B.** La hernie tentorielle/uncale décrite dans ce cas est plus susceptible de se produire à la suite d'une tumeur du lobe temporal. L'uncus fait partie du lobe temporal, et lorsqu'il est agrandi, il est comprimé contre le foramen magnum. Il en résulte des symptômes qui se manifestent par une atteinte du nerf oculomoteur voisin.

A et E. Il est très peu probable qu'une hernie du lobe pariétal produise les symptômes observés chez cette patiente, qui sont secondaires à la compression du nerf oculomoteur.

C. Les tumeurs du lobe occipital ne provoqueraient pas de compression du nerf oculomoteur.

D. Les tumeurs du lobe frontal peuvent se manifester par des changements de comportement, des troubles du jugement et des pertes de mémoire. Ces symptômes ne sont pas observés chez cette patiente.

GAS 824, 830 ; N 117–118 ; ABR/McM 9

186. **C.** Une tumeur impliquant les rameaux méningés des nerfs ethmoïdaux qui proviennent de la branche ophtalmique du nerf trijumeau est susceptible de provoquer des douleurs dues à la pression et à la lésion nerveuse dans la fosse crânienne antérieure.

A et B. Les branches maxillaire et mandibulaire du nerf trijumeau fournissent une innervation sensitive aux parties moyenne et postérieure des méninges, respectivement.

D. Le nerf tentoriel, un rameau de la branche ophtalmique du nerf trijumeau, innerve la tente du cervelet et la faux du cerveau.

E. Les fibres des nerfs spinaux C2 et C3 ne fournissent pas d'innervation méningée.

GAS 887, 812, 857 ; N 9, 132–133 ; ABR/McM 44, 61

187. **A.** La veine linguale profonde est située le plus superficiellement sur la face inférieure de la langue. C'est donc la voie la plus directe pour l'absorption de la nitroglycérine administrée.

B et C. Les conduits submandibulaire et sublingual ont une fonction excrétrice et ne servent pas à absorber un médicament, tel que la nitroglycérine.

D et E. Les veines linguale et sublinguale sont situées plus profondément dans le plancher buccal et ne constituent pas la voie d'absorption la plus directe.

GAS 1063 ; N 70 ; ABR/McM 29, 35

188. **B.** Le nerf lingual passe d'abord directement sous la muqueuse du plancher buccal et au-dessus de la partie profonde de la glande submandibulaire, puis passe spécifiquement latéralement et en dessous du conduit submandibulaire pour atteindre la langue. Ce nerf est donc exposé à un risque de ligature, de division ou de traumatisme lors de l'exérèse de la glande et du conduit. Le nerf lingual fait partie de la branche mandibulaire du nerf trijumeau et transporte des fibres de la corde du tympan, un rameau du

nerf facial (NC VII). Ces dernières fibres fournissent le goût aux deux tiers antérieurs de la langue et les axones parasympathiques préganglionnaires impliqués dans la sécrétion des glandes salivaires. Les fibres de la branche mandibulaire du nerf trijumeau (NC V₃) donnent naissance au nerf lingual et procurent une sensibilité générale aux deux tiers antérieurs de la langue. Le nerf lingual passe en profondeur à la fois du muscle ptérygoïdien latéral et de la branche de la mandibule, puis se dirige en profondeur vers la glande submandibulaire elle-même.

- A. Le nerf buccal, également un rameau de la branche mandibulaire du nerf trijumeau, innerve la peau et la muqueuse de la joue et n'est pas à proximité de la glande ou du conduit.
- C. Le nerf alvéolaire inférieur, bien que proche de la glande submandibulaire, se déplace en profondeur vers le muscle ptérygoïdien latéral et pénètre ensuite dans le canal mandibulaire pour innerver les dents inférieures.
- D. Le nerf du mylohyoïdien, rameau du nerf alvéolaire inférieur, innerve le muscle mylohyoïdien et le ventre antérieur du digastrique. Bien qu'il soit quelque peu exposé à un risque de dommage lors de l'exérèse de la glande et du conduit submandibulaire, car il passe en avant sur la surface inférieure du muscle mylohyoïdien dans le triangle submandibulaire, la glande submandibulaire est généralement suspendue sous le nerf du mylohyoïdien dans le triangle.

E. Le nerf glossopharyngien est un nerf mixte portant des fibres sensibles et motrices. Il est responsable de l'innervation sensitive de l'oropharynx et du tiers postérieur de la langue ainsi que de l'innervation motrice du muscle stylopharyngien.

GAS 1063-1064 ; N 70 ; ABR/McM 29, 35

189. A. L'artère ophtalmique est une branche de l'artère carotide interne et donne naissance aux vaisseaux oculaires et orbitaires, dont l'artère centrale de la rétine, qui innerve la rétine. L'artère centrale de la rétine est une artère terminale qui n'a pas d'anastomose avec d'autre source artérielle ; par conséquent, l'occlusion de cette artère entraîne une perte de vision.

B. Le nerf nasociliaire est un rameau de la branche ophtalmique du nerf trijumeau. C'est le nerf sensitif général de l'œil et le rameau afférent du réflexe de clignement cornéen ; il n'a pas d'effet direct sur la vision.

C. Le nerf ethmoïdal antérieur est un rameau du nerf nasociliaire et innerve les cellules ethmoïdales antérieures, la cloison nasale et les parois latérales de la cavité nasale en direction antérosupérieure ; il innerve également la peau de l'arête du nez.

D. Le nerf trochléaire est le quatrième des 12 nerfs crâniens et innerve le muscle oblique supérieur, l'un des six muscles extraoculaires. Les muscles extraoculaires fonctionnent dans le mouvement du globe oculaire et non dans la perception de la lumière.

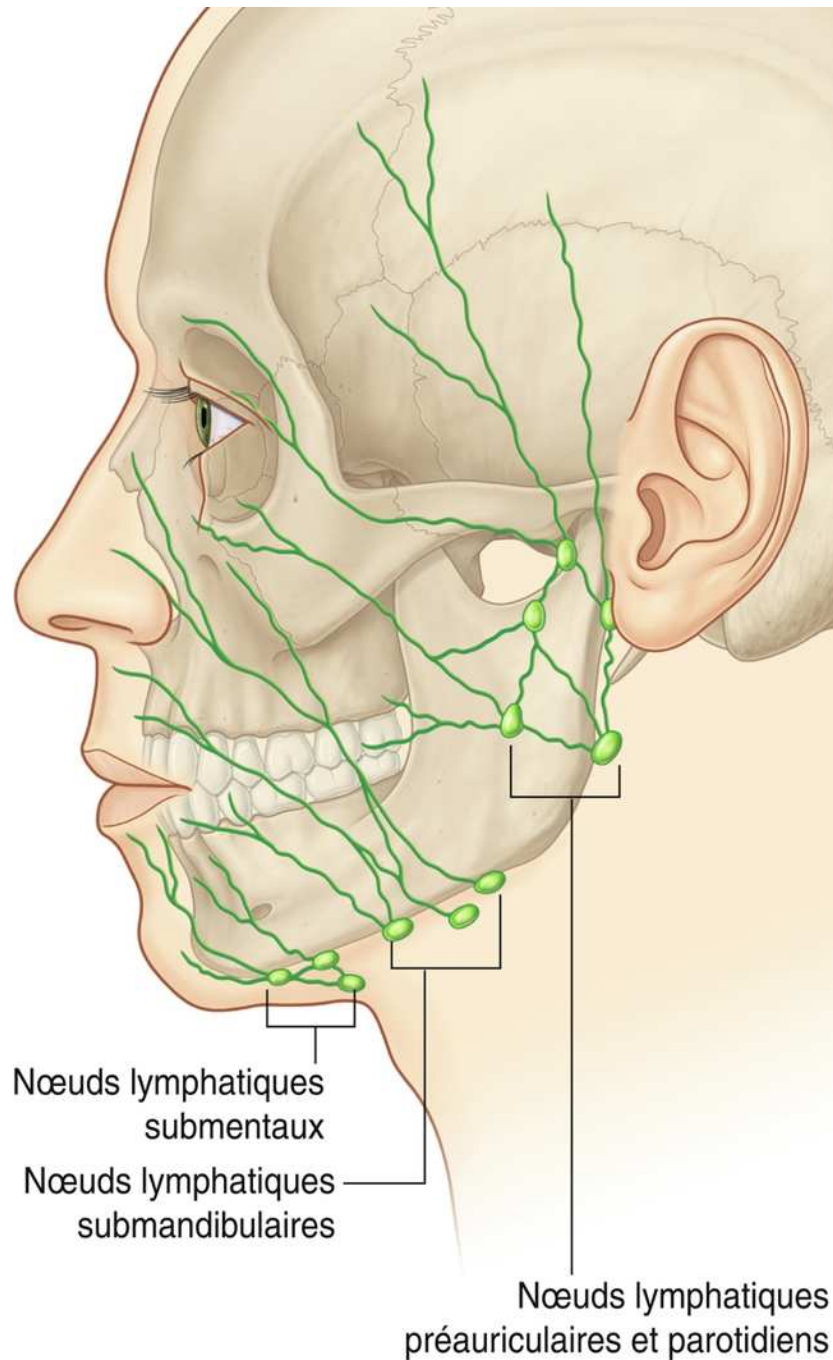
E. Le nerf optique est le deuxième des 12 nerfs crâniens et est responsable de la vision. Une lésion du nerf optique entraînerait la cécité ; cependant, compte tenu de la localisation de l'infection du patient, le nerf optique n'a pas été affecté directement par l'infection, mais indirectement par la perte de l'apport artériel.

GAS 897 ; N 147-149 ; ABR/McM 53-54

190. A. Le LCS est principalement sécrété par les plexus choroïdes des ventricules latéraux, du troisième et du quatrième ventricule du cerveau. Le LCS pénètre dans l'espace subarachnoïdien à partir du quatrième ventricule, via les ouvertures latérale et médiane (foramens de Luschka et de Magendie). Le LCS circule ensuite dans l'espace subarachnoïdien jusqu'à ce qu'il soit finalement résorbé dans la circulation veineuse à travers les granulations arachnoïdiennes dans le sinus sagittal supérieur. Un thrombus du sinus sagittal supérieur peut entraîner une obstruction de l'absorption du LCS (hydrocéphalie communicante) dans laquelle tous les ventricules du cerveau sont agrandis et la pression intracrânienne est augmentée.

B. L'obstruction de l'aqueduc cérébral (de Sylvius) entraîne une hydrocéphalie non communicante.

C. La lacération de l'artère méningée moyenne n'entraîne pas d'hydrocéphalie. Une lésion de l'artère méningée moyenne provoquera très probablement un hématome extradural (épidural).



GAS Fig. 8.69

D. Une fracture de la lame criblée peut provoquer une rhinorrhée du LCS, mais cette blessure n'entraîne pas d'hydrocéphalie.

E. Un anévrisme de l'artère cérébrale moyenne peut comprimer le nerf oculomoteur. Si un anévrisme de l'artère cérébrale moyenne se rompt, un hématome subarachnoïdien se forme. Un anévrisme de l'artère cérébrale moyenne ne provoquera pas d'hydrocéphalie.

GAS 849 ; N 119–121 ; ABR/McM 72–76

191. **C.** Le nœud jugulodigastrique, aussi appelée nœud tonsillaire, reçoit le drainage des tonsilles palatines, de la langue et du pharynx. Il est souvent hypertrophié lors d'une angine.

A. Les lymphonœuds submandibulaires drainent l'arrière de la langue, les gencives, la lèvre supérieure, certaines parties de la lèvre inférieure et les côtés du visage. Ils se drainent dans le groupe de lymphonœuds cervicaux profonds.

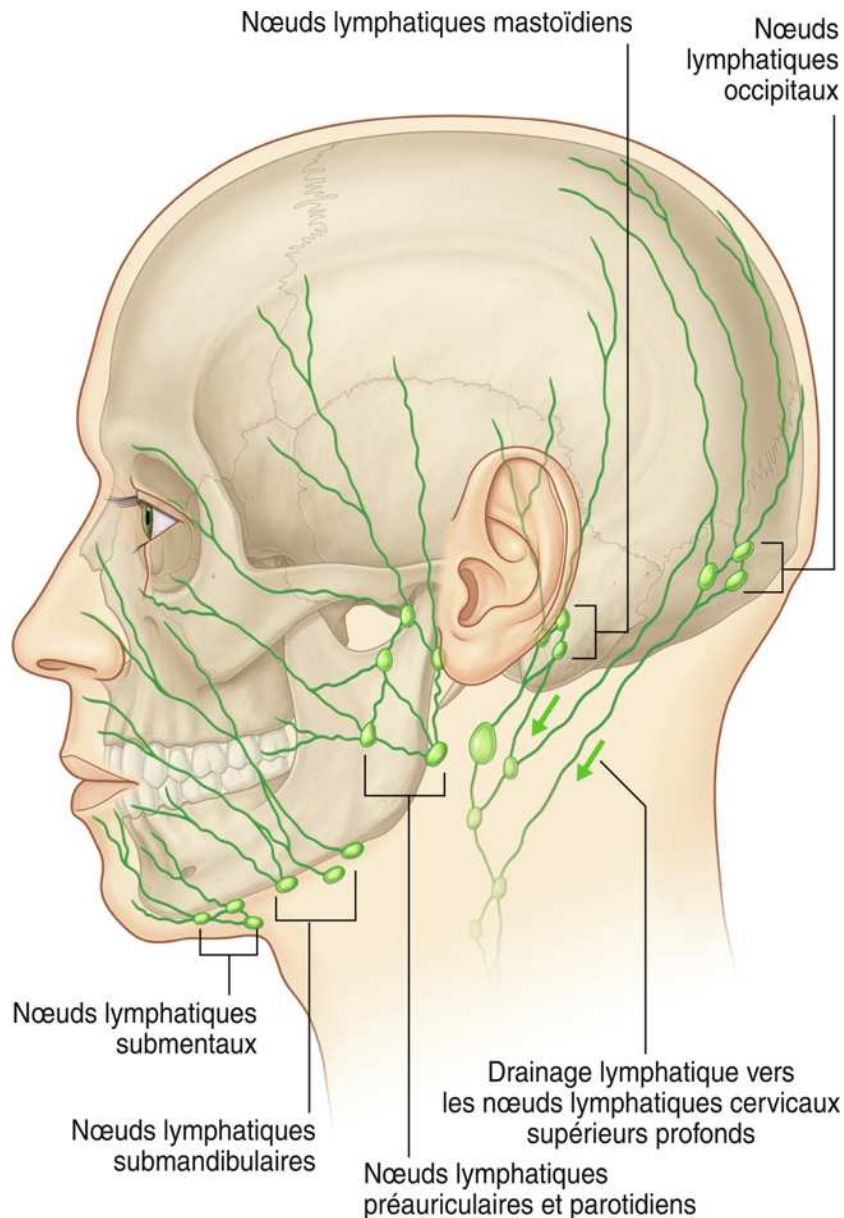
B. Les lymphonœuds parotidiens sont situés en surface et en profondeur de la glande parotide et drainent les territoires de la joue, le méat acoustique externe, les territoires latéraux des paupières et l'orbite postérieure.

D. Les lymphonœuds submentaux drainent la pointe de la langue bilatéralement, la lèvre inférieure et le plancher de la bouche.

E. Les lymphonœuds rétropharyngiens drainent le nasopharynx, les cavités nasales et les trompes auditives (**GAS Fig 8.69**).

GAS 1001-002 ; N 85–86 ; ABR/McM 32

192. **B.** Les lymphonœuds préauriculaires sont appelés lymphonœuds parotidiens profonds. Ils sont situés en profondeur de la glande parotide et drainent la lymphe de l'orbite postérieure.
- A. Les lymphonœuds submandibulaires drainent le côté de la joue et les territoires latéraux du nez et des lèvres.
 - C. Les lymphonœuds jugulodigastriques reçoivent le drainage de tous les lymphonœuds supérieurs de la face et drainent également les tonsilles.
 - D. Les lymphonœuds submentaux drainent la pointe de la langue, le plancher de la cavité buccale en avant et le menton (**GAS Fig. 8.75**).
 - E. Les lymphonœuds parotidiens superficiels se trouvent à la surface de la glande parotide et drainent les angles latéraux des paupières, les faces du nez et le méat acoustique externe.



GAS Fig. 8.75

GAS 883, 1001-1002 ; N 85 ; ABR/McM 39-41

193. **D.** Le diverticule pharyngé (de Zenker) est généralement situé entre les parties cricopharyngienne et thyropharyngienne du constricteur inférieur du pharynx. C'est le site le plus fréquent pour le développement d'un

diverticule pharyngé en raison de la faiblesse inhérente entre les muscles du pharynx à cet endroit. La stase des matières dans ce diverticule peut entraîner une inflammation, une infection et un abcès. Ce site est également appelé triangle de Killian.

A, B, C et E. Un diverticule de Zenker est plus susceptible de se produire dans le triangle de Killian.

GAS 1005-1008 ; N 88 ; ABR/McM 49, 60

194. **D.** Les veines thyroïdiennes inférieures drainent les faces inférieures de la glande thyroïde et s'unissent souvent pour former une veine médiane qui descend en avant de la trachée pour rejoindre la veine brachiocéphalique gauche, bien que la veine thyroïdienne inférieure droite puisse rejoindre la veine brachiocéphalique droite séparément.

A. Les veines thyroïdiennes supérieures drainent les faces supérieures des glandes thyroïdiennes et rejoignent les veines jugulaires internes bilatéralement et supérieurement au site d'incision.

B. Les veines thyroïdiennes moyennes drainent les parties moyennes des glandes thyroïdiennes et se terminent aussi dans les veines jugulaires internes, latéralement, au-dessus du site d'incision.

C. La veine brachiocéphalique gauche se trouve dans le médiastin supérieur et rejoint la veine brachiocéphalique droite pour former la veine cave supérieure, qui est située juste à droite de la ligne médiane.

E. L'arc veineux jugulaire reliant les veines jugulaires antérieures est assez variable et se situe juste au-dessus de l'incisure jugulaire du manubrium et n'est généralement pas une source de préoccupation s'il est rencontré chirurgicalement.

GAS 133, 154, 168 ; N 215–216 ; ABR/McM 36–37

195. C. Le nerf glossopharyngien (NC IX) pénètre dans l'oropharynx postérieur en passant entre le ligament stylohyoïdien et le muscle stylopharyngien. La calcification du ligament stylohyoïdien peut facilement affecter ce nerf par irritation ou compression. Le nerf glossopharyngien transporte les fibres nerveuses sensibles du tiers postérieur de la langue et de l'oropharynx. Une lésion de ce nerf peut entraîner une perte de la sensibilité générale et de la sensation gustative du tiers postérieur de la langue et de la sensibilité générale de l'oropharynx.

A. Le nerf vague transporte des fibres sensibles, motrices et parasympathiques et n'est pas proche du processus styloïde.

B. Le nerf facial transporte des fibres motrices et sensorielles et n'est pas proche du processus styloïde.

D. Le nerf hypoglosse fournit une innervation motrice aux muscles intrinsèques et extrinsèques de la langue.

E. Le nerf vestibulocochléaire transporte des informations sur l'audition et l'équilibre.

GAS 861 ; N 127–128 ; ABR/McM 35–36

196. A. Il existe une lésion du nerf facial (NC VII) proximale au ganglion géniculé. Au niveau du ganglion géniculé, le nerf grand pétreux se détache du nerf facial et se dirige finalement vers le ganglion ptérygopalatin où les fibres préganglionnaires font synapse sur les neurones postganglionnaires qui innervent la glande lacrymale. Il existe une perturbation du nerf facial proximal à ce rameau qui permet au nerf grand pétreux d'être stimulé par des facteurs qui stimuleraient normalement les glandes submandibulaires et sublinguales. Ces glandes sont innervées par la corde du tympan qui naît du nerf facial distalement par rapport au ganglion géniculé.

B. Le nerf grand pétreux naît du nerf facial au niveau du ganglion géniculé et fournit des fibres parasympathiques préganglionnaires au ganglion ptérygopalatin, qui dessert la glande lacrymale ainsi que les glandes muqueuses de la cavité nasale et des sinus paranasaux.

C. Le nerf petit pétreux transporte les fibres sécrétoires du plexus tympanique jusqu'au ganglion otique, qui dessert la glande parotide. Il n'est pas impliqué dans le larmoiement.

D. Le nerf lacrymal est un rameau de la branche ophtalmique du nerf trijumeau. Il fournit une innervation sensitive à la conjonctive et à la peau de la paupière supérieure latérale ainsi qu'à la partie latérale du front et au canthus latéral.

E. La corde du tympan naît du segment mastoïdien du nerf facial juste avant la sortie de ce dernier par le foramen

stylomastoïdien. Elle transporte des fibres sensorielles afférentes aux deux tiers antérieurs de la langue via le nerf lingual, mais fournit également une innervation sécrétomotrice aux glandes sublinguale et submandibulaire.

GAS 884, 932-933 ; N 134-136 ; ABR/McM 44, 58

197. **B.** L'artère communicante antérieure, une partie du cercle artériel cérébral (de Willis), est le site le plus fréquent d'anévrisme intracrânien. Elle se trouve directement au-dessus du chiasma optique, et un anévrisme de cette artère comprimerait probablement le chiasma, comme chez cette patiente.

- A. L'artère cérébrale moyenne naît de la carotide interne et n'est pas proche du chiasma optique.
- C. L'artère cérébrale antérieure naît de la carotide interne et vascularise les lobes frontal et pariétal.
- D. L'artère cérébelleuse supérieure naît de l'artère basilaire et n'est pas proche du chiasma optique.
- E. L'artère cérébelleuse inférieure et postérieure naît à partir de l'artère vertébrale.

GAS 843 ; N 151 ; ABR/McM 67

198. **E.** Le conduit nasolacrimal est le seul conduit qui se draine normalement dans le méat nasal inférieur et serait donc affecté par une inflammation focale dans cette région.

- A, B et D. Les cellules ethmoïdales sont nommées dans leur ensemble sinus ethmoïdal. Le sinus ethmoïdal est

constitué de trois ensembles de petites chambres jumelées, qui sont les cellules ethmoïdales antérieures, moyennes et postérieures. Les cellules ethmoïdales antérieures s'ouvrent dans l'infundibulum ethmoïdal. Les cellules ethmoïdales moyennes se drainent dans la bulle ethmoïdale et les cellules ethmoïdales postérieures dans le méat nasal supérieur.

C. Le sinus maxillaire est une structure paire. Le sinus maxillaire se draine dans le méat nasal moyen via le hiatus semi-lunaire.

GAS 1040-1042 ; N 95 ; ABR/McM 51, 55

199. **D.** Le nerf grand pétreux est un rameau du nerf facial qui innerve la glande lacrymale. Ce rameau se détache du nerf facial (NC VII) au niveau du ganglion géniculé, en amont de la corde du tympan. Il est peu probable que le nerf grand pétreux soit impliqué dans une lésion du nerf facial telle que décrite.

A. Les rameaux du nerf facial qui innervent les muscles de l'expression faciale naissent après que le nerf facial a émergé du foramen stylomastoïdien, sous l'os temporal.

B. Une lésion du nerf facial proximale à l'origine de la corde du tympan dénervait les glandes salivaires submandibulaire et sublinguale.

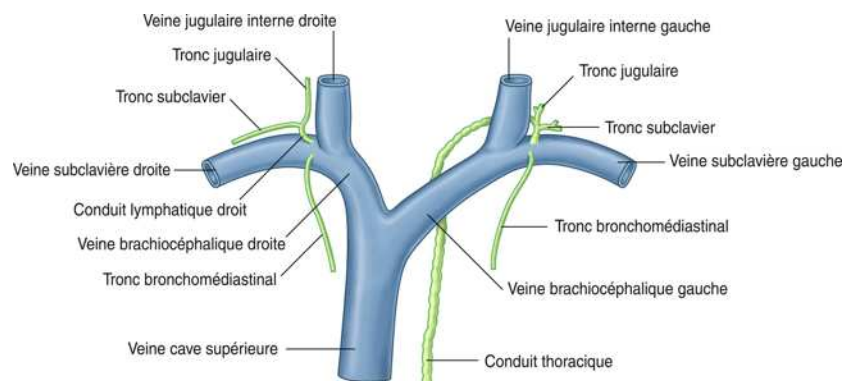
C. Une lésion du nerf facial proximale à l'origine de la corde du tympan entraînerait une perte du goût des deux tiers antérieurs de la langue du côté affecté.

E. Des rameaux du nerf facial naissant sous l'os temporal innervent le muscle orbiculaire de l'œil qui ferme la paupière.

GAS 1069 ; N 135 ; ABR/McM 44, 58, 85

200. **B.** Le nerf grand auriculaire est issu des rameaux ventraux des deuxième et troisième nerfs cervicaux et innerve la peau de l'angle de la mandibule et du pavillon de l'oreille jusqu'au niveau de l'articulation temporomandibulaire.

A. Le rameau cervical du nerf facial innerve le muscle platysma.



GAS Fig. 8.196

C. Le nerf mandibulaire est la plus grande branche du nerf trijumeau. Il fournit une innervation sensitive à la peau de la joue et à la muqueuse buccale via le nerf buccal, ainsi qu'aux dents, à la peau de la mandibule et à la peau antérosupérieure de l'oreille du côté homolatéral.

D. Le rameau marginal mandibulaire du nerf facial fournit l'innervation motrice de la lèvre inférieure. Il innerve les

muscles abaisseur de l'angle de la bouche, abaisseur de la lèvre inférieure et mentonnier.

E. Le nerf cervical transverse est un rameau cutané du plexus cervical et fournit une innervation sensitive à la peau de la région cervicale antérieure.

GAS 917-918 ; N 9 ; ABR/McM 29-32

Réponses 201–225

201. **B.** Le lymphonœud supraclaviculaire du côté gauche est associé au conduit thoracique. Le conduit thoracique reçoit la lymphe provenant du dessous du diaphragme, y compris le tractus gastro-intestinal. Les cellules malignes qui remontent le conduit thoracique sont connues pour impliquer le lymphonœud supraclaviculaire gauche. Historiquement, on parle de nœud de Virchow ou de signe de Troisier lorsqu'une tuméfaction est constatée à la palpation (**GAS Fig. 8.196**).

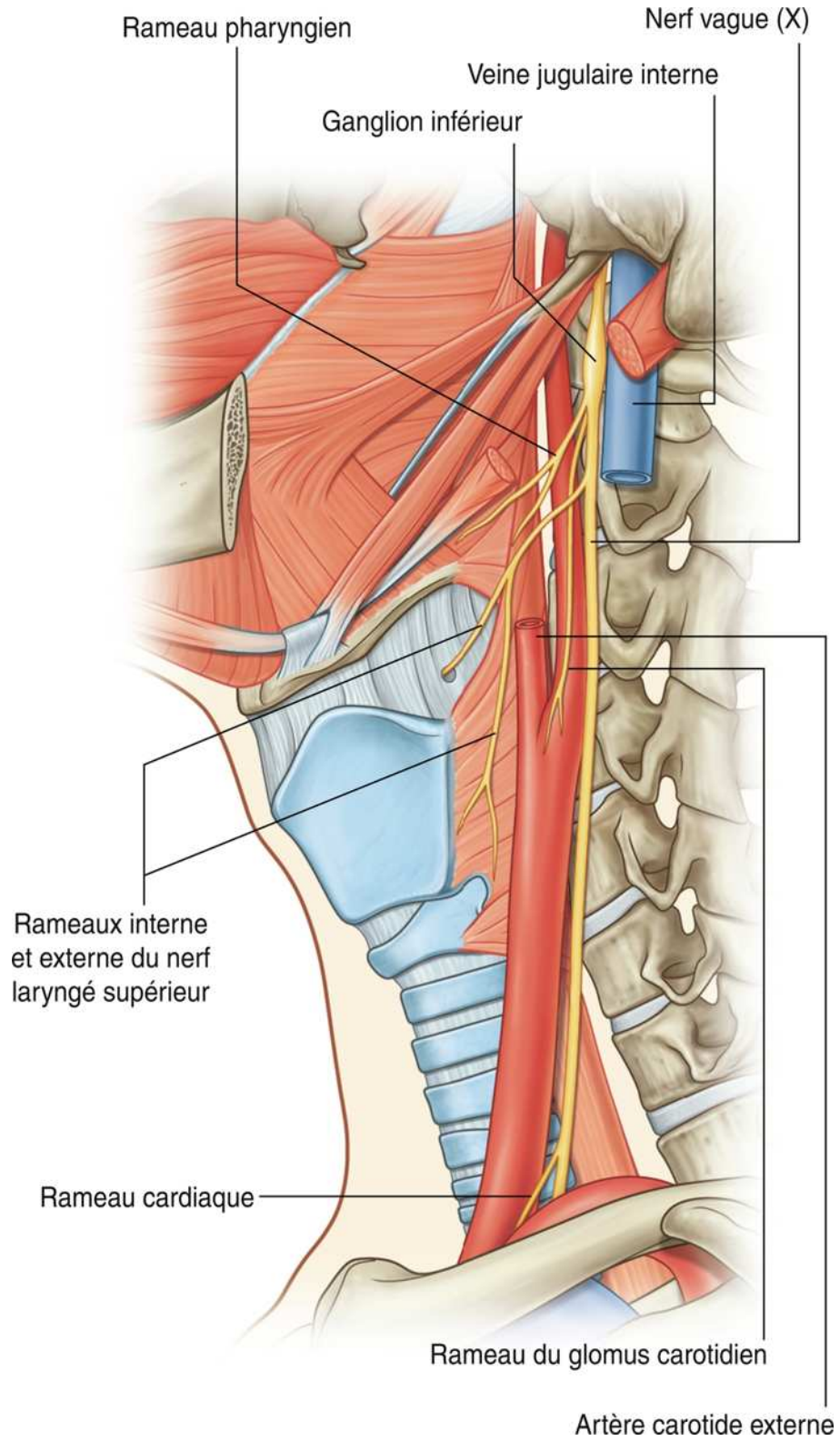
A et C. Les lymphonœuds cervicaux profonds reçoivent tout le drainage lymphatique de la tête et du cou soit directement, soit indirectement via les lymphonœuds superficiels. Leurs vaisseaux efférents convergent pour former le tronc lymphatique jugulaire avec les vaisseaux des lymphonœuds cervicaux profonds supérieurs.

D. Le lymphonœud supraclaviculaire droit draine l'œsophage, les poumons et la poitrine du côté droit.

E. Les lymphonœuds jugulodigastriques reçoivent la lymphe de la langue, des tonsilles palatines et du pharynx.

GAS 134-135 ; N 85 ; ABR/McM 30

202. **E.** Le rameau interne du nerf laryngé supérieur, souvent appelée nerf laryngé interne, innerve la



GAS Fig. 8.173

muqueuse du larynx située au-dessus des cordes vocales (qui comprend le vestibule du larynx) et le recessus piriforme (sinus piriforme).

- A. Le rameau externe du nerf laryngé supérieur (nerf laryngé externe) fournit une innervation motrice aux muscles cricothyroïdien et constricteur inférieur du pharynx.
- B. Le nerf laryngé inférieur innerve la muqueuse du larynx sous les plis vocaux.
- C. Le nerf glossopharyngien (NC IX) fournit la sensibilité au tiers postérieur de la langue et à l'oropharynx.
- D. Le nerf hypoglosse (NC XII) est un nerf moteur et innerve toute la musculature de la langue, à l'exception du palatoglosse qui est innervé par le nerf vague. (**GAS Fig. 8.173**).

GAS 1031 ; N 141–142 ; ABR/McM 48, 84

203. **D.** Une fracture de l'os hyoïde suggère une strangulation. **B et C.** Une chute de hauteur et un hématome sous-dural seraient probablement accompagnés de fractures des os.

A et E. Alors que l'infarctus du myocarde ou le poison restent des possibilités, le médecin légiste aurait un indice élevé de suspicion de strangulation en raison de la fracture de l'os hyoïde.

GAS 807, 811 ; N 53, 68 ; ABR/McM 31, 33

204. **C.** Les mélanocytes de la couche pigmentée de la rétine sont une source potentielle de cellules de mélanome malin. La

tumeur se propage par voie hématogène directement dans le cerveau et son pronostic est très mauvais.

A, B, D et E. Aucune des autres structures énumérées ne contient de mélanocyte.

GAS 910 ; N 103 ; ABR/McM 79

205. **B.** Un sinus branchial résulte de l'échec de l'oblitération de la deuxième fente branchiale (fente pharyngée) et du sinus cervical. Elle s'ouvre typiquement n'importe où le long du tiers inférieur du bord antérieur du sternocléidomastoïdien.

D. Les kystes ou sinus du tractus thyroïdienne se trouvent généralement dans le plan médian du cou et se trouvent juste sous l'os hyoïde ou ouverts en avant des cartilages laryngés.

A, C et E. Un sinus branchial résulte de la rétention d'une partie des fentes pharyngiennes ou branchiales 2 à 4, et non des poches pharyngiennes.

N 32–33, 91 ; ABR/McM 32–33

206. **B.** Le syndrome de DiGeorge se produit en raison de l'échec de la différenciation des troisième et quatrième poches en thymus et en glandes parathyroïdes, suite à l'échec de la migration de la crête neurale dans les troisième et quatrième poches. L'absence de développement normal des lymphocytes T entraîne une mauvaise immunité et une hypocalcémie due à l'absence d'hormone parathyroïdienne. Cependant, le dimorphisme facial est dû au manque

d'implication des cellules de la crête neurale dans le développement du premier arc branchial (arc pharyngien).

- A. Le premier arc branchial (arc pharyngien) se développe dans les processus (ou bourgeons) maxillaire et mandibulaire.
- C. Le cœur dérive des cellules de la couche germinale mésodermique.
- D. La deuxième poche branchiale (poche pharyngienne) forme la tonsille palatine.
- E. Les premier, deuxième et troisième arcs ne sont pas impliqués dans la formation du thymus et des glandes parathyroïdes.

N 234–235 ; ABR/McM 14

207. **E.** La fente labiale est le résultat d'un défaut de fusion du mésenchyme dans les bourgeons nasaux et maxillaires médiaux. Une fente unilatérale se produit si le bourgeon maxillaire du côté affecté ne fusionne pas avec le segment intermaxillaire, tandis qu'une fente bilatérale se produit s'il y a échec de la fusion des deux côtés. La fente médiane résulte d'un défaut de formation du segment intermaxillaire à partir des bourgeons nasaux médiaux.

A et D. Les bourgeons nasaux latéraux forment l'aile du nez.

B et C. Les bourgeons nasaux médiaux forment le segment intermaxillaire.

GAS 818 ; N 21, 52 ; ABR/McM 26, 14

208. **A.** Les cas graves de spina bifida sont souvent associés à l'anencéphalie, car ils résultent tous de différents types de défauts de non-fusion dans le tube neural. L'anencéphalie est généralement observée en conjonction avec un polyhydramnios en raison de l'absence de contrôle neurologique permettant d'initier et de terminer la déglutition du liquide amniotique en vue de son absorption par le tractus gastro-intestinal. Ces affections entraînent des taux élevés d'alpha-fœtoprotéine dans le liquide amniotique.

B, C, D et E. Elles ne sont pas dues à des défauts de non-fusion dans le tube neural.

GAS 72 ; N 307 ; ABR/McM 93

209. **A.** Le colobome de l'iris et de la rétine est dû à une fermeture défectueuse de la fissure rétinienne au cours de la sixième semaine de vie et peut concerner le corps ciliaire.

B. Les cellules de la crête neurale de l'œil forment la choroïde, la sclère et l'endothélium cornéen.

C et D. Ce ne sont pas des processus impliqués dans la pathogenèse d'un colobome.

E. Une faible adhérence entre les couches du disque optique entraîne un décollement de rétine congénital.

GAS 910 ; N 102–103 ; ABR/McM 79

210. **C.** Le muscle ptérygoïdien latéral s'attache au disque articulaire, à la capsule de l'articulation temporomandibulaire et au col du condyle mandibulaire et, de ce fait, toute atteinte à cet endroit blessera le muscle. Les

muscles de la mastication, y compris le muscle ptérygoïdien latéral, sont dérivés du premier arc pharyngien.

- A. La première poche donne naissance au récessus tubotympanique.
- B. La deuxième poche forme le sinus tonsillaire.
- D. La première fente donne naissance au méat acoustique externe.
- E. Le deuxième arc donne naissance aux muscles de la mimique faciale.

GAS 940 ; N56–57, 59 ; ABR/McM 42–44

211. **D.** Dans le cas du cranium bifidum, si le cerveau en saillie contient une partie du système ventriculaire, on parle de méningo-hydro-encéphalocèle.

- A. Il s'agit d'une méningocèle crânienne si seules les méninges sont herniées.
- B. Il s'agit d'une encéphalocèle si elle contient de la matière cérébrale et des méninges.
- C. La méroencéphalie est une anomalie du tube neural qui se traduit par la présence d'un cerveau rudimentaire ou d'un tissu neural mineur en état de fonctionnement, et non d'un cerveau entier.
- E. La microcéphalie est une tête anormalement petite, qui résulte d'un cerveau anormalement petit.

GAS 72 ; N 307 ; ABR/McM 93

212. **C.** Les kystes du tractus thyroéglasse sont dus à l'échec de l'oblitération du tractus thyroéglasse. Le tractus thyroéglasse

se forme lorsque la glande thyroïde primitive descend de la face postérieure de la langue vers son emplacement cervical habituel. Le tractus thyroéglasse peut persister et former des kystes, qui se trouvent généralement dans le plan médian du cou et juste en dessous de l'os hyoïde.

- A. La deuxième fente pharyngienne est généralement oblitérée.
- B. La seule autre structure de la ligne médiane est le foramen cæcum, qui est une persistance de la partie proximale du tractus thyroéglasse et se trouve au-dessus de l'os hyoïde.
- D. La troisième poche branchiale (poche pharyngienne) forme les glandes parathyroïdes inférieures et le thymus.
- E. Le sinus cervical est formé par la fusion des 2e, 3e et 4e fentes pharyngées.

GAS 983 ; N 71, 77 ; ABR/McM 60

213. **A.** Le premier arc branchial (arc pharyngien) donne naissance aux bourgeons maxillaire et mandibulaire. L'échec ou la migration insuffisante des cellules de la crête neurale entraîne une dysostose mandibulofaciale (syndrome de Treacher Collins) qui se caractérise par une hypoplasie malaire, des fentes palpébrales inclinées vers le bas, des défauts des paupières inférieures et des déformations de l'oreille externe.

- B, C, D et E. Ces arcs ne participent pas à la formation des bourgeons maxillaires et mandibulaires.

N 71, 77 ; ABR/McM 49

214. **D.** Le céphalhématome est une hémorragie entre le crâne et le périoste des os du crâne par rupture des vaisseaux traversant le périoste. En revanche, l'hémorragie sous-galéale (sous-aponévrotique) est une hémorragie entre le périoste et la couche aponévrotique et est plus étendue avec plus de complications. Le gonflement ne traverse pas les lignes de suture dans le cas d'un céphalhématome, mais le fait dans le cas d'une hémorragie sous-galéale.

A, B et C. Ceux-ci ne sont pas impliqués dans la formation d'un céphalhématome.

E. La bosse sérosanguine (caput succedaneum) est une collection de liquide d'œdème au-dessus du périoste des os crâniens.

GAS 885-888 ; N 111 ; ABR/McM 5

215. **E.** Le parasite *T. gondii* traverse la membrane placentaire et infecte le fœtus, provoquant des modifications destructrices du cerveau (calcifications intracrâniennes) et des yeux (choriorétinite) qui entraînent une déficience mentale, une microcéphalie, une microphthalmie et une hydrocéphalie. La mort fœtale peut suivre l'infection, en particulier pendant les premiers stades de la grossesse.

A. L'administration de tétracycline à une femme enceinte est associée à des dents tachées et à une hypoplasie de l'émail chez son bébé.

- B. Le virus de la rubéole est associé à diverses anomalies telles que le RCIU, le retard de croissance postnatale, les anomalies cardiaques et des grands vaisseaux, la microcéphalie, la surdité de perception, la cataracte, la microphthalmie, le glaucome, la rétinopathie pigmentaire, la déficience mentale, l'hémorragie néonatale, l'hépatosplénomégalie, des anomalies osseuses et les défauts dentaires.
- C. L'infection par le CMV est l'infection virale la plus fréquente chez le fœtus, puisqu'elle survient chez environ 1 % des nouveau-nés. La plupart des grossesses se terminent par un avortement spontané (fausse couche) lorsque l'infection survient au cours du premier trimestre. L'infection par le CMV à un stade ultérieur de la grossesse peut entraîner de graves anomalies congénitales, notamment un RCIU, une microphthalmie, une chorioretinite, une cécité, une microcéphalie, une calcification cérébrale, une déficience mentale, une surdité, une paralysie cérébrale et une hépatosplénomégalie. Les infections maternelles primaires (acquises pendant la grossesse) provoquent presque toujours une infection grave du fœtus et des malformations congénitales.
- D. Les premières manifestations fœtales de la syphilis maternelle non traitée sont une surdité congénitale, des dents et des os anormaux, une hydrocéphalie et une déficience mentale.

216. **C.** Au cours de la cinquième semaine, l'épithélium de la région dorsale de la troisième poche se différencie en glande parathyroïde inférieure, tandis que la région ventrale forme le thymus.
- A. Les lymphonœuds se développent dans les muqueuses des systèmes respiratoire et digestif, et sont dérivés de cellules mésenchymateuses.
 - B. La tonsille linguale se développe à partir d'une agrégation de lymphonœuds dans la racine de la langue.
 - D. Les glandes submandibulaires apparaissent à la fin de la sixième semaine. Elles se développent à partir de bourgeons endodermiques dans le plancher du stomodeum.
 - E. La tonsille palatine est dérivée de la deuxième poche branchiale (poche pharyngienne).

N 88 ; ABR/McM 46

217. **B.** La tétracycline traverse la membrane placentaire et se dépose dans les os et les dents de l'embryon aux sites de calcification active. Le traitement à la tétracycline entre le quatrième et le neuvième mois de la grossesse peut également causer des défauts dentaires (par exemple hypoplasie de l'émail), une coloration jaune à brune des dents et une diminution de la croissance des os longs. La calcification des dents permanentes commence à la naissance et, à l'exception des troisièmes molaires, est complète à l'âge de 7 à 8 ans ; par conséquent, un traitement à long terme à la

tétracycline pendant l'enfance peut affecter les dents permanentes.

A, C et E. Ceux-ci ne sont pas associés aux symptômes observés dans ce cas.

D. Le virus de la rubéole est associé à diverses anomalies telles que le RCIU, le retard de croissance postnatale, les anomalies cardiaques et des grands vaisseaux, la microcéphalie, la surdité de perception, la cataracte, la microphthalmie, le glaucome, la rétinopathie pigmentaire, la déficience mentale, les hémorragies du nouveau-né, l'hépatosplénomégalie, des anomalies osseuses et les défauts dentaires.

N 13 ; ABR/McM 62

218. **B.** Le virus de la rubéole est associé à diverses anomalies telles que le RCIU, le retard de croissance postnatale, les anomalies cardiaques et des grands vaisseaux, la microcéphalie, la surdité de perception, la cataracte, la microphthalmie, le glaucome, la rétinopathie pigmentaire, la déficience mentale, l'hémorragie néonatale, l'hépatosplénomégalie, des anomalies osseuses et les défauts dentaires.

A. Le thalidomide est un puissant tératogène. Le trait caractéristique est la méromélie, mais les anomalies vont de l'amélie (absence de membres) à la micromélie (membres anormalement petits et/ou courts) en passant par les stades intermédiaires de développement (membres rudimentaires).

- C. L'infection par le CMV à un stade ultérieur de la grossesse peut entraîner de graves anomalies congénitales, notamment un RCIU, une microphthalmie, une chorioretinite, une cécité, une microcéphalie, une calcification cérébrale, une déficience mentale, une surdité, une paralysie cérébrale et une hépatosplénomégalie.
- D. Les effets de la cocaïne comprennent l'avortement spontané, la prématurité, le RCIU, la microcéphalie, l'infarctus cérébral, les anomalies urogénitales, les troubles neurocomportementaux et les anomalies neurologiques.
- E. Le parasite *T. gondii* traverse la membrane placentaire et infecte le fœtus, provoquant des modifications destructrices du cerveau (calcifications intracrâniennes) et des yeux (chorioretinite) qui entraînent une déficience mentale, une microcéphalie, une microphthalmie et une hydrocéphalie.

N 103 ; ABR/McM 52–55

219. E. Dans le syndrome de Treacher Collins (dysostose mandibulofaciale), qui est causé par un gène autosomique dominant, on observe une hypoplasie malaire (sous-développement des os zygomatiques de la face) avec des fentes palpébrales inclinées vers le bas, des défauts des paupières inférieures, des oreilles externes déformées et parfois des anomalies des oreilles moyennes et internes.

D'après le scanner, il est clair qu'il n'y a pas de méat acoustique externe.

A, B, C et D. Ceux-ci ne sont pas associés au syndrome de Treacher Collins.

GAS 1037-1039 ; N 22 ; ABR/McM 3, 12, 17

220. **D.** Les kystes, sinus et fistules cervicaux peuvent se développer à partir de parties de la deuxième fente branchiale (fente pharyngée), du sinus cervical ou de la deuxième poche branchiale (poche pharyngienne) qui ne s'oblitérent pas.

A. La première poche branchiale (poche pharyngienne) donne naissance à la cavité tympanique, à l'antre mastoïdienne et à la trompe auditive.

B. La deuxième poche branchiale (poche pharyngienne) est associée au développement de la tonsille palatine.

C. Le thymus est dérivé de la troisième paire de poches pharyngiennes. Les glandes parathyroïdes sont formées à partir des troisième et quatrième paires de poches pharyngiennes.

E. Une glande thyroïde ectopique se produit lorsque la glande thyroïde ne parvient pas à descendre complètement depuis son site d'origine dans la langue.

GAS 916, 934 ; N 87-89 ; ABR/McM 11, 17, 24

221. **E.** Dans le syndrome de Treacher Collins (dysostose mandibulofaciale), qui est causé par un gène autosomique dominant, on observe une hypoplasie malaire (sous-

développement des os zygomatiques de la face) avec des fentes palpébrales inclinées vers le bas, des défauts des paupières inférieures, des oreilles externes déformées et parfois des anomalies des oreilles moyennes et internes.

- A. La séquence de Pierre Robin, un trouble autosomique récessif, est associée à une hypoplasie de la mandibule, une fente palatine et des défauts de l'œil et de l'oreille.
- B. Les patients atteints du syndrome de DiGeorge sont nés sans thymus, ni glandes parathyroïdes et présentent des anomalies des gros vaisseaux cardiaques. Dans certains cas, du tissu glandulaire ectopique a été trouvé.
- C. Les symptômes du SAF sont le RCIU, la déficience mentale, la microcéphalie, les anomalies oculaires, les anomalies articulaires et la fente palpébrale courte.
- D. La malformation de Chiari I est un déplacement inférieur des tonsilles cérébelleuses de plus de 5 mm à travers le foramen magnum dans le canal vertébral cervical.

N 22 ; ABR/McM 13

222. D. Le nerf mentonnier et les vaisseaux passent par le foramen mentonnier de la mandibule. Le nerf mentonnier innerve la peau et la muqueuse de la lèvre inférieure depuis le foramen mentonnier jusqu'à la ligne médiane, y compris la peau du menton. Il s'agit d'un rameau du nerf alvéolaire inférieur, qui provient de la division postérieure de la branche mandibulaire du nerf trijumeau.

- A. Le nerf auriculotemporal, issu de la branche mandibulaire du nerf trijumeau, et le nerf grand auriculaire, rameau du plexus cervical composé de fibres des nerfs spinaux C2 et C3, innervent la gaine parotidienne ainsi que la peau sus-jacente.
- B. Le nerf buccal est un rameau de la division antérieure du nerf mandibulaire, qui innerve la peau de la joue et la muqueuse du vestibule oral.
- C. Le nerf pétreux inférieur est la composante viscérale motrice du nerf glossopharyngien (N IX), transportant des fibres parasympathiques du plexus tympanique à la glande parotide.
- E. Le nerf infra-orbitaire innerve (sensibilité) la paupière inférieure, la lèvre supérieure et une partie du vestibule nasal, et sort du foramen infra-orbitaire du maxillaire.

GAS 878 ; N 117–119 ; ABR/McM 17

223. **B.** La sensation gustative est assurée par les cordes du tympan, issues du nerf facial, qui ont leur corps cellulaire dans le ganglion géniculé. L'innervation sensitive générale de la muqueuse de la partie orale (deux tiers antérieurs), mais pas la région des papilles circumvallées, est assurée par le nerf lingual.

- A. La sensibilité générale est assurée par le nerf mandibulaire, branche du nerf trijumeau (dont les corps cellulaires se trouvent dans le ganglion trigéminal).
- C. Ce ganglion n'est pas responsable de la sensation du goût décrite dans ce cas.

D et E. Les ganglions submandibulaire et ptérygopalatin sont le lieu de synapse des fibres parasympathiques présynaptiques provenant respectivement des nerfs corde du tympan et grand pétreux.

GAS 932 ; N 9, 132–134 ; ABR/McM 44, 51

224. **C.**Le nerf ophtalmique (branche ophtalmique du nerf trijumeau, NC V1) transporte les rameaux sensitifs de l'œil, de la conjonctive et du contenu orbitaire, y compris la glande lacrymale. Il reçoit également des rameaux sensitifs de la cavité nasale, du sinus frontal, des cellules ethmoïdales, de la faux du cerveau, de la dure-mère de la fosse crânienne antérieure et de la partie supérieure de la tente du cervelet, de la paupière supérieure, du dos du nez et de la partie antérieure du cuir chevelu. Les rameaux du nerf ophtalmique sont les nerfs lacrymal, frontal et nasociliaire.

A, Le nerf maxillaire (NC V2) et le nerf mandibulaire (NC V3) transportent des informations sensibles provenant d'autres régions du visage.

GAS 878 ; N 70 ; ABR/McM 29, 35

225. **D.**Le nerf hypoglosse (NC XII) passe par le canal hypoglosse. Tous les muscles de la langue, intrinsèques et extrinsèques, sont innervés par le nerf hypoglosse (sauf le palatoglosse). Les muscles extrinsèques de la langue innervés par le nerf hypoglosse comprennent le génioglosse, l'hyoglosse et le styloglosse.

A, B, C et E. Ces muscles ne seront pas affectés.

Réponses 226–250

226. C. Le noyau salivaire supérieur du nerf facial est un noyau viscéromoteur du nerf crânien situé dans le tegmentum du pont. Les fibres parasympathiques préganglionnaires naissent du noyau et passent latéralement pour sortir du pont avec les axones moteurs du VII. Ensuite, une partie des fibres préganglionnaires passe au ganglion ptérygopalatin par le nerf grand pétreux (via le canal ptérygoïdien, aussi appelé canal vidien) et fait synapse dans le ganglion ptérygopalatin. Les fibres efférentes postganglionnaires cheminent pour innerver la glande lacrymale et les glandes muqueuses du nez, du palais et du pharynx, tandis que les autres fibres parasympathiques préganglionnaires sont également distribuées en partie via les nerfs lingual et corde du tympan vers le ganglion submandibulaire, et les fibres postsynaptiques vers la glande submandibulaire et la glande sublinguale. Par conséquent, les autres symptômes chez ce patient seront une diminution de la sécrétion salivaire des glandes submandibulaire et sublinguale.

A. Le noyau salivaire inférieur est responsable de l'innervation parasympathique de la glande parotide via le nerf glossopharyngien.

B. Le noyau dorsal du nerf vague est responsable de l'innervation parasympathique dans l'abdomen et le thorax.

D. Le noyau d'Edinger-Westphal est responsable de l'apport parasympathique au muscle sphincter de l'iris et au muscle ciliaire.

E. Le noyau ambigu contient des motoneurons qui innervent les muscles du larynx, du pharynx et du palais mou. Il contient aussi des neurones parasympathiques préganglionnaires qui innervent le cœur.

GAS 897 ; N 147–150 ; ABR/McM 54–56

227. **D.** L'ouverture thoracique supérieure est désignée de manière variable comme l'entrée thoracique et la sortie thoracique. L'obstruction se produit en fait en dehors de l'ouverture de la racine du cou, et les manifestations du syndrome du défilé thoracique concernent le membre supérieur à travers cette ouverture. Une côte surnuméraire (extracervicale) ou une connexion fibreuse s'étendant de son extrémité à la première côte thoracique peut élever des structures se trouvant normalement au-dessus de la première côte et exercer une pression sur ces structures, notamment l'artère subclavière ou le tronc inférieur du plexus brachial, et provoquer des symptômes. D'autres étiologies pourraient inclure un processus transverse allongé de la vertèbre C7 et des anomalies musculaires (par exemple dans le muscle scalène antérieur, un scalène moyen en forme de faucille). Les symptômes les plus courants sont une décoloration des mains, une main plus froide que l'autre, une faiblesse des muscles de la main et du bras ainsi que des picotements.

A, B, C et E. Ces symptômes ne sont pas associés à cette affection.

GAS 29–31 ; N 119–122 ; ABR/McM 71

228. **C.** Le ganglion cervical supérieur (GCS) se trouve à la base du crâne. Il se situe en profondeur de la gaine de l'artère carotide interne et de la veine jugulaire interne (gaine carotidienne), et en avant du muscle long de la tête. Il contient des neurones qui fournissent une innervation sympathique à un certain nombre d'organes cibles dans la tête et contribue également aux rameaux communicants gris du plexus cervical. Les fibres sympathiques postsynaptiques stimulent la contraction des vaisseaux sanguins (vasomoteurs) et des muscles arrecteurs associés aux poils (pilomoteurs), et provoquent la transpiration (sudomoteurs). Les fibres sympathiques postsynaptiques du crâne innervent également le muscle dilatateur de l'iris (dilatateur de la pupille) ; la compression provoque donc une constriction complète de la pupille. Le GCS innerve également le muscle qui maintient l'élévation de la paupière supérieure (qui maintient l'œil ouvert) ; la compression provoque donc un ptosis partiel (abaissement de la paupière supérieure). La paralysie du NC III entraîne un ptosis complet (**GAS Fig. 8.194**).

- D. Le ganglion géniculé contient des fibres pour la sensibilité somatique et le goût.
- E. Le ganglion ciliaire est un ganglion parasympathique responsable de la constriction de la pupille et de l'accommodation.

GAS 1001-1003 ; N 85-87 ; ABR/McM 33

229. **A.** Le nerf lingual est rejoint par la corde du tympan à environ 2 cm sous la base du crâne, en profondeur du bord inférieur du muscle ptérygoïdien latéral. Il fournit aux deux tiers antérieurs de la langue la sensibilité générale et le goût, ce dernier étant médié par les fibres de la corde du tympan. Les fibres sécrétomotrices de la corde du tympan sont transmises au ganglion submandibulaire, qui est suspendu au nerf lingual. Elles font relais dans le ganglion de la glande submandibulaire, et certaines fibres postganglionnaires rejoignent le nerf lingual pour être transportées vers les glandes salivaires sublinguales du plancher buccal. Le nerf lingual innerve également toute la muqueuse du plancher buccal et la gencive linguale.

B, C, D et E. Ces nerfs ne sont pas impliqués.

GAS 883, 1001-1003 ; N 91 ; ABR/McM 39-42

230. **E.** La propagation périneurale d'une tumeur (ou propagation de la tumeur le long d'un nerf) est l'une des formes les plus insidieuses de métastase tumorale. Cette forme de propagation se rencontre plus fréquemment dans les lésions malignes que dans les lésions bénignes. Dans ce cas, la

tumeur se propage le long des tissus au niveau du foramen jugulaire, impliquant ainsi les nerfs glossopharyngien (NC IX), vague (NC X) et accessoire (NC XI). Le réflexe pharyngé (réflexe nauséeux) serait affecté car la composante sensitive est médiée principalement par le NC IX (nerf glossopharyngien) et la composante motrice par le NC X (nerf vague).

A, B, C et D. Les mouvements de la langue, l'expression faciale, la sensibilité et l'audition sont médiés par les nerfs crâniens XII, VII, V et VIII respectivement.

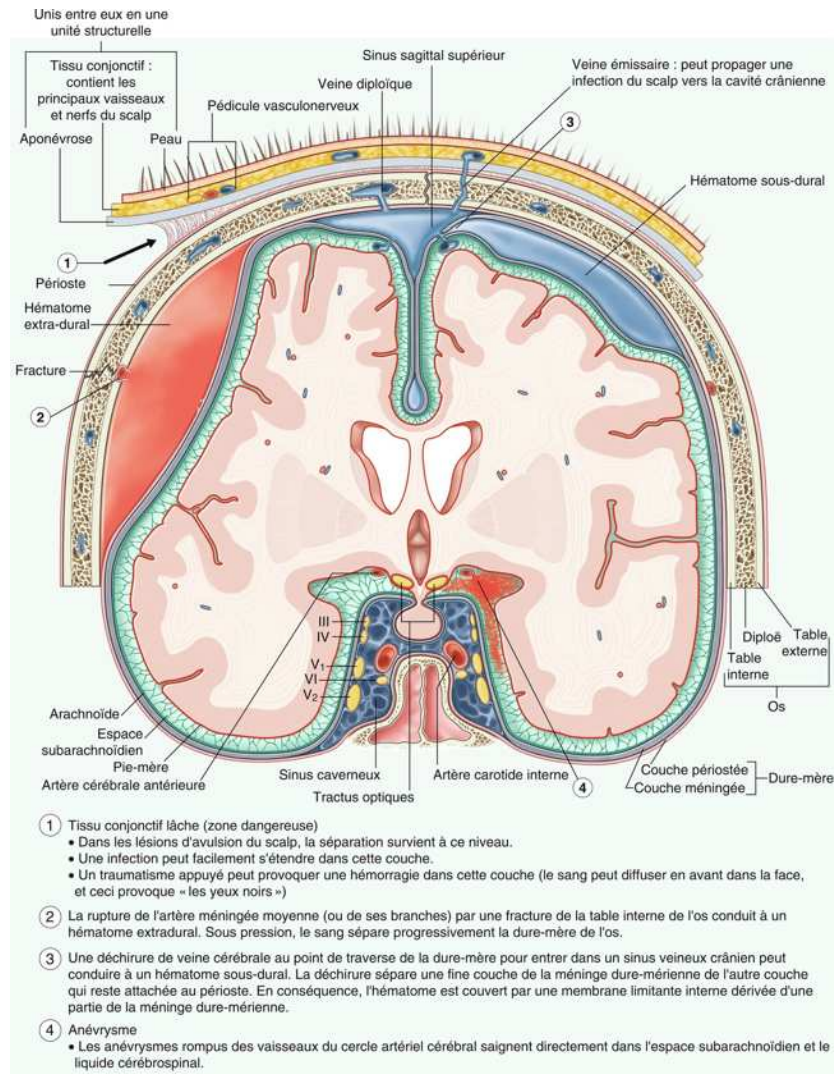
GAS 1005-1008 ; N 94 ; ABR/McM 49, 61

231. **A.** L'hémorragie extradurale (épidurale) est d'origine artérielle. Le sang des branches déchirées d'une artère méningée moyenne qui passe par le foramen épineux s'accumule entre la couche périostée de la dure-mère et la calvaria. Le sang extravasé décolle la dure-mère du crâne. Cela fait généralement suite à un coup violent porté à la tête ; un hématome extradural (épidural) se forme alors. En général, une brève commotion (perte de conscience) se produit, suivie d'un intervalle de lucidité de quelques heures. Plus tard, la somnolence et le coma (inconscience profonde) apparaissent, et si la pression n'est pas relâchée, le patient meurt (***GAS Fig. 8.47***).

B. Le foramen ovale est situé sur la grande aile de l'os sphénoïde. L'artère méningée accessoire et une veine émissaire passent par ce foramen.

C. La veine jugulaire interne et les nerfs crâniens IX, X et XI passent par ce foramen.

D. Le nerf hypoglosse passe dans le canal hypoglosse.



GAS Fig. 8.47

E. Le nerf et l'artère du canal ptérygoïdien passent par le foramen lacerum.

GAS 133, 154, 171 ; N 215–217 ; ABR/McM 36–37

232. **A.** Le nerf oculomoteur (NC III) innerve la majorité des muscles qui contrôlent les mouvements des yeux. Ainsi, une lésion de ce nerf entraîne un déplacement de l'œil vers l'extérieur et vers le bas en raison de l'absence d'opposition contre le droit latéral (innervé par le nerf abducens, NC VI) et l'oblique supérieur (innervé par le nerf trochléaire, NC IV). Le muscle ciliaire situé dans le corps ciliaire modifie la forme du cristallin. En l'absence de stimulation nerveuse, le diamètre de l'anneau musculaire détendu est plus grand, ce qui rend le cristallin plus plat pour la vision de loin. La stimulation parasympathique via le nerf oculomoteur (NC III) entraîne une contraction de type sphinctérien du muscle ciliaire et le cristallin s'épaissit pour la vision de près. Ces fibres innervent également les pupilles sphinctériennes. Ainsi, l'interruption de ces fibres provoque la dilatation de la pupille en raison de l'action non opposée du muscle dilatateur de la pupille innervé par le système sympathique. Comme le nerf oculomoteur innerve l'élévateur de la paupière supérieure, une lésion à cet endroit entraîne une paralysie du muscle ; la patiente ne peut pas soulever la paupière supérieure (elle ne peut pas ouvrir l'œil). Le ptosis partiel est plutôt lié à la paralysie du muscle tarsal supérieur, qui est innervé sympathiquement.

B. Le nerf optique transporte les fibres sensibles de la rétine.

C. Le nerf facial est responsable du contrôle des muscles de l'expression faciale et de la sensation de goût provenant des deux tiers antérieurs de la langue.

- D. Le ganglion ciliaire est responsable des fibres parasympathiques destinées aux muscles de l'œil.
- E. Le ganglion cervical supérieur est un ganglion sympathique situé près des deuxième et troisième vertèbres.

GAS 862-863 ; N 127-129 ; ABR/McM 52-53

233. **B.** Les lacérations du cuir chevelu sont le type le plus courant de traumatisme crânien nécessitant des soins chirurgicaux. Ces plaies saignent abondamment car les artères qui pénètrent dans la périphérie du cuir chevelu saignent des deux extrémités en raison d'anastomoses abondantes. Les artères ne se rétractent pas lorsqu'elles sont lacérées car elles sont maintenues ouvertes par le tissu conjonctif dense de la deuxième couche du cuir chevelu. Le cuir chevelu est composé de cinq couches, dont les trois premières sont intimement liées et se déplacent comme une unité. Chaque lettre du mot SCALP sert de moyen mnémotechnique pour désigner l'une de ses cinq couches : la peau (*Skin*), le tissu Conjonctif, l'Aponévrose, le tissu aréolaire Lâche et le Péricrâne. La couche de tissu conjonctif lâche (quatrième couche) du cuir chevelu est la zone dangereuse du cuir chevelu car le pus ou le sang s'y répandent facilement. L'infection de cette couche peut aussi passer dans la cavité crânienne par de petites veines émissaires, qui traversent les foraminaux pariétaux de la calvaria et atteignent les structures intracrâniennes telles que les méninges.

A, C, D et E. L'infection a moins de chances de se propager à ces couches.

GAS 884, 931-934 ; N 134-137 ; ABR/McM 44, 62

234. **E.** La fente glottique est l'ouverture entre les plis vocaux (vraies cordes vocales). Le diamètre de cette ouverture est régulé par les muscles du larynx pour moduler la hauteur du son.

A. Le récessus piriforme est un espace peu profond situé sur le côté latéral de l'orifice laryngé, délimité latéralement par le cartilage thyroïde et médialement par le pli aryépiglottique.

B. Le vestibule laryngé est la partie supérieure des voies aériennes du larynx, entre l'entrée du larynx et les plis vestibulaires (fausses cordes vocales). Il est beaucoup plus large que la fente glottique ou l'espace entre les plis vocaux.

C. Le ventricule est la zone située entre les vraies et les fausses cordes vocales (respectivement plis vocaux et plis vestibulaires).

D. La vallécule est une dépression située derrière la racine de la langue qui sert à retenir la salive pour la lubrifier et éviter l'initiation prématurée du réflexe de déglutition.

GAS 843 ; N 27 ; ABR/McM 49-50

235. **D.** La muqueuse du récessus piriforme reçoit une innervation sensitive du rameau interne du nerf laryngé supérieur. Ce nerf fournit également des fibres sensibles somatiques au

larynx au-dessus des plis vocaux (cordes vocales), de l'épiglotte et de la vallécule. En raison de sa localisation superficielle dans la muqueuse du récessus piriforme, il peut être endommagé lors de procédures impliquant le récessus piriforme avec une perte de sensibilité dans les zones qu'il innerve et une perte du réflexe de protection du larynx.

- A. La branche mandibulaire du nerf trijumeau (NC V₃) fournit la sensibilité somatique du bas du visage et l'innervation motrice des muscles de la mastication. Elle envoie aussi des fibres sensibles vers les méninges, y compris le méat acoustique externe.
- B. La branche maxillaire du nerf trijumeau (NC V₂), bien qu'étant une composante sensitive du trijumeau, n'innerve pas le récessus piriforme.
- C. Le nerf glossopharyngien (NC IX) fournit un efférent viscéral spécial au muscle stylopharyngien, un efférent parasympathique à la glande parotide, un afférent viscéral général au sinus et au corps carotidiens, un afférent sensoriel spécial au tiers postérieur de la langue et un afférent somatique général à l'oreille externe, à la partie interne de la membrane tympanique, au tiers postérieur de la langue et à l'oropharynx.
- E. Le nerf hypoglosse (NC XII) innerve les muscles intrinsèques et extrinsèques de la langue.

GAS 1041-1044 ; N 136, 139, 237 ; ABR/McM 45-49

236. **D.** La première poche branchiale (poche pharyngienne) donne naissance à la cavité tympanique, sa membrane

donnant naissance à la membrane tympanique. Le récessus tympanique lui-même donne naissance à la cavité tympanique et à l'antre mastoïdien. La trompe auditive (d'Eustache), qui fait partie de la cavité tympanique, relie celle-ci au pharynx. Les infections du pharynx (pharyngites) peuvent se propager du pharynx à l'oreille moyenne en passant par la trompe auditive.

- A. La deuxième poche branchiale (poche pharyngienne) s'oblitére généralement, ses minuscules restes formant le sinus tonsillaire, le mésenchyme restant formant les nœuds lymphoïdes de la tonsille palatine.
- B, C et E. Ces structures ne forment pas la trompe auditive.

GAS 1067-1070 ; N BP29, 43 ; ABR/McM 57-58, 46

237. **B.** Le réflexe photomoteur est médié par un rameau afférent transporté par le nerf optique (NC II) et le rameau efférent transporté par le nerf oculomoteur (NC III). La pupille se rétrécit lorsque la lumière est projetée car le nerf optique a pu capter la sensation de lumière, tandis que le nerf oculomoteur assure la médiation de la contraction du muscle sphincter pupillaire de l'iris qui entraîne la constriction pupillaire. Ce muscle est spécifiquement innervé par la composante parasympathique du nerf oculomoteur, dont les corps cellulaires préganglionnaires se trouvent au niveau du noyau d'Edinger-Westphal et les fibres postganglionnaires au niveau du ganglion ciliaire.

A, C, D et E. Le réflexe photomoteur n'est pas médié par la combinaison des autres nerfs.

GAS 917-919 ; N 132 ; ABR/McM 54

238. **A.** Le nerf oculomoteur (NC III) est la composante efférente du réflexe pupillaire. Il transporte des fibres nerveuses parasympathiques dont les corps cellulaires préganglionnaires sont situés dans le noyau d'Edinger-Westphal et des fibres dont les corps cellulaires postganglionnaires sont situés dans le ganglion ciliaire, et innerve le sphincter pupillaire de l'iris. Le nerf oculomoteur se trouve entre l'artère cérébelleuse supérieure et l'ACP. Un anévrisme de l'artère cérébelleuse supérieure peut donc comprimer le nerf oculomoteur, ce qui entraîne une dilatation des pupilles (en raison d'une innervation sympathique non freinée du dilatateur de la pupille) et l'absence de réaction de l'œil affecté.

B, C, D et E. Les nerfs trijumeau, facial, vague et abducens ne participent pas au réflexe photomoteur.

GAS 134-136 ; N 132 ; ABR/McM 67

239. **C.** La fissure orbitaire supérieure est une ouverture dans le crâne située entre la petite et la grande ailes de l'os sphénoïde et communique avec l'orbite et le sinus maxillaire. Elle livre passage entre autres au nerf oculomoteur (NC III), aux rameaux de la branche ophtalmique du nerf trijumeau (NC V1), au nerf abducens (NC VI) et à la veine ophtalmique. Les tumeurs autour de la fissure orbitaire supérieure peuvent

comprimer ces structures. L'abduction de l'œil est assurée par le nerf abducens, et le nerf ophtalmique fournit la sensibilité à la cornée et sert de composante afférente du réflexe cornéen. Ces fonctions ont été perdues à cause de la compression de ces nerfs.

- A. La fissure orbitaire inférieure est située à l'intérieur de l'orbite et transmet les rameaux zygomatiques et infra-orbitaires du nerf maxillaire et les rameaux du ganglion ptérygopalatin.
- B. Le canal optique se trouve dans la fosse crânienne antérieure et transmet le nerf optique et l'artère ophtalmique.
- D et E. Les foramens rond et ovale sont situés dans la fosse crânienne moyenne.

N 141–143 ; ABR/McM 11, 80

240. **B.** L'herpès zoster peut affecter les nerfs spinaux et crâniens. Il fait généralement suite à la réactivation d'une infection varicelleuse dormante, qui réside dans un ganglion sensitif. La maladie, le stress ou l'immunosuppression peuvent réactiver le virus dormant, ce qui peut entraîner un dysfonctionnement moteur et sensitif. Dans ce cas, une infection herpétique dominante dans le ganglion géniculé du nerf facial a été réactivée, entraînant un dysfonctionnement du rameau du nerf facial qui innerve le muscle stapédien (nerf du stapédien). Le muscle stapédien s'insère dans le col de l'os stapes dans l'oreille moyenne et a pour fonction d'amortir les vibrations de stapes en exerçant une tension sur le col du stapes. La dénervation de ce muscle entraîne la

perception de l'intensité du son dans l'oreille (hyperacousie) (**GAS Fig. 8.124**).

A, C, D et E. Ces nerfs ne sont pas responsables de l'hyperacousie.

N 53, 55, 58 ; ABR/McM 83

241. **B.** Le nerf vague (NC X) apporte une petite contribution sensorielle au méat acoustique externe (via son rameau auriculaire, aussi appelé nerf d'Arnold) et le nerf vague est la composante afférente du réflexe de la toux puisqu'il innerve l'intérieur du larynx.

A. Les nerfs vestibulocochléaires sont les médiateurs de l'audition et de l'équilibre.

C. Bien que le rameau auriculotemporal du trijumeau contribue aux innervations du méat acoustique externe, il ne participe pas au réflexe de la toux.

D. Le nerf facial, qui contribue aussi à l'innervation du méat acoustique externe, ne joue aucun rôle dans le réflexe de la toux.

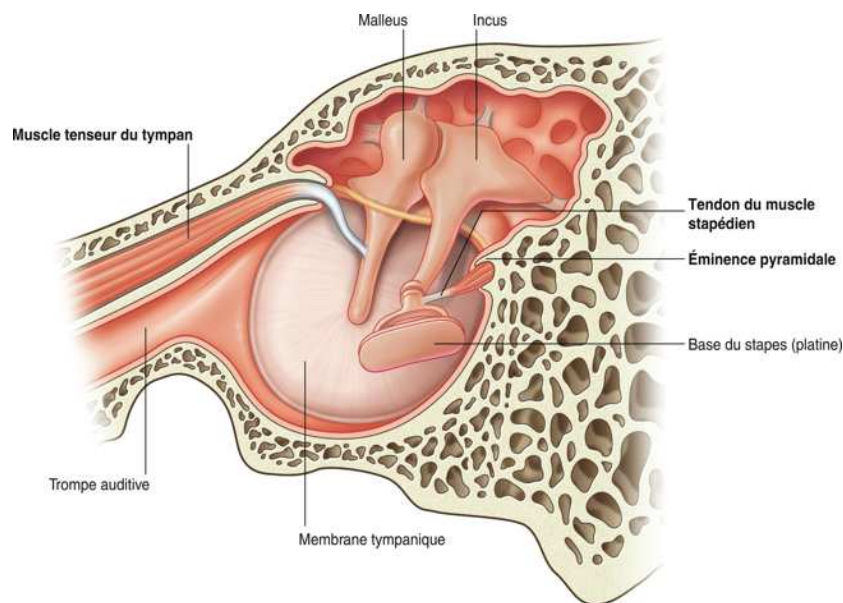
E. Le nerf accessoire est moteur pour les muscles sternocléidomastoïdien et trapèze.

GAS 859-860, 866 ; N 137 ; ABR/McM 84

242. **C.** Le nerf laryngé récurrent, un rameau du nerf vague (NC X), fournit une innervation motrice à tous les muscles intrinsèques du larynx, à l'exception du muscle cricothyroïdien, et fournit aussi des fibres sensibles au larynx sous le pli vocal (corde vocale). Étant pair (droit et

gauche), le nerf laryngé récurrent gauche, après avoir émergé du nerf vague dans le thorax fait sa récurrence (revient) sous le ligament artériel au niveau de l'arc aortique, puis se place dans le sillon trachéo-œsophagien jusqu'au larynx. Le nerf droit fait sa récurrence sous l'artère subclavière droite. Au cours de leur trajet récurrent dans le cou, ces nerfs sont postérieurs à la partie moyenne de la glande thyroïde. Par conséquent, le nerf laryngé récurrent peut être endommagé par inadvertance pendant la thyroïdectomie.

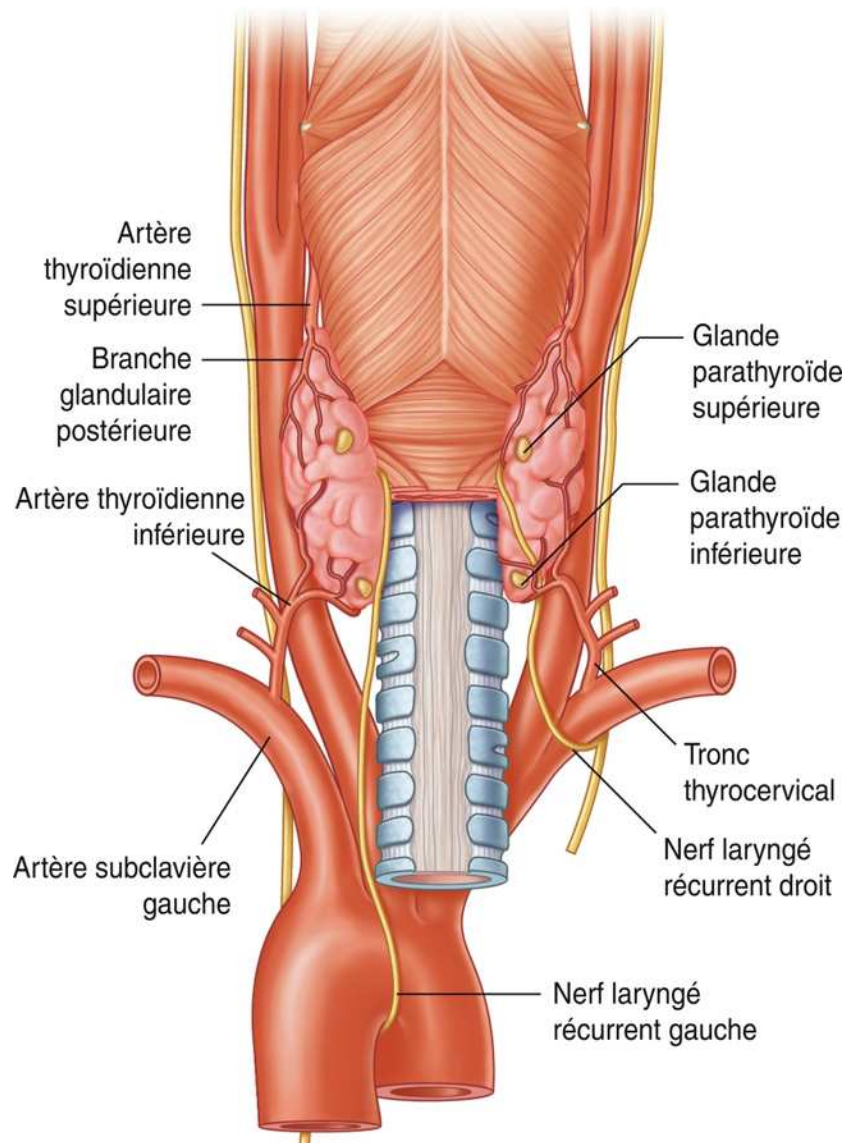
A. Le rameau interne du nerf laryngé supérieur fournit des fibres sensibles à la muqueuse laryngée au-dessus du pli vocal (corde vocale). Une lésion de ce nerf provoque une anesthésie du larynx au-dessus du pli vocal (corde vocale).



GAS Fig. 8.124

B. Le rameau externe du nerf laryngé supérieur innerve le muscle cricothyroïdien. Ce muscle sert à tendre le pli vocal (corde vocale). La paralysie du nerf laryngé externe entraîne une voix monotone en raison de l'incapacité de tendre le pli vocal (corde vocale).

D. La paralysie du nerf laryngé supérieur entraîne également une anesthésie au-dessus du pli vocal (corde vocale) et une perte du réflexe de protection du larynx (***GAS Fig. 8.180***).



GAS Fig. 8.18o

E. Le nerf glossopharyngien transporte des fibres sensibles et motrices.

GAS 982-983 ; N 87-89 ; ABR/McM 84

243. C. Le réflexe photomoteur est utilisé pour tester la capacité des yeux de percevoir la sensation de lumière. Le rameau afférent de cet arc réflexe est le nerf optique tandis que

l'oculomoteur est le rameau efférent. En éclairant l'œil à l'aide d'une lampe-stylo, chaque œil est testé individuellement pour une constriction directe de la pupille du côté homolatéral, puis pour un réflexe consensuel du côté controlatéral.

- A. Le réflexe de sursaut est un type de réflexe acoustique qui se produit en réaction à une stimulation auditive soudaine.
- B. Le clignement ou réflexe cornéen est un réflexe produit en réaction à la stimulation de la cornée de l'œil. Ce réflexe est médié par le rameau ophtalmique du trijumeau (composante afférente) et le nerf facial (composante efférente).
- D. Le test H est une manœuvre utilisée pour tester les muscles extraoculaires, qui sont innervés par les nerfs oculomoteur, trochléaire et abducens.
- E. Le test de vision, aussi appelé test d'acuité visuelle, est utilisé pour évaluer la capacité de l'œil de lire ou d'identifier des lettres à différentes distances.

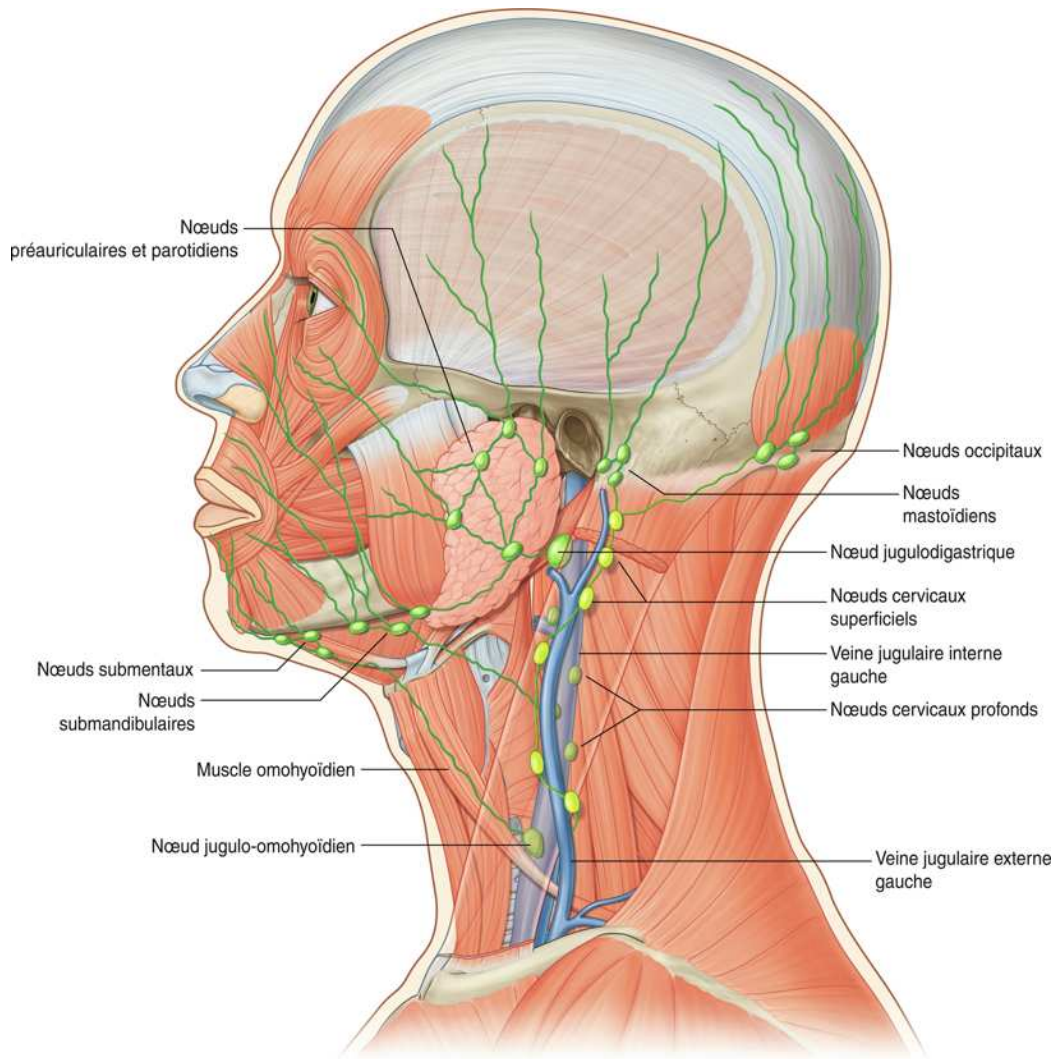
GAS 857-860 ; N 97, 132 ; ABR/McM 80

244. **D.** Les nerfs ciliaires courts et le ganglion ciliaire sont la réponse correcte. Il ressort clairement de la vignette que le problème réside dans l'accommodation, qui implique l'accommodation de la pupille, l'accommodation du cristallin et la convergence. Les mouvements oculaires n'étaient pas compromis et, par conséquent, le déficit parasympathique est la cause probable de son état. Les axones préganglionnaires

du noyau d'Edinger-Westphal sont transportés par le nerf oculomoteur. Ces fibres parasympathiques se dirigent vers le ganglion ciliaire situé dans l'orbite postérieure et, de là, les axones postganglionnaires, portés par les nerfs ciliaires courts, vont innerver le muscle sphincter pupillaire, qui resserre la pupille et innerve le muscle ciliaire. La contraction du muscle ciliaire relâche la tension sur les fibres zonulaires, ce qui permet au cristallin d'être plus convexe. L'absence d'action des muscles ciliaires et du sphincter pupillaire entraîne une perte de la capacité de faire la mise au point sur les objets proches.

A, B, C et E. Les nerfs trochléaire et abducens innervent respectivement les muscles oblique supérieur et droit latéral. Comme les mouvements oculaires n'ont pas été affectés, cette combinaison peut être éliminée immédiatement comme option de réponse. Les autres combinaisons sont également incorrectes.

GAS 838 ; N 111–113 ; ABR/McM 61, 72



GAS Fig. 8.197

245. **B.** L'infection herpétique du front s'est probablement étendue aux veines supratrochléaires, qui se rejoignent pour former un tronc unique qui descend près de la ligne médiane du front parallèlement à la veine du côté opposé. Les deux veines sont réunies, à la racine du nez, par une branche transversale, appelée arcade nasale. À l'angle médial de l'orbite, elle rejoint la veine supra-orbitaire pour former la veine angulaire et se draine dans la veine ophtalmique

supérieure, qui communique avec le sinus caverneux.
L'infection peut aussi gagner la veine ophtalmique inférieure via les veines faciales et les veines faciales profondes pour se propager vers le sinus caverneux.

A. Le plexus veineux ptérygoïdien est en communication avec la veine faciale antérieure et communique avec le sinus caverneux, mais ne constitue pas la zone dangereuse de la face car il ne se draine pas directement dans le plexus ptérygoïdien.

C. Le sinus pétreux supérieur est situé dans le sillon pétreux supérieur de la partie pétreuse de l'os temporal. Il draine le sinus caverneux et se place postérolatéralement pour se drainer dans le sinus transverse.

D. Le plexus veineux basilaire est constitué de multiples canaux veineux entre les couches de la dure-mère au-dessus du clivus, où il relie les deux sinus pétreux inférieurs.

E. La veine émissaire pariétale relie le sinus sagittal supérieur aux affluents de la veine temporale superficielle.

GAS 849-850 ; N 64, 85–86, 99 ; ABR/McM 47

246. C. Le nerf facial est un nerf crânien mixte, qui transporte à la fois des fibres motrices et des fibres sensibles (spéciales). La composante motrice du nerf facial naît du noyau du nerf facial et forme le nerf facial proprement dit, tandis que les parties sensorielles et parasymphathiques du nerf facial

émergent du cerveau en tant que nerf intermédiaire. Les parties motrice et sensitive du nerf facial pénètrent dans la partie pétreuse de l'os temporal par le méat acoustique interne, qui est très proche de l'oreille interne ; il parcourt ensuite le canal facial, après quoi il émerge du foramen stylomastoïdien et traverse la glande parotide, où il se divise en cinq rameaux principaux. Le nerf facial fournit des fibres sensibles spéciales (sensorielles) aux deux tiers antérieurs de la langue, motrices aux muscles de la mimique et au muscle stylohyoïdien et au ventre postérieur du muscle digastrique.

A, B, D et E. Ces nerfs crâniens ne sont pas responsables du contrôle des muscles de l'expression faciale.

GAS 857-861 ; N 110, 135 ; ABR/McM 83

247. **C.** Le méat acoustique interne est un canal situé dans la partie pétreuse de l'os temporal. Le nerf facial (NC VII) et le nerf vestibulocochléaire (NC VIII) passent par ce canal. Le nerf vestibulocochléaire se compose du nerf cochléaire, qui transporte les signaux auditifs sensoriels spéciaux, et du nerf vestibulaire, qui transporte les signaux relatifs à l'équilibre. Le nerf facial transporte les fibres sensorielles spéciales du goût aux deux tiers antérieurs de la langue et des fibres motrices qui contrôlent les muscles de l'expression faciale.

A, B, D et E. Ceux-ci n'impliquent pas les nerfs crâniens VII et VIII.

GAS 932-934 ; N 18, 20 ; ABR/McM 83

248. **E.** Les lymphonœuds submentaux sont situés entre les ventres antérieurs des muscles digastriques. Les parties centrales de la lèvre inférieure et du plancher antérieur de la bouche ainsi que l'apex de la langue se drainent dans ces lymphonœuds. Les lymphatiques efférents de ces nœuds vont vers les lymphonœuds submandibulaires et en partie vers le lymphonœud jugulo-omohyoïdien du groupe de lymphonœuds cervicaux profonds.

- A. Les lymphonœuds occipitaux drainent la région occipitale du cuir chevelu.
- B. Les lymphonœuds parotidiens drainent la racine du nez, les paupières, la région frontotemporale et le méat acoustique externe, et un groupe profond draine la partie nasale du pharynx et les parties postérieures des cavités nasales.
- C. Les lymphonœuds rétropharyngiens se trouvent dans le fascia buccopharyngé et drainent les cavités nasales, la partie nasale du pharynx et les tubes auditifs.
- D. Les lymphonœuds jugulodigastriques drainent principalement les tonsilles (**GAS Fig. 8.197**).

GAS 883, 889 ; N 85–86

249. **D.** Les anévrysmes de l'artère cérébelleuse inférieure et antérieure provoquent un empiètement direct sur le nerf abducens lorsqu'il émerge du tronc cérébral à la jonction pontomédullaire entre l'artère labyrinthique en haut et l'artère cérébelleuse inférieure et antérieure en bas. Le pincement de ce nerf entraîne une perte de fonction du

muscle droit latéral homolatéral, d'où l'incapacité de réaliser une abduction de l'œil.

A. L'artère communicante antérieure n'est pas en relation avec le nerf abducens.

B et C. Un anévrisme de l'ACP affectera probablement le nerf oculomoteur.

E. Un anévrisme de l'artère vertébrale affectera probablement le nerf hypoglosse.

GAS 843-844 ; N 149-154 ; ABR/McM 67

250. **B.** La glande parotide reçoit des fibres viscéromotrices postganglionnaires parasympathiques et somatosensitives (vers la capsule parotidienne) du nerf auriculotemporal. Lorsque le nerf passe entre le col de la mandibule et le ligament sphénomandibulaire, il donne des rameaux parotidiens puis s'oriente vers le haut, en arrière du condyle mandibulaire, et donne des rameaux à la peau de la partie antérieure du pavillon de l'oreille ainsi qu'en avant du pavillon de l'oreille.

A, C, D et E. Ces nerfs ne fournissent pas d'innervation somatosensitive à la glande parotide.

GAS 9880-882 ; N 134, 145 ; ABR/McM 33, 39, 40

Réponses 251-275

251. **A.** L'innervation sensitive de la zone supérieure du larynx aux plis vocaux est assurée par le nerf laryngé supérieur.

- B. Le nerf laryngé récurrent assure l'innervation sensitive de la zone inférieure des cordes vocales.
- C. Les nerfs vague (NC X) et glossopharyngien (NC IX) provoquent le réflexe de déglutition.
- D, E. La faiblesse des muscles cricoaryténoïdiens postérieurs serait due à une atteinte du nerf laryngé récurrent.

GAS 1031 ; N 87–89 ; ABR/McM 47

252. **B.** Une hydrocéphalie non obstructive se produit en raison d'une diminution de la réabsorption du LCS par les granulations arachnoïdiennes.
- A, C, D, E. Les espaces sous-dural et épidual sont des espaces virtuels, et ils ne contiennent pas de LCS. Le plexus choroïde produit le LCS, qui s'écoule dans l'espace subarachnoïdien et est réabsorbé dans le sinus sagittal supérieur via les granulations arachnoïdiennes.

GAS 848-850 ; N 111–115 ; ABR/McM 60–61

253. **E.** L'emplacement de la masse croissante est proche du méat acoustique externe et comprime probablement le nerf facial à sa sortie du foramen stylomastoïdien. Le nerf facial est responsable de la fermeture serrée des paupières.
- B, D. La protraction de la langue est due à l'innervation du nerf hypoglosse et à l'abaissement de la mandibule par le nerf mandibulaire.
- C. La constriction pupillaire et la ptose partielle résultent d'une lésion du nerf oculomoteur.
- A. Le nerf vague innerve le muscle releveur du voile du palais.

GAS 863-865 ; N 17, 110, 135 ; ABR/McM 58

254. **D.** Les branches de l'artère sphéno palatine, de l'artère labiale supérieure et de l'artère ethmoïdale antérieure s'anastomosent en avant sur la cloison nasale et sont sujettes aux saignements.

A, E. Les artères palatines descendantes et pharyngées ascendantes sont situées en arrière dans le pharynx.

B. L'artère alvéolaire supérieure et postérieure chemine dans le maxillaire et l'artère méningée accessoire se trouve dans la cavité crânienne.

C. Les artères ethmoïdales postérieures et méningées moyennes n'irriguent pas la cloison nasale.

GAS 1046 ; N 47 ; ABR/McM 55

255. **C.** Le nerf glossopharyngien est situé dans la partie inférieure de la fosse tonsillaire après être passé en arrière puis latéralement au muscle stylopharyngien, qu'il innerve.

A. Le nerf vague participe à la constitution du plexus pharyngé pour l'innervation du pharynx et se poursuit dans la gaine carotidienne.

B. Le nerf hypoglosse se trouve en dessous de la langue.

D, E. Les nerfs laryngés externe et interne, ou les rameaux externe et interne du nerf laryngé supérieur, se trouvent dans le cou.

GAS 851, 865-866 ; N 72, 80, 82, 136 ; ABR/McM 84

256. **A.** La fonction du muscle crico-aryténoïdien postérieur est l'abduction des plis vocaux (cordes vocales).

B, D. Les muscles aryténoïdien transverse et crico-aryténoïdien latéral ferment les cordes vocales, les mettant en apposition pour la phonation.

C, E. Le cricothyroïdien tend les cordes vocales pour la phonation et les muscles thyro-aryténoïdes réduisent cette tension sur les cordes vocales pour ajuster la hauteur de la voix.

GAS 1024-1025 ; N 91-93 ; ABR/McM 49

257. **D.** Les muscles sternocléidomastoïdien et trapèze sont innervés par le nerf accessoire, qui pénètre dans le crâne par le foramen magnum (pour sa racine médullaire). L'artère cérébelleuse inférieure et postérieure est l'artère la plus proche du nerf accessoire.

A, B, C, E. Les autres artères citées ne sont pas proches du nerf accessoire.

GAS 844, 862-865 ; N 150, 152, 154 ; ABR/McM 32

258. **E.** Le nerf responsable de l'innervation des muscles du larynx et du pharynx est le nerf vague, qui déclenche également le réflexe de la toux.

A, B. Les muscles de la mastication et de l'expression faciale sont respectivement innervés par les nerfs trijumeaux et faciaux.

C. Le nerf vestibulocochléaire assure la médiation de l'audition et de l'équilibre.

D. La muqueuse oropharyngée est innervée par le nerf glossopharyngien.

GAS 859-860, 862 ; N 137 ; ABR/McM 84

259. **B.** Le nerf laryngé externe, rameau externe du nerf laryngé supérieur, innerve le muscle cricothyroïdien responsable de la tension des plis vocaux (cordes vocales).

C, D, E. L'incapacité de réaliser une abduction des plis vocaux résulterait d'une lésion du nerf laryngé récurrent.

GAS 982-983 ; N 87-89 ; ABR/McM 49

260. **A.** Le nerf vague est responsable de l'innervation motrice du palais mou (sauf le tenseur du voile du palais qui est innervé par le NC V).

C. Si elle est endommagée, la luette (uvule) déviara du côté de la lésion.

B et E. Une lésion du nerf glossopharyngien pourrait réduire le réflexe nauséeux car il s'agit de la composante afférente, mais ne produirait pas les autres symptômes.

D. Une lésion du nerf trijumeau ne produirait aucun de ces symptômes.

GAS 808, 814-815 ; N 66, 136-137 ; ABR/McM 84

261. **B.** Le muscle masséter s'insère sur l'os zygomatique et s'insère sur la face latérale de la branche de la mandibule. C'est un puissant élévateur de la mandibule. Le grincement des dents peut entraîner une hypertrophie des muscles de la

mastication, notamment du masséter. Les patients auront des difficultés à abaisser la mandibule en raison des spasmes de ce muscle hypertrophié.

- A. Le muscle buccinateur est situé entre le maxillaire et la mandibule. Son action principale est de rapprocher la joue contre les dents. Il est aussi impliqué dans le sifflement, le sourire et la production de la parole.
- C. Le muscle mylohyoïdien va de la mandibule à l'os hyoïde et fait partie du plancher de la cavité buccale.
- D. Le ventre postérieur du muscle digastrique naît du processus mastoïde et se connecte à l'os hyoïde par l'intermédiaire du tendon intermédiaire. Il joue un rôle dans l'ouverture de la mandibule lorsque les masséters et les temporaux sont détendus.
- E. Le ptérygoïdien latéral joue un rôle dans l'ouverture de la bouche et la protrusion de la mandibule.

GAS 940-941 ; N 55-56 ; ABR/McM 39-41

262. E. Le nerf vague assure le transport des deux branches afférentes et efférentes du réflexe de la toux : afférente provenant des muqueuses et efférente aux muscles du larynx.

- A. Le nerf glossopharyngien est impliqué dans le réflexe du bâillement en tant que composante afférente.
- B. Le nerf hypoglosse innerve la plupart des muscles de la langue, à l'exception du palatoglosse qui est innervé par le nerf vague.
- C. Le nerf laryngé externe est un rameau du nerf laryngé supérieur, issu du nerf vague, qui fournit uniquement

une innervation motrice aux muscles cricothyroïdien et cricopharyngien.

D. Le nerf trijumeau fournit une innervation sensitive au visage.

GAS 863, 977 ; N 137 ; ABR/McM 84

263. **C.** Le nerf trijumeau est le principal nerf sensitif du visage. Il comporte trois rameaux (ou branches : ophtalmique, maxillaire et mandibulaire. Le neurologue essayait de provoquer le réflexe cornéen dont la composante afférente (sensation sur le globe oculaire) passe par le nerf trijumeau et la composante efférente par le nerf facial (fermeture de l'œil).

A. Le nerf optique est responsable de la vision.

B et D. Les nerfs oculomoteur et abducens innervent les muscles extraoculaires.

E. Le nerf facial joue un rôle dans la composante efférente du réflexe cornéen, mais comme les deux yeux clignent quand on caresse la cornée droite, les deux nerfs faciaux semblent être intacts.

GAS 812, 861, 865 ; N 97, 132–134, 142 ; ABR/McM 81

264. **D.** La glande thyroïde se développe comme un diverticule à partir du plancher du pharynx primitif. Elle est temporairement reliée à la langue au niveau du foramen cæcum par le tractus thyroéoglosse, qui involue ensuite. Elle descend dans le cou, passant en avant de l'os hyoïde. Une dégénérescence incomplète du tractus thyroéoglosse peut

entraîner une masse kystique sur le trajet de la descente de la glande thyroïde.

A, B, C, E. Le tractus thyroïdologique s'étend du foramen cæcum de la langue à l'isthme de la glande thyroïde.

GAS 981-982 ; N 71, 77 ; ABR/McM 36

265. **B.** Les artères cérébelleuses supérieures (paires) sont les avant-dernières branches de l'artère basilaire. Chaque artère part de l'artère basilaire et se dirige latéralement pour vasculariser les parties supérieure et médiale du cervelet. Dans son parcours, elle passe très près du nerf trochléaire. Ce nerf innerve le muscle oblique supérieur, qui est responsable de l'abaissement du globe oculaire lorsqu'il est à l'état d'adduction. Cela permet de voir correctement lorsque l'on lit un journal ou que l'on descend les escaliers.

A. Une atteinte des artères cérébrales moyennes peut provoquer des déficits moteurs faciaux, mais elle ne serait pas spécifique au nerf trochléaire qui innerve le muscle oblique supérieur.

C. Une occlusion de l'artère carotide interne n'entraînerait pas de déficit focalisé du nerf trochléaire, mais pourrait provoquer des déficits moteurs généralisés sur un côté du corps ou une cécité monoculaire.

D et E. Les anévrismes de l'artère cérébelleuse inférieure antérieure et de l'artère cérébelleuse inférieure postérieure sont extrêmement rares. Les symptômes causés peuvent être des vertiges, des acouphènes, des nausées et une perte d'audition.

GAS 843-844 ; N 149-154 ; ABR/McM 67

266. **E.** L'anévrisme est situé près de l'artère basilaire entre l'artère cérébelleuse supérieure gauche et l'artère cérébrale postérieure. Cet endroit est l'origine du nerf oculomoteur, qui innerve les muscles extraoculaires de l'œil, à l'exception du droit latéral (innervé par le nerf abducens) et de l'oblique supérieur (innervé par le nerf trochléaire). La compression de ce nerf par un anévrisme entraîne l'abduction de l'œil (droit latéral) et sa dépression (oblique supérieur).

A, B, C et D. Aucune de ces autres localisations ne décrit l'origine du nerf oculomoteur et ne serait donc impliquée dans son déficit.

GAS 843-844 ; N 149-154 ; ABR/McM 67

267. **B.** La carotide interne est l'artère qui fournit la majorité de l'apport sanguin au cerveau. Elle comporte plusieurs parties dont les segments cervical, pétreux, foraminal, caverneux, clinoidien, ophtalmique et communicant. Les sinus caverneux sont des sinus de la dure-mère, pairs, situés sur la paroi latérale de l'os sphénoïde, de part et d'autre de la selle turcique. Ils sont traversés par l'artère carotide interne et le nerf abducens. Une lésion de cette partie de la carotide interne affecterait le nerf abducens et la capacité de la patiente de porter l'œil en abduction.

A, C, D et E. Les anévrismes des autres artères n'entraîneraient pas de compression du nerf abducens car elles ne sont pas situées dans le sinus caverneux.

GAS 843, 849 ; N 115 ; ABR/McM 67

268. **E.** Le patient souffre d'un anévrisme de l'artère communicante antérieure. Cette artère relie les deux artères cérébrales antérieures au niveau du début de la fissure longitudinale supérieure au contact du chiasma optique. Un anévrisme dans cette zone comprime le chiasma optique, ce qui entraîne une cécité dans la moitié extérieure des champs visuels droit et gauche (hémianopsie bitemporale).

- A. Un anévrisme de l'artère cérébelleuse inférieure et antérieure comprime le nerf abducens, ce qui entraîne une incapacité de réaliser une abduction de l'œil.
- B. Un anévrisme de l'artère cérébelleuse supérieure peut également entraîner une compression du nerf trochléaire et une incapacité d'abaisser l'œil en adduction.
- C. Le ptosis résulte d'une compression du nerf oculomoteur, qui peut être comprimé par un anévrisme de l'artère cérébelleuse supérieure ou de l'artère cérébrale postérieure.
- D. La perte de sensibilité cornéenne est due à une atteinte du nerf trijumeau.

GAS 850 ; N 150–152 ; ABR/McM 67

269. **C.** Le scanner montre une fracture orbitaire (type *blow-out fracture*). Le muscle droit inférieur naît de la partie inférieure de l'anneau tendineux commun et s'insère sur la partie inférieure antérieure du globe oculaire. En cas de fracture de l'orbite, une lésion du plancher de l'orbite peut

entraîner le coincement du muscle droit inférieur par un fragment d'os. Cela fixe le muscle droit inférieur à l'os, ce qui entraîne une perte de fonction du muscle. Les patients présentent une diplopie lorsqu'ils tentent de regarder vers le haut.

A, B, D et E. Ces muscles ne seraient pas affectés par la fracture qui en résulterait et ne provoqueraient pas les symptômes dont souffre ce patient.

GAS 901 ; N 96 ; ABR/McM 51

270. **C.** La zone indiquée par la *flèche* correspond aux cellules mastoïdiennes du processus mastoïde. L'infection s'est probablement propagée par les veines émissaires mastoïdiennes, qui ont traversé le foramen mastoïdien de l'os temporal jusqu'au sinus sigmoïde. Le sinus sigmoïde commence sous l'os temporal et se dirige vers le foramen jugulaire, où il rejoint le sinus pétreux inférieur pour former la veine jugulaire.

A. Le sinus caverneux n'a pas de relations directes avec le processus mastoïde ou les cellules mastoïdiennes.

B. Le plexus veineux ptérygoïdien est situé dans la fosse infratemporale et communique avec la veine faciale antérieure et le sinus caverneux, par des branches passant par le foramen émissaire sphénoïdal (de Vésale), le foramen ovale et le foramen lacerum. Il n'a aucun rapport avec le processus mastoïde ou les veines émissaires mastoïdiennes.

- D. Le sinus droit est situé dans la dure-mère, là où la faux cérébrale rencontre la ligne médiane de la tente du cervelet.
- E. Le sinus pétreux supérieur est situé dans le sillon pétreux sur la partie pétreuse de l'os temporal. Il reçoit le sang du sinus caverneux et passe en arrière et latéralement pour se drainer dans le sinus transverse.

GAS 850, 927 ; N 110, 114, 115 ; ABR/McM 36

271. **C.** Les sinus frontaux sont situés dans l'os frontal, au-dessus du rebord orbitaire.
- A. Le sinus maxillaire est situé sur les côtés du nez, sous les joues et au-dessus des dents, dans l'os maxillaire.
 - B. Le sinus transverse est un sinus veineux dural qui draine la confluence des sinus et longe la face interne de la surface de l'os occipital.
 - D. Le sinus sphénoïdal se trouve dans l'os sphénoïde et ne peut pas être palpé extérieurement.
 - E. Le sinus ethmoïdal est un ensemble de petites cellules aériennes situées dans l'os ethmoïdal, entre le nez et l'œil.

GAS 1037-1042 ; N 49, 51 ; ABR/McM 11, 16, 17

272. **C.** Les parties de l'os temporal comprennent les parties mastoïde, pétreuse, squameuse et tympanique. Le processus mastoïde fait partie de la portion mastoïdienne de l'os temporal.

- A. L'os occipital est situé à l'arrière du crâne et dans la partie inférieure du crâne.
- B. L'os zygomatique est situé à la face supérieure et latérale du visage. Il est également appelé « pommette » et constitue la majeure partie de la proéminence de la joue.
- D. L'os pariétal forme la partie centrale supérieure du crâne.
- E. L'os sphénoïde est situé au milieu du crâne entre les os frontal, ethmoïde et maxillaire en avant, et les os occipital et temporal en arrière.

GAS 935-936 ; N 13, 17 ; ABR/McM 4, 7, 6

273. **A.** L'artère centrale de la rétine est la principale source de vascularisation de l'intima de l'œil. Il s'agit d'une branche de l'artère ophtalmique qui chemine avec le nerf optique, près du globe oculaire, pour atteindre l'intima ou la rétine de l'œil.
- B. C et E.** Les artères ciliaires naissent de l'artère ophtalmique et vascularisent la sclère, la choroïde, la conjonctive, les processus ciliaires et les muscles droits. L'artère centrale de la rétine ne naît que rarement des artères ciliaires postérieures.
- D.** L'artère ophtalmique naît de l'artère carotide interne à la sortie du sinus caverneux. Elle donne naissance à plusieurs autres artères plus petites, dont les artères ciliaires décrites ci-dessus.

GAS 905 ; N 103 ; ABR/McM 53

274. **C.**Le nerf auriculotemporal, rameau de la branche mandibulaire du nerf trijumeau, passe en arrière, en profondeur de la branche de la mandibule et en haut de la partie profonde de la glande parotide, émergeant en arrière de l'articulation temporomandibulaire pour innerver la peau de la région antérieure du pavillon et la région située en avant du pavillon, ainsi que la peau de la région temporale en arrière. Le nerf se distribue à la peau du tragus et de l'hélix adjacente du pavillon et donc du méat acoustique externe ainsi qu'à la peau de la partie supérieure de la membrane tympanique. Le nerf petit occipital, un rameau du plexus cervical, innerve la peau en arrière du pavillon de l'oreille. Le nerf grand auriculaire, aussi un rameau du plexus cervical, innerve la peau recouvrant la mandibule et la capsule de la glande parotide, ainsi que la majorité de la surface latérale de l'auricule. Le nerf zygomaticotemporal innerve la partie de peau glabre située sur la partie antérieure de la fosse temporale. Le nerf grand occipital innerve la partie occipitale du cuir chevelu.

A, B, D, E. Les nerfs indiqués ne sont pas liés aux nerfs crâniens qui sont responsables de l'abaissement du regard.

GAS 948-949 ; N 53, 57, 59, 82, 133 ; ABR/McM 83

275. **C.**Les deux nerfs présents dans le méat acoustique interne sont le nerf facial et le nerf vestibulocochléaire. Parmi les deux, le nerf facial innerve les muscles faciaux et peut provoquer une paralysie faciale unilatérale.

A, B, D et E. Les autres nerfs crâniens ne sont pas à proximité du méat acoustique interne.

GAS 932-934 ; N 18, 20 ; ABR/McM 58

Réponses 276–300

276. **D.** Les nerfs olfactifs naissent de cellules situées dans la partie supérieure des parois latérales et septales de la cavité nasale. Les axones de ces cellules (formant le nerf olfactif) traversent la lame criblée et se terminent dans les bulbes olfactifs, qui se trouvent de part et d'autre de la crista galli. Par conséquent, une tumeur à cet endroit comprime ces nerfs, et le sens de l'odorat sera affecté. Le tractus optique et le chiasma ne sont pas susceptibles d'être affectés. De même, les nerfs vague, vestibulocochléaire et facial ne sont pas à proximité immédiate.

A, B, C et E. Les autres nerfs crâniens mentionnés ne sont pas à proximité de la crista galli.

GAS 871, 1048 ; N 46, 130 ; ABR/McM 55

277. **A.** La fosse crânienne moyenne en forme de papillon présente une partie centrale composée de la selle turcique sur le corps du sphénoïde et de grandes parties latérales déprimées de chaque côté.

B. Les os temporaux sont situés sur les côtés et à la base du crâne, et se composent de la partie squameuse du temporal, de la partie mastoïdienne, de la partie

pétreuse, de la partie tympanique, du processus zygomatique et du processus styloïde.

C. L'os occipital est situé à l'arrière et à la partie inférieure du crâne, et est percé d'une grande ouverture ovale, le foramen magnum.

D et E. L'ethmoïde et les os frontaux se trouvent dans la fosse crânienne antérieure.

GAS 829 ; N 18 ; ABR/McM 4, 11, 12

278. E. La couche de tissu conjonctif lâche (quatrième couche) du cuir chevelu est la zone dangereuse du cuir chevelu car le pus ou le sang s'y répandent facilement. L'infection de cette couche peut également passer dans la cavité crânienne par de petites veines émissaires, qui traversent des foramens dans la calvaria, et atteindre des structures intracrâniennes telles que les méninges.

A et B. Le sinus intercaverneux et le sinus sagittal inférieur sont des sinus veineux formés dans la dure-mère.

C. Les veines diploïques se trouvent dans les os de la voûte crânienne et drainent l'espace diploïque. Elles se trouvent dans la zone de l'os spongieux contenant la moelle osseuse, entre les couches interne et externe de l'os compact.

D. Les veines basales de Rosenthal sont des veines paires qui se drainent dans la grande veine de Galien.

GAS 848, 852 ; N 10, 111, 113 ; ABR/McM 5

279. **C.** Les muscles de l'expression faciale sont innervés par le nerf facial, qui émerge du foramen stylomastoïdien et passe par la glande parotide. Le nerf donne cinq rameaux principaux à l'intérieur de la glande parotide, de haut en bas : temporal, zygomatique, buccal, marginal de la mandibule et cervical. Un moyen mnémotechnique amusant pour ces cinq rameaux est « *To Zanzibar By Motor Car* ».

A et B. L'artère carotide commune fournit des branches pour vasculariser le cou et le visage, tandis que l'artère vertébrale vascularise la moelle spinale et la partie postérieure du cerveau et du tronc cérébral.

D et E. Les muscles ptérygoïdiens latéral et temporal sont des muscles de la mastication et sont innervés par le rameau mandibulaire du nerf trijumeau (NC V3).

GAS 887-889 ; N 145 ; ABR/McM 34, 39, 40

280. **D.** La zone située derrière le foramen magnum est constituée de la partie squameuse de l'os occipital. Le foramen magnum se trouve dans la partie basilaire de l'os occipital (basi-occiput). La dure-mère est fixée aux bords du foramen lorsqu'elle descend de la fosse crânienne postérieure. À l'intérieur du tube de dure-mère, la moelle allongée avec les artères vertébrales et spinales et les racines spinales des nerfs accessoires, traverse le foramen dans l'espace subarachnoïdien.

A. Le NC I passe par la lame criblée de l'os ethmoïde.

B, C et E. Les nerfs glossopharyngien, vague et accessoire naissent sur le côté de la moelle allongée. Les trois nerfs

traversent latéralement l'os occipital et passent par le foramen jugulaire.

GAS 864-866 ; N 20, 154 ; ABR/McM 11, 61

281. **A.** Le nerf glossopharyngien émerge de la surface de la moelle et se déplace latéralement dans la citerne du pont pour entrer dans la loge antérieure du foramen jugulaire. Il donne naissance au nerf tympanique, qui innerve l'oreille moyenne et forme le nerf petit pétreux, un rameau carotidien pour innerver le glomus carotidien, le nerf stylopharyngien, des rameaux pharyngés, un rameau lingual et un rameau tonsillaire. Le rameau tonsillaire fournit des fibres afférentes à la muqueuse tonsillaire et le rameau lingual transmet la sensibilité commune et le goût à partir du tiers postérieur de la langue, ainsi que des fibres sécrétomotrices pour les glandes linguales.

B et E. Le goût des deux tiers antérieurs de la langue est innervé par la corde du tympan, un rameau du nerf facial (NC VII).

C et D. Le nerf vague (NC X) innerve les muscles du palais mou (à l'exception du tenseur du voile du palais) et les muscles constricteurs du pharynx.

GAS 808, 814-815 ; N 66, 136, 137 ; ABR/McM 44, 84

282. **E.** Les muscles vocaux se trouvent en position médiale par rapport aux muscles thyroaryténoïdiens et en position latérale par rapport aux ligaments vocaux à l'intérieur des plis vocaux. Les muscles vocaux produisent de minuscules

ajustements des ligaments vocaux, relaxant sélectivement les parties antérieure et postérieure, respectivement, des plis vocaux pendant l'animation de la parole et du chant.

A, B, C, D. Les autres muscles mentionnés ne sont pas intimement reliés aux muscles vocaux.

GAS 1024-1025 ; N 91-93 ; ABR/McM 49

283. **B.** La cricothyroïdectomie est une procédure d'urgence réalisée pour assurer la ventilation immédiate des voies respiratoires en cas d'obstruction laryngée. Elle est effectuée en pratiquant une incision au niveau de la membrane cricothyroïdienne, qui se situe entre le cartilage thyroïde et le cartilage cricoïde.

A, C, D et E. Toutes les autres options sont incorrectes car la membrane cricothyroïdienne est située entre le cartilage thyroïde et le cartilage cricoïde, et c'est là que l'incision est pratiquée.

GAS 1015, 1020 ; N 90 ; ABR/McM 48, 49

284. **A.** Le larynx reçoit une innervation sensitive du nerf vague via le rameau interne du nerf laryngé supérieur.

B. Le nerf glossopharyngien n'innerve pas l'épiglotte.

C. Le nerf vestibulocochléaire est le médiateur de l'audition et de l'équilibre.

D. Le nerf hypoglosse fournit des fibres motrices aux muscles de la langue.

E. Le nerf facial, bien que remplissant de nombreuses fonctions dont l'innervation motrice des muscles de

l'expression faciale et sensorielle du goût dans les deux tiers antérieurs de la langue, ne fournit pas de nerfs sensitifs à l'épiglotte.

GAS 1031 ; N 92, 137 ; ABR/McM 49, 84

285. **D.** Un neurinome de l'acoustique est une tumeur intracrânienne qui naît des cellules de Schwann de la gaine nerveuse entourant le nerf vestibulocochléaire. Au fur et à mesure que cette tumeur se développe, elle finit par occuper une grande partie de l'angle pontocérébelleux. Comme les nerfs crâniens VII et VIII se trouvent à proximité de cet endroit, ces nerfs sont aussi généralement touchés, ce qui entraîne des symptômes tels que des troubles de l'audition, des vertiges, des pertes d'équilibre et un nystagmus, une paralysie des muscles de l'expression faciale, une hyperacousie, une perte de la sensation du goût sur les deux tiers antérieurs de la langue, une perte du réflexe cornéen.

A, B, C, E. Les autres localisations énumérées ne sont pas liées aux nerfs facial et vestibulocochléaire.

GAS 928 ; N 150, 154 ; ABR/McM 61

286. **B.** La patiente décrite dans la question a présenté une syncope vasovagale après stimulation de la paroi postérieure de son méat acoustique externe par un spéculum d'otoscope. Dans cette forme de syncope, les stimulations parasympathiques issues du nerf vague (NC X) entraînent une diminution du pouls et de la pression artérielle. La partie

postérieure du méat acoustique externe est innervée par le petit rameau auriculaire du nerf vague.

- A. Le nerf vestibulocochléaire a une double innervation. La partie vestibulaire innerve le système vestibulaire situé dans l'oreille interne, qui est responsable de l'équilibre. Le nerf vestibulaire détecte également les mouvements de la tête et travaille avec le nerf oculomoteur et le nerf abducens pour stabiliser les yeux sur une image alors que la tête bouge. Le nerf cochléaire traverse la cochlée dans l'oreille interne et forme les ganglions spiralés qui recueillent le sens de l'audition.
- C. La majeure partie du reste du méat acoustique externe, y compris la partie externe de la membrane tympanique, est innervée par la branche mandibulaire du nerf trijumeau via son rameau auriculotemporal. La surface interne de la membrane tympanique est innervée par le nerf glossopharyngien (NC IX) via son rameau tympanique.
- D. Le nerf facial agit comme la composante motrice du réflexe cornéen.
- E. Le nerf accessoire innerve les muscles trapèze et sternocléidomastoïdien.

GAS 812, 919 ; N 137 ; ABR/McM 84

287. **D.** L'artère thyroïdienne supérieure, une branche de l'artère carotide externe, et l'artère thyroïdienne inférieure, une branche du tronc thyrocervical, assurent la vascularisation de la thyroïde et des glandes parathyroïdes. L'artère thyroïdienne supérieure, la veine thyroïdienne supérieure et

le rameau externe du nerf laryngé supérieur forment ensemble une triade neurovasculaire qui prend naissance au-dessus de la glande thyroïde et latéralement au cartilage thyroïde. Comme la rameau externe du nerf laryngé supérieur passe près de l'artère thyroïdienne supérieure, il risque d'être lésé pendant la thyroïdectomie.

A, B, C et E. Les muscles thyro-aryténoïdien, crico-aryténoïdien latéral, crico-aryténoïdien postérieur et vocal sont tous innervés par le nerf laryngé récurrent qui peut passer plus près de l'artère thyroïdienne inférieure que de l'artère thyroïdienne supérieure.

GAS 1024-1025 ; N 87, 92 ; ABR/McM 48, 49

288. **D.** L'artère basilaire est formée par les deux artères vertébrales à la partie inférieure du tronc cérébral. À la jonction pontomédullaire, l'artère basilaire donne naissance à deux branches : l'artère cérébelleuse inférieure et antérieure d'abord, puis l'artère labyrinthique. Le nerf abducens (NC VI) émerge à la jonction pontomédullaire et se trouve généralement entre l'artère cérébelleuse inférieure et antérieure et l'artère labyrinthique. Le nerf abducens innerve le muscle droit latéral, qui porte les yeux en abduction. Cette fonction du nerf peut être altérée si le nerf est comprimé par un anévrisme proche. Si cette affection se produit du côté droit, elle peut entraîner une faible abduction de l'œil droit.

A. Une faible abduction et dépression de l'œil droit se produirait si l'innervation du muscle droit inférieur par le nerf oculomoteur était affectée.

- B. Une faible adduction de l'œil gauche se produirait si l'anévrisme affectait l'innervation oculomotrice du droit médial.
- C. Une faible adduction et élévation de l'œil droit se produirait si l'innervation du muscle oblique inférieur droit par le nerf oculomoteur était affectée
- E. Une faible abduction de l'œil gauche se produirait si le nerf abducens (NC VI) était affecté, car ce nerf innerve le muscle droit latéral responsable de ce mouvement.

GAS 843-844 ; N 150, 152, 154 ; ABR/McM 67, 68

289. **B.** Le nerf crânien émergeant antérolatéralement à la jonction du pont et du mésencéphale est l'oculomoteur (NC III). Il passe entre l'artère cérébelleuse supérieure et l'artère cérébrale postérieure (au-dessus). Les deux artères sont des branches de l'artère basilaire. Un anévrisme de l'ACP pourrait entraîner une compression du nerf et conduire à une paralysie du nerf oculomoteur. L'individu sera alors incapable de bouger l'œil normalement. L'œil affecté sera en position basse et latéralisée. La localisation de l'œil vers l'extérieur est due au droit latéral (innervé par le sixième nerf crânien), qui maintient le tonus musculaire par rapport au droit médial paralysé. La localisation vers le bas est due au fait que le muscle oblique supérieur (innervé par le quatrième nerf crânien ou trochléaire) n'est pas antagonisé par les muscles droit supérieur, droit inférieur et oblique inférieur paralysés.

- A. Le nerf abducens (NC VI) émerge à la jonction pontomédullaire et se trouve généralement entre l'artère cérébelleuse inférieure et antérieure et l'artère labyrinthique. Le nerf abducens innerve le muscle droit latéral, qui porte les yeux en abduction.
- C. L'hémianopsie homonyme controlatérale est due à des lésions affectant la voie optique menant à un côté du cerveau. La perte de la vision du champ latéral de l'œil droit et du champ médial de l'œil gauche peut être due à des lésions affectant la voie optique droite et entraîner des troubles visuels dans les champs visuels gauches, provoquant une hémianopsie homonyme gauche.
- D. Incapacité de détecter les odeurs par la narine droite.
L'anosmie unilatérale peut être causée par plusieurs facteurs affectant le nerf olfactif, notamment un traumatisme crânien (le plus fréquent), des tumeurs du plancher de la base du crâne antérieure ou une hémorragie sous-arachnoïdienne.
- E. Une perte de sensibilité de la peau du front, de la joue et de la mandibule droite peut survenir en raison d'une atteinte des trois branches distinctes du nerf trijumeau (ophtalmique, mandibulaire, maxillaire).

GAS 843-844 ; N 150, 152, 154 ; ABR/McM 67, 68

290. **D.** La fosse infratemporale est une région cunéiforme. Elle est située en dessous de la fosse temporale et entre la branche de la mandibule latéralement et la paroi du pharynx médialement. Le contenu de la fosse comprend le temporal, le masséter et les muscles ptérygoïdiens latéral et médial. Le

plexus veineux ptérygoïdien et les branches de l'artère maxillaire se trouvent également dans cette fosse. Les nerfs qui traversent la fosse comprennent les nerfs mandibulaire, auriculotemporal, alvéolaire inférieur, lingual, buccal et corde du tympan. Les tumeurs impliquant la fosse infratemporale présentent une variété de symptômes en fonction des structures impliquées. Le nerf auriculotemporal transporte les fibres parasympathiques postsynaptiques pour l'innervation de la glande parotide, de sorte que les sécrétions de cette glande seront affectées par la compression des nerfs de la fosse infratemporale.

- A. Une faible élévation de la commissure labiale du côté droit de la bouche serait due à une lésion du nerf facial droit.
- B. La perte de sensibilité de la lèvre supérieure et des dents supérieures serait due à une atteinte de la branche maxillaire du nerf trijumeau qui peut être comprimée dans la fosse ptérygopalatine qu'elle traverse juste en arrière du maxillaire.
- C. L'incapacité de sentir un corps étranger dans l'œil droit serait due à une lésion de la branche ophtalmique du nerf trijumeau qui passe par la fissure orbitaire supérieure.
- E. L'incapacité de réaliser une abduction de l'œil droit est due à une lésion du nerf abducens qui peut se produire en raison d'anévrismes des vaisseaux sanguins près de la jonction pontomédullaire.

GAS 935 ; N 82–85 ; ABR/McM 9

291. E. En raison de la masse dans la lumière du conduit parotidien et de la glande parotide distendue, les nerfs

passant par la glande peuvent être affectés. La sensation de douleur sur le pavillon antérieur, le tragus et l'hélix antérieur est due à la compression du nerf auriculotemporal, qui traverse la glande parotide et monte juste en avant de l'oreille, innervant le méat acoustique externe, la surface de la membrane tympanique et une grande partie de la tempe.

- A. Le tronc du nerf facial se divise en branches temporofaciale et cervicofaciale, qui se divisent à leur tour en rameaux temporal (innerve les muscles de la tempe, du front et les muscles supra-orbitaires), zygomatique (muscles de l'orbite et de la lèvre supérieure), buccal (lèvre supérieure et muscles de la commissure des lèvres), marginal de la mandibule (muscles de la lèvre inférieure et du menton) et cervical (muscle platysma). La compression d'un ou de tous les rameaux affecte les muscles correspondants et leurs fonctions.
- B. Une ptose complète de la paupière gauche se produirait en raison d'une atteinte du nerf oculomoteur (NC III).
- C. Un engourdissement de la peau au-dessus de la mandibule à gauche se produirait en raison de la lésion de la branche mandibulaire du nerf trijumeau.
- D. Un larmolement excessif peut être causé par une perte d'innervation de l'orbiculaire de l'œil par le nerf facial, ce qui peut entraîner une incapacité de fermer les yeux hermétiquement et provoquer un écoulement des larmes.

292. **D.** Les nerfs concernés sont les nerfs lingual et buccal, qui sont des rameaux de la branche mandibulaire du nerf trijumeau. Ces rameaux procurent la sensibilité à la muqueuse des deux tiers antérieurs de la langue (sensibilité générale), aux gencives adjacentes, à la muqueuse des joues et à la peau sus-jacente.

A et B. Un faible mouvement de la mandibule serait causé par une lésion de la branche mandibulaire du nerf trijumeau, et plus particulièrement du rameau massétérique qui innerve le muscle masséter responsable du mouvement de la mandibule.

C. Un engourdissement de la peau du tragus et de l'hélix de l'oreille gauche serait dû à une lésion du nerf auriculotemporal.

E. Les nerfs lingual et buccal n'ont aucun rôle dans la salivation.

GAS 948-951 ; N 59 ; ABR/McM 44

293. **C.** Si le rebord orbitaire est impliqué dans la fracture, le patient peut montrer un aspect en « marches d'escalier » osseux palpable et se plaindre d'une douleur à la palpation du rebord. Les fractures de la fosse crânienne antérieure se présentent souvent sous la forme d'une rhinorrhée et d'ecchymoses autour des yeux. Une fracture de la lame criblée peut provoquer une anosmie, c'est-à-dire une absence d'odorat, en raison d'une lésion des nerfs olfactifs qui traversent la lame criblée.

A et B. Une vision trouble et une diplopie peuvent être dues à une lésion des nerfs crâniens qui innervent les muscles

oculaires, notamment le nerf trochléaire, le nerf oculomoteur et le nerf abducens, qui peut être due à des anévrismes survenant dans les vaisseaux autour du tronc cérébral.

D. La cécité peut être due à une lésion des voies optiques ou du nerf optique lui-même ou à une lésion du lobe occipital.

E. La sécheresse de l'œil gauche est due à une lésion du nerf lacrymal qui est un nerf issu de la branche ophtalmique du nerf trijumeau.

GAS 859, 1035, 1048 ; N 18, 46, 130 ; ABR/McM 12

294. **A.** Les nerfs qui contrôlent la sécrétion lacrymale passent via le nerf zygomatique, depuis le nerf maxillaire et le ganglion ptérygopalatin, à travers la fissure orbitaire inférieure, qui se trouve dans l'orbite entre la grande aile du sphénoïde et la surface orbitaire du maxillaire. Le nerf zygomatique ne serait pas affecté par une fracture près de l'apex de l'orbite. Le nerf abducens, le nerf nasociliaire et les rameaux du nerf oculomoteur passent tous par la partie moyenne de la fissure, ce qui fait que les options B, C, D et E sont des conséquences probables de la lésion car elles sont plus proches de l'apex de l'orbite.

GAS 897, N 20, 63, BP 26, 133 ; ABR/McM 11, 12

295. **A.** La fracture de la branche de la mandibule affaiblirait l'élévation de la mandibule, puisque le plus puissant élévateur de la mandibule, le muscle temporal, s'attache au processus coronoïde au-dessus de la fracture. Les muscles masséter et ptérygoïdien médial, les deux autres élévateurs

de la mandibule, pourraient encore fonctionner pour élever la mandibule.

B. L'action sans opposition du ptérygoïdien latéral gauche entraînerait la déviation de la mandibule vers la droite.

C, D, E. La salivation et la sensibilité ne seraient pas affectées par la fracture du ramus.

GAS 949-951 ; N 82 ; ABR/McM 55

296. **B.**Le canal ptérygoïdien est parcouru par l'artère, la veine et le nerf du canal ptérygoïdien (canal vidien).

A, C, D, E. Le nerf du canal ptérygoïdien (nerf vidien) contient des fibres parasympathiques présynaptiques provenant du nerf facial via le nerf grand pétreux, qui font finalement synapse dans le ganglion ptérygopalatin, et des fibres sympathiques postsynaptiques provenant du nerf pétreux profond, qui ne font pas synapse dans le ganglion ptérygopalatin (**GAS Fig. 8.157A**).

GAS 956, 958 ; N 46, 61, 62, 63 ; ABR/McM 25

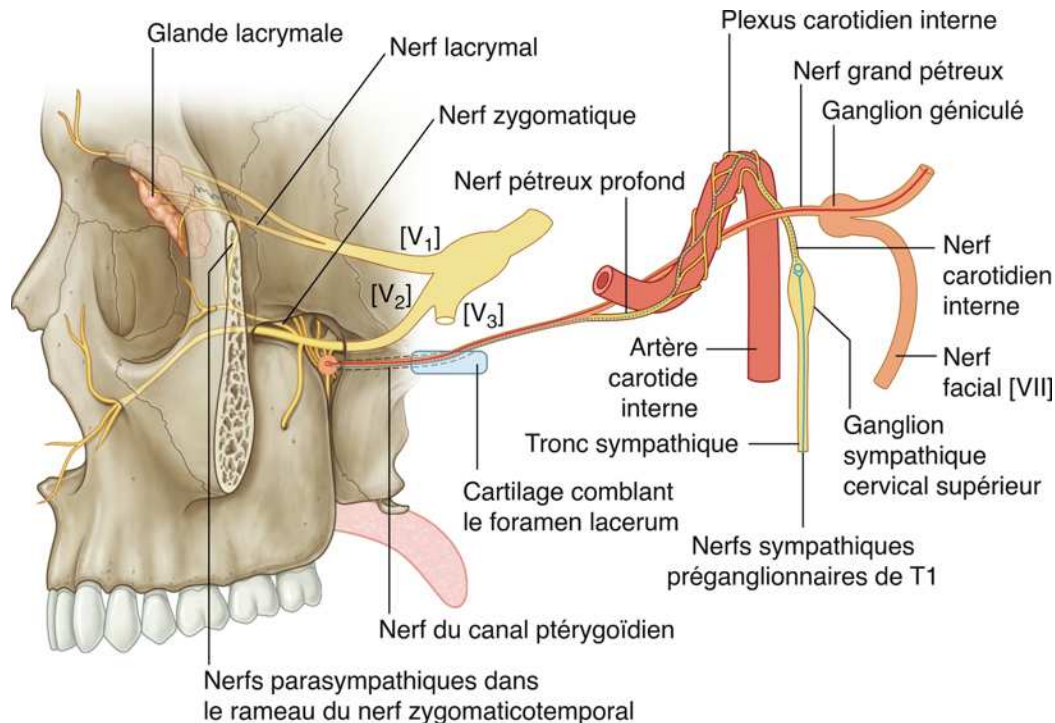
297. **E.**Les nerfs qui contrôlent la sécrétion lacrymale passent par la fissure orbitaire inférieure, qui se trouve dans l'orbite entre la surface orbitaire du maxillaire et la grande aile de l'os sphénoïde.

A, C, D. Le goût provenant des deux tiers antérieurs de la langue et les sécrétions des glandes submandibulaires et sublinguales ont probablement été affectés parce que leurs fibres nerveuses sont transportées par la corde du tympan,

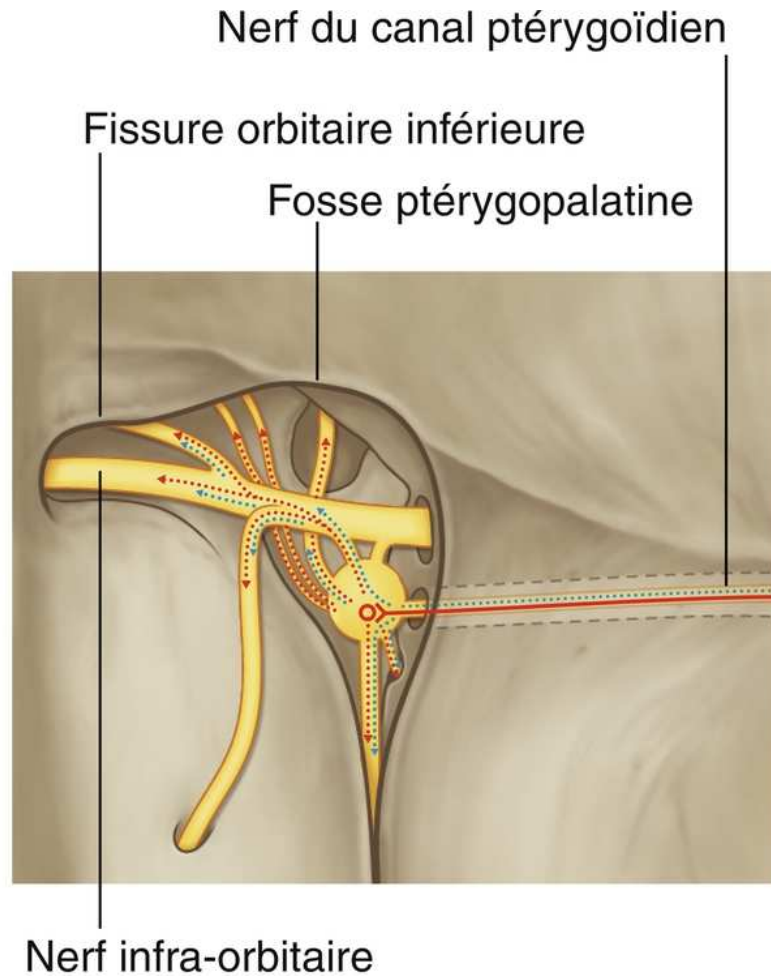
qui rejoint le nerf facial dans le canal facial situé dans la partie pétreuse de l'os temporal.

B. Les mouvements du côté droit du visage sont aussi probablement compromis ou déficients parce que ces muscles sont innervés par des rameaux du nerf facial, qui a probablement été lésé dans le canal facial à la suite de la fracture de l'os temporal.

GAS 957, 961 ; N 20, 63, BP 26, 133 ; ABR/McM 11



GAS Fig. 8.157A



Nerfs parasympathiques préganglionnaires	—
Nerfs parasympathiques postganglionnaires	
Nerfs sympathiques préganglionnaires	—
Nerfs sympathiques postganglionnaires	

GAS Fig. 8.157B

298. **D.** La fracture de l'os zygomatique, en raison de sa proximité, a probablement déformé l'orbite, entraînant des lésions des structures situées dans la fissure orbitaire inférieure, où

passent les nerfs qui transportent les fibres sécrétomotrices à la glande lacrymale.

A, B, C, E. Une lésion du nerf zygomatique n'entraînerait pas les autres symptômes énumérés.

GAS 901, 960 ; N 61, 63, 96, BP 26 ; ABR/McM 11, 52

299. **C.** Le patient souffre soit d'un nerf endommagé, soit d'un muscle coincé ; le muscle oblique inférieur est défectueux.

A, B. Le ptosis complet ou partiel résulte d'une incapacité de soulever la paupière supérieure et ne résulte pas d'une atteinte de l'orbite inférieure.

D. L'incapacité de déplacer le globe oculaire en adduction résulte d'une atteinte du muscle oblique supérieur. Le nerf de l'oblique supérieur et le muscle lui-même sont situés à l'étage supérieur et ne seront donc pas endommagés chez ce patient.

E. L'incapacité de produire des larmes résultera d'une atteinte parasympathique et ne sera due qu'à une atteinte du nerf zygomatique, partant du ganglion ptérygopalatin, ou de son rameau zygomaticotemporal (**GAS Fig. 8.157B**).

GAS 901, 903 ; N BP 26, 96 ; ABR/McM 52, 53, 54

300. **A.** La partie pétreuse de l'os temporal abrite l'oreille moyenne et l'oreille interne, et comporte le canal facial traversé par le nerf facial.

B. Une atteinte de la fosse infratemporale ne provoquera pas de perte d'audition ou de vertige, mais produira des symptômes supplémentaires.

C, D, E. L'oreille moyenne pourrait expliquer la perte d'audition, et l'oreille interne la perte d'audition et le vertige, mais pas la paralysie faciale ou l'absence de larmoiement.

GAS 1004 ; N 110 ; ABR/McM 57

Réponses 301–308

301. **B.** La zone lésée se situe au niveau de la membrane tympanique, qui est innervée par les nerfs facial, glossopharyngien et vague.
- A. Les nerfs auriculotemporal et grand auriculaire innervent respectivement l'articulation temporomandibulaire et l'oreille externe.
- C. Les nerfs petits occipitaux innervent la peau de la face postérieure du crâne, derrière l'oreille.
- D. La corde du tympan est responsable du goût aux deux tiers antérieurs de la langue.
- E. Le nerf petit pétreux et le plexus tympanique transportent l'innervation autonome vers et à travers l'oreille moyenne, et ne sont pas associés au méat acoustique externe.

GAS 918, 921 ; N 107 ; ABR/McM 57

302. **C.** L'état du nourrisson est appelé *colobome* et résulte d'un défaut de fusion de la fissure choroïdienne.
- A. Si le neuroectoderme ne parvient pas à inciter l'ectoderme de surface à se différencier, l'œil ne se forme pas.
- B. Si l'espace intrarétinien n'est pas oblitéré, la rétine se sépare des couches pigmentées et neurales.

- D. Si la cupule optique ne recouvre pas le cristallin en développement, l'iris ne se formera pas entièrement.
- E. Si la vésicule du cristallin ne se sépare pas de l'ectoderme de surface, les cavités de l'œil ne se formeront pas.

N 102 ; ABR/McM 41

303. **B.** Les sinus ethmoïdaux sont des groupes de cellules situées dans l'os ethmoïdal. Il existe trois groupes de cellules : postérieures (s'ouvrent dans le méat nasal supérieur), moyennes (s'ouvrent dans le méat nasal moyen au niveau de la bulle ethmoïdale) et antérieures (s'ouvrent dans le méat nasal moyen en passant par l'infundibulum ethmoïdal au niveau du hiatus semi-lunaire). Les infections des sinus paranasaux peuvent ainsi se propager dans la cavité nasale, entraînant des infections des voies respiratoires supérieures.
- A. La trompe auditive va de l'oreille moyenne au nasopharynx.
 - C. Le conduit nasolacrymal draine indirectement la glande lacrymale, qui est située sur le côté latéral de l'orbite.
 - D, E. Le sinus sphénoïdal se draine dans le récessus sphéno-ethmoïdal.

GAS 1035 ; N 43–44 ; ABR/McM 5

304. **D.** Les fentes faciales obliques sont des anomalies faciales rares, souvent bilatérales, qui s'étendent de la lèvre supérieure au bord médial de l'orbite. Dans cette affection, les canaux nasolacrymaux sont des sillons ouverts drainant les larmes du sac lacrymal qui lubrifie la conjonctive. Cela

résulte de l'échec de la fusion du mésenchyme du bourgeon maxillaire avec le bourgeon nasal latéral.

A, B, C, E. L'échec de la fusion des bourgeons nasaux médiaux entraîne une fente labiale et palatine médiane, tandis que l'échec de la fusion du segment intermaxillaire avec les bourgeons maxillaires entraîne une fente labiale unilatérale.

N 31 ; ABR/McM 16

305. **E.** Le syndrome de Treacher Collins (dysostose craniofaciale) est un trouble autosomique caractérisé par une hypoplasie malaire, une mandibule sous-développée, des fentes palpébrales inclinées vers le bas, des défauts des paupières inférieures et des oreilles externes, et des anomalies des oreilles moyennes et internes.

A et B. L'absence de fusion des bourgeons nasaux médiaux avec la partie médiane du processus maxillaire produit, ou l'absence de fusion des bourgeons nasaux latéraux avec les processus maxillaires, une fente faciale, ce qui n'est pas le cas ici.

C. Il s'agit d'un syndrome du premier arc en raison de l'échec de la migration des cellules de la crête neurale vers le premier arc au cours de la quatrième semaine de développement.

D. L'échec de la migration des cellules de la crête neurale vers les troisième et quatrième poches pharyngiennes entraînerait des anomalies de la thyroïde et de la parathyroïde. Il s'agit d'un syndrome du premier arc dû à l'incapacité des cellules de la crête neurale de migrer

dans le premier arc au cours de la quatrième semaine de développement.

N 63 ; ABR/McM 16

306. **B.** L'artère cérébelleuse supérieure naît immédiatement avant la terminaison de l'artère basilaire. Elle passe latéralement sous le nerf oculomoteur pour vasculariser les parties antérieure et médiale du cervelet. Un anévrisme de l'artère cérébelleuse supérieure entraînerait une paralysie du nerf oculomoteur. Cela affectera les parasympathiques du corps ciliaire et du constricteur pupillaire, entraînant une vision floue, l'élévateur de la paupière supérieure, entraînant un ptosis, et les muscles extrinsèques de l'œil, à l'exception du muscle droit latéral et de l'oblique supérieur, entraînant une déviation latérale (abduction) de l'œil.

A, C, D, E. Une lésion du nerf oculomoteur entraînerait une abduction, et non une adduction, et une ptose complète, et non partielle.

GAS 843-844 ; N 150, 152, 154 ; ABR/McM 68

307. **C.** L'hydrocéphalie est une accumulation anormale de LCS dans les ventricules du cerveau. Cela peut être dû à un écoulement anormal (souvent une obstruction de l'aqueduc cérébral de Sylvius), à un trouble de la réabsorption ou, rarement, à une production excessive de LCS.

L'hydrocéphalie communicante est causée par un trouble de la réabsorption du LCS en raison d'un fonctionnement anormal des granulations arachnoïdiennes, qui sont

responsables du drainage du LCS dans le système veineux. Par ailleurs, bien que le fait que ce bébé ait été mis au monde par césarienne ne soit en rien responsable de l'hydrocéphalie, le terme « césarienne » est intéressant. Certains pensent que le terme est appliqué parce que Jules César a été mis au monde par une incision après que sa mère est morte pendant le travail. Cependant, cette histoire est probablement apocryphe. Une explication plus probable est que lorsque Jules César était empereur de l'Empire romain, il a publié une série de règles appelées les codes de césarienne. L'une de ces règles exigeait qu'une personne s'occupant d'une femme en travail (probablement l'équivalent d'une sage-femme) tente d'accoucher immédiatement d'un enfant viable si la mère mourait pendant l'accouchement.

GAS 838 ; N 111–113 ; ABR/McM 61, 72

308. **C.** Ce patient a une transpiration gustative, aussi appelée syndrome de Frey. Lorsque sa glande parotide a été enlevée, les nerfs postganglionnaires qui innervaient l'épithélium glandulaire de sa glande parotide ont été coupés, mais les corps cellulaires de ces nerfs, qui sont situés dans le ganglion otique, n'ont pas été endommagés et ont pu régénérer des fibres. Ces fibres cheminent avec le nerf auriculotemporal, et elles ont « cherché » l'épithélium glandulaire. Les glandes les plus proches sont les glandes sudoripares de la peau du visage. Dans des circonstances qui induisent normalement la salivation (la vue d'un aliment appétissant dans ce cas), la transpiration se produit à la place.

- A. Le ganglion ciliaire contrôle le muscle ciliaire et le muscle sphincter pupillaire.
- B. Le ganglion ptérygopalatin contrôle le larmoiement et la sécrétion de mucus des cavités nasales et des sinus paranasaux.
- D. Le ganglion submandibulaire contrôle la salivation des glandes salivaires submandibulaires et sublinguales.
- E. Le noyau salivaire supérieur contient des fibres parasympathiques présynaptiques qui sont transportées par le nerf facial.

8: Neuroanatomie

Questions

1. Un homme de 28 ans est admis aux urgences 40 minutes après avoir été impliqué dans une collision automobile. Il était le conducteur, non ceinturé. Le patient est conscient et désorienté dans le temps. L'examen physique montre plusieurs abrasions sur le visage et la poitrine. Une radiographie du crâne montre des lésions maxillofaciales mineures et une fracture au niveau du foramen ovale. En cas de lésion du nerf passant à travers le foramen ovale, quelles sont les observations cliniques les plus probables ?
 - A. Perte du réflexe de la mâchoire (réflexe massétérin)
 - B. Perte de sensibilité et du goût sur le tiers postérieur de la langue
 - C. Déviation de la langue vers le côté de la blessure
 - D. Perte de sensibilité au niveau de la paupière inférieure, de la joue et de la lèvre supérieure
 - E. Perte de la branche afférente du réflexe cornéen
2. Un homme de 31 ans est amené aux urgences par sa femme après avoir fait une chute de 2 mètres depuis un échafaudage situé dans leur maison il y a une heure. Il n'a pas d'antécédents médicaux. Le patient est éveillé et orienté. Son

pouls est de 98/min et sa pression artérielle de 100/85 mmHg. L'examen physique montre une pupille droite dilatée qui dévie vers le bas et vers la droite. Une tomodensitométrie (TDM) du crâne montre un hématome de forme biconvexe dans le lobe temporal droit. Lequel des signes cliniques suivants est typique de l'état de ce patient ?

- A. Hémianopsie bitemporale
- B. Anopsie gauche
- C. Hémianopsie homonyme gauche avec épargne maculaire
- D. Anopsie du quadrant supérieur gauche
- E. Anopsie du quadrant inférieur gauche

3. Un garçon de 8 ans est amené chez le médecin en raison d'une histoire de céphalées persistantes depuis 4 mois. Sa mère dit que, la plupart du temps, il se réveille à cause d'un mal de tête qui dure généralement toute la journée. Il a vomi deux fois au cours des deux derniers jours. Sa température est de 37,1 °C, son pouls est de 80/min, sa respiration de 16/min et sa pression artérielle de 120/70 mmHg. Le garçon semble fatigué mais alerte. L'examen physique montre que le patient a du mal à maintenir son équilibre lorsqu'on lui demande de marcher pas à pas en ligne droite. Il n'a aucun problème de vision et les nerfs crâniens II–XII sont grossièrement intacts. Un scanner de la tête montre une tumeur située dans la fosse crânienne postérieure. La biopsie confirme le diagnostic de médulloblastome. Laquelle des structures cérébrales suivantes est probablement responsable des résultats de l'examen physique de ce patient ?

- A. Vermis cérébelleux

- B. Pyramides médullaires
- C. Lemnisque médian dans le mésencéphale
- D. Faisceau longitudinal médian dans le pont
- E. Aqueduc cérébral

4. Une fille de 7 ans est amenée chez le médecin par ses parents pour des céphalées associées à des problèmes de vision depuis 2 mois. Ses résultats scolaires ont baissé au cours des derniers mois. Sa croissance et ses précédents contrôles de santé sont normaux. L'examen physique montre que la patiente est incapable d'identifier le doigt du médecin dans son champ visuel temporal inférieur gauche. Elle est capable de suivre le doigt du médecin en utilisant ses deux yeux pendant le « test du H ». Laquelle des structures suivantes est la plus probablement atteinte chez cette patiente ?

- A. Radiations optiques dans le lobe pariétal
- B. Radiations optiques dans le lobe temporal
- C. Nerf optique
- D. Tractus optique
- E. Chiasma optique

5. Un homme de 62 ans est amené aux urgences par sa femme en raison d'un engourdissement et de fourmillements sur le côté gauche de son visage ainsi que sur ses membres supérieurs et inférieurs droits. Le patient a également eu des difficultés à avaler. La femme du patient dit que sa voix est plus rauque que d'habitude. L'examen physique montre un homme non dépressif à la démarche ataxique, la pupille gauche est rétrécie avec une chute partielle de la paupière, et il y a une perte du réflexe nauséeux. Il y a une diminution de

la sensibilité et de la douleur sur le côté gauche du visage, et sur le côté droit des membres supérieurs et inférieurs.

Laquelle des artères suivantes serait le plus probablement occluse ?

- A. Artère spinale antérieure
- B. Artère cérébelleuse postérieure et inférieure (PICA)
- C. Artère cérébelleuse antérieure et inférieure (AICA)
- D. Artère cérébrale moyenne (ACM)
- E. Artère basilaire

6. Un homme de 65 ans se présente aux urgences en raison d'un mal de tête sévère qui a commencé il y a 2 heures. Il a des antécédents de céphalées de tension, mais elles n'ont jamais été aussi intenses. Ses autres problèmes médicaux sont le diabète de type 2 et l'hypertension. Il fume depuis 25 ans et boit 2 à 3 bières par jour. Son pouls est de 110/min et sa pression artérielle de 150/90 mmHg. Il est éveillé, alerte et orienté. L'examen neurologique montre une force de 3/5 dans la jambe gauche et de 5/5 dans la jambe droite. Il y a une diminution de la sensibilité dans tout le membre inférieur gauche. La force motrice et la sensibilité dans son membre supérieur et son visage sont de 5/5 bilatéralement. Sa vision n'est pas altérée et les NC II–XII sont intacts. Un scanner de la tête montre une zone d'hypodensité dans son lobe frontal droit. La lésion de laquelle des artères suivantes expliquerait le plus probablement l'état actuel de ce patient ?

- A. Artère cérébrale antérieure (ACA)
- B. Artère cérébrale moyenne (ACM)
- C. Artère cérébrale postérieure (ACP)

D. Artère communicante postérieure

E. Artère basilaire

7. Un homme de 68 ans se présente aux urgences avec une histoire de fièvre et de douleur intense à l'oreille droite depuis 4 jours. Ses autres problèmes médicaux sont le diabète de type 2, l'hypertension et l'hypercholestérolémie. Il fume un paquet de cigarettes par jour et boit 2 à 3 bières le week-end. Sa température est de 39,1 °C, son pouls de 101/min et sa pression artérielle de 128/80 mmHg. L'examen physique montre un gonflement et une rougeur de la zone située derrière l'oreille. L'examen otoscopique montre un drainage purulent et un tissu de granulation dans le méat acoustique externe. L'agent pathogène à l'origine de ce tableau clinique est susceptible d'accéder au parenchyme cérébral par laquelle des voies suivantes ?

A. Oreille externe → oreille interne → cellules ethmoïdales → lobe frontal

B. Oreille externe → oreille interne → trompe auditive → cervelet

C. Oreille externe → oreille interne → cellules mastoïdiennes → lobe temporal

D. Oreille interne → oreille externe → sinus maxillaire → lobe pariétal

E. Oreille interne → oreille externe → sinus frontal → lobe frontal

8. Une femme de 44 ans se rend chez le médecin en raison de céphalées et de troubles de la vision depuis 4 mois. Elle n'a pas d'autres problèmes médicaux. L'examen physique montre

une diminution de la vision dans ses champs visuels temporaux de façon bilatérale. Un scanner de la tête montre une tumeur dans la selle turcique avec une extension dans l'hypothalamus. Un diagnostic d'adénome hypophysaire est posé, et une résection chirurgicale est programmée. Lors d'un examen de suivi, la patiente dit qu'elle a un appétit nettement accru. Elle mange plusieurs fois par jour et a pris 4,5 kg au cours des deux dernières semaines. Les nouveaux symptômes de la patiente peuvent être expliqués par des dommages causés à laquelle des structures suivantes pendant l'intervention ?

- A. Noyau suprachiasmatique
- B. Noyau hypothalamique postérieur
- C. Noyau hypothalamique antérieur
- D. Noyau ventromédial
- E. Noyau latéral

9. Une femme de 51 ans se rend chez le médecin en raison d'une douleur intermittente sur le côté droit de son visage depuis 6 semaines. Elle la décrit comme une douleur intense, aiguë et lancinante dans la joue et la mâchoire droites, qui dure plusieurs secondes. La douleur survient à plusieurs moments de la journée et est aggravée par la mastication, le brossage des dents et le sourire. Ses autres problèmes médicaux sont l'hypertension et l'arthrose. Elle ne fume pas et ne boit pas d'alcool. Son pouls est de 76/min, sa respiration de 16/min et sa pression artérielle de 140/90 mmHg. L'inspection de son visage ne montre aucune lésion, éruption ou asymétrie. En tapotant légèrement le visage du côté droit, on obtient ses

symptômes. Le nerf affecté chez cette patiente fournit une entrée sensitive dans laquelle des structures suivantes ?

- A. Noyau ventral postérolatéral du thalamus
- B. Noyau ventral postéromédial du thalamus
- C. Noyau du corps géniculé latéral
- D. Noyau du corps géniculé médial
- E. Noyau latéral ventral du thalamus

10. Une femme de 56 ans est amenée au service des urgences en raison de l'apparition soudaine d'un mal de tête pendant son petit-déjeuner ce matin. Elle est confuse et désorientée. Son pouls est de 103/min, sa pression artérielle de 156/93 mmHg et sa respiration de 16/min. Un scanner de la tête montre des signes d'occlusion de l'ACP confirmant un accident ischémique cérébral. Lequel des symptômes suivants serait également présent lors de l'examen physique ?

- A. Paralyse controlatérale et perte de sensibilité des membres inférieurs
- B. Aphasie de Broca avec paralyse controlatérale et perte de sensibilité du visage et des membres supérieurs
- C. Hémianopsie controlatérale avec épargne maculaire
- D. Paralyse du NC IV
- E. Quadriplégie avec perte des mouvements du visage, de la langue et de la bouche

11. Une fillette nouveau-née est évaluée dans l'unité de soins intensifs néonataux pour des crises d'épilepsie récentes. La mère (primigeste de 22 ans) a accouché il y a 2 jours à 30 semaines de gestation. L'accouchement a été compliqué par un travail prolongé qui a nécessité un accouchement assisté

par forceps. L'enfant pesait 2100 g à la naissance (faible poids de naissance < 2500 g). Le pouls est de 180/min et la pression artérielle de 60/40 mmHg. L'examen physique montre un nourrisson irritable avec des fontanelles bombées. L'imagerie du cerveau confirme une hémorragie de la matrice germinale. La zone affectée chez cette patiente peut probablement être trouvée dans laquelle des structures anatomiques suivantes ?

- A. Ventricules latéraux
- B. Corps mamillaires
- C. Hypophyse
- D. Hippocampe
- E. Hypothalamus

12. Un homme de 63 ans est amené aux urgences en raison d'une faiblesse du membre inférieur droit, et plus particulièrement d'une difficulté à sortir du lit. Il a des antécédents de diabète sucré de type 2 et d'hypertension. Sa température est de 37 °C, son pouls est de 112/min et irrégulier, sa respiration est de 16/min et sa pression artérielle est de 145/90 mmHg. L'examen physique du membre inférieur droit montre une puissance motrice de 1/5, des réflexes tendineux profonds (RTP) 3+, et un signe de Babinski positif. L'examen du membre inférieur gauche montre une puissance motrice de 5/5, un RTP 2+ et un signe de Babinski absent. Une occlusion duquel des vaisseaux suivants est la cause la plus probable de ces symptômes ?

- A. ACA gauche
- B. Artère carotide interne gauche

C. PICA droite

D. ACP droite

E. ACM droite

13. Un homme de 62 ans est amené aux urgences par sa femme qui a remarqué qu'il avait un discours sans aucun sens avec elle ce matin. Elle dit qu'il conversait normalement la nuit précédente. L'examen physique montre un discours fluide mais incompréhensible et il est incapable de répéter des phrases. Laquelle des zones suivantes est en corrélation avec les symptômes présentés par ce patient ?

A. Gyrus frontal inférieur gauche

B. Gyrus temporal supérieur gauche

C. Gyrus supramarginal gauche

D. Collicules supérieurs

E. Formation réticulée pontine paramédiane

14. Un homme de 35 ans est amené au service des urgences en raison de l'apparition soudaine d'un mal de tête sévère. Le patient dit que c'est le pire mal de tête de sa vie. L'examen physique montre un homme de grande taille (1,98 mètre), avec des articulations hypermobiles et une subluxation du cristallin supérieure et temporale. Un scanner de la tête montre un anévrisme sacciforme rompu. Lequel des éléments suivants est le site le plus fréquent pour un anévrisme sacciforme au niveau du cercle artériel du cerveau (de Willis) ?

A. AICA et artère vertébrale

B. ACP et artère communicante postérieure

C. ACM et artère communicante postérieure

D. ACA et ACM

E. ACA et artère communicante postérieure

15. Un homme de 56 ans est amené aux urgences après avoir été trouvé inconscient dans les toilettes de son travail. Avant qu'il aille aux toilettes, ses collègues disent qu'il s'était plaint de douleurs à la poitrine. Son pouls est de 48/min, sa pression artérielle de 62/45 mmHg et sa respiration de 8/min. Un électrocardiogramme (ECG) indique un infarctus aigu du myocarde. Pendant ce temps, laquelle des régions suivantes est la plus vulnérable aux dommages ischémiques ?

A. Thalamus

B. Moelle spinale

C. Pont

D. Moelle allongée

E. Hippocampe

16. Un homme de 60 ans meurt d'une maladie neurologique progressive. Son fils de 25 ans présente actuellement les mêmes symptômes que ceux qu'il avait à cet âge. À l'autopsie, une coupe du cerveau de l'homme âgé montre des changements dégénératifs kystiques impliquant une partie des ganglions de la base situés latéralement au ventricule latéral gauche. Laquelle des structures suivantes correspond à la dégénérescence kystique ?

A. Tête du noyau caudé

B. Globus pallidus

C. Capsule interne

D. Noyau lenticulaire

E. Putamen

17. Une femme de 75 ans est amenée aux urgences par son fils après une apparition soudaine de confusion avec une chute du côté droit du visage ce matin. Depuis ce matin, son sens du goût a diminué, et sa démarche est devenue déséquilibrée. L'examen physique montre une perte des mouvements et de la sensibilité du visage du côté droit, une ptose et un myosis de l'œil droit avec une diminution du réflexe cornéen, et une perte de la sensibilité de douleur et de température des membres supérieur et inférieur du côté gauche. L'audition du patient est également diminuée du côté droit. Lequel des endroits suivants est le plus probablement endommagé ?
- A. Moelle allongée médiale
 - B. Moelle allongée latérale
 - C. Pont latéral
 - D. Pont inférieur médial
 - E. Tronc cérébral
18. Un homme de 75 ans est amené aux urgences en raison de mouvements involontaires de son bras droit qui ont commencé la nuit dernière. Il était en train d'écrire quand son bras a projeté le stylo sur son bureau. Il a de longs antécédents d'hypertension et de diabète sucré. Il dit qu'il ne prend pas ses médicaments comme prescrit. L'examen physique montre des mouvements répétitifs et sauvages des muscles proximaux de son bras droit. Lequel des éléments suivants est le plus probablement lésé chez ce patient ?
- A. Capsule interne
 - B. Noyau lenticulaire
 - C. Putamen

D. Substance noire

E. Noyau subthalamique

19. Un garçon de 8 ans est amené aux urgences par ses parents en raison d'une histoire de 3 semaines de légères céphalées, de vomissements et de fatigue intermittents. Les céphalées et la fatigue se sont progressivement aggravées au cours de la semaine dernière. Il semble léthargique et est difficile à réveiller. Un scanner du cerveau montre que les ventricules latéraux mesurent 20 mm de diamètre bilatéralement (normale : < 10 mm), que le troisième ventricule mesure 4 mm (normale : < 5 mm), et que la quatrième ventricule mesure 8 mm (normale : < 9 mm). Lequel des éléments suivants est la source la plus probable d'obstruction chez ce patient ?

A. Granulations arachnoïdiennes

B. Aqueduc cérébral

C. Foramen interventriculaire (de Monro)

D. Foramen latéraux du quatrième ventricule (de Luschka)

E. Ouverture médiane du quatrième ventricule (de Magendie)

20. Une femme de 62 ans se présente aux urgences en raison d'une baisse soudaine de sa vision. Elle a des antécédents d'hypertension et de diabète sucré de type 2. Elle n'a pas de céphalées, ni de vision floue, ni de photophobie, ni de faiblesse musculaire. L'examen physique montre que les deux pupilles sont de 3 mm (normale 2 à 4 mm) et réactives à la lumière. Les tests du champ visuel montrent une hémianopsie supérieure controlatérale du quadrant

supérieur gauche. Quelle partie du tractus optique a été endommagée chez cette patiente ?

- A. Nerf optique droit
- B. Chiasma optique
- C. Tractus optique gauche
- D. Radiations optiques supérieures
- E. Radiations optiques inférieures

21. Un homme de 46 ans est amené aux urgences après avoir été trouvé marchant le long de l'autoroute, confus et désorienté. Il a des antécédents de consommation d'alcool avec de nombreuses hospitalisations pour intoxication alcoolique nécessitant une supplémentation en thiamine. L'examen physique montre un homme ébouriffé avec une démarche titubante et un nystagmus horizontal bilatéral. Une imagerie par résonance magnétique (IRM) de la tête montre une pathologie impliquant lesquelles des structures suivantes ?

- A. Corps mamillaires
- B. Noyaux de la base
- C. Hypophyse
- D. Noyau du corps géniculé médial
- E. Amygdale

22. Un homme de 27 ans vient consulter le médecin car il se sent fatigué depuis quelque temps. Au cours des deux derniers mois, il a ressenti une « mauvaise humeur », de la fatigue et des difficultés de concentration au travail. Il a également cessé d'assister à ses entraînements hebdomadaires de football parce qu'il n'était plus intéressé. Le patient n'a pas d'idées suicidaires. Le patient est diagnostiqué comme

souffrant d'un trouble dépressif majeur, et il est décidé de le mettre sous un médicament qui se lie aux récepteurs 5HT₁ des noyaux du raphé. Dans quelles régions du cerveau ces structures sont-elles situées ?

- A. Formation réticulaire
- B. Noyaux de la base
- C. Partie basale du télencéphale
- D. Pont rostral
- E. Substance innominée

23. Un homme de 63 ans se présente aux urgences en raison de l'apparition soudaine d'un mal de tête sévère, d'une raideur de la nuque, de nausées et de vomissements. Le patient regardait la télévision à la maison quand il a commencé à avoir des céphalées. Le patient souffre depuis 20 ans d'hypertension, fume 20 paquets-année de cigarettes et présente une maladie rénale polykystique. Un scanner de la tête montre un anévrisme rompu provenant de l'artère communicante antérieure. Avant la rupture, laquelle des affections suivantes le patient risquait-il le plus de développer à cause d'un anévrisme à cet endroit ?

- A. Atrophie optique
- B. Hémianopsie supérieure controlatérale
- C. Paralysie du nerf oculomoteur homolatéral
- D. Hémianopsie bitemporale
- E. Syndrome de Claude Bernard-Horner

24. Un homme de 65 ans est amené au service des urgences en raison de l'apparition aiguë de céphalées et de faiblesse. Le patient se reposait sur son canapé lorsque les symptômes ont

commencé il y a une heure. Il a 20 ans d'histoire d'hypertension, de diabète sucré de type 2 et d'hyperlipidémie. Son pouls est de 90/min, sa respiration de 17/min et sa pression artérielle de 155/95 mmHg. L'examen physique montre une dysarthrie et une faiblesse faciale du côté droit. Le réflexe du tendon du biceps est de 3+ et il y a une force de 2/5 dans le bras droit. Il y a également une diminution de la sensibilité douloureuse et de la température sur le côté droit du corps. Un scanner de la tête montre un accident ischémique cérébral. Quel est le vaisseau le plus probablement occlus chez ce patient ?

A. ACA

B. ACM

C. Artère cérébelleuse postérieure

D. Artère cérébelleuse postérieure et inférieure (PICA)

E. Artère cérébelleuse antérieure et inférieure (AICA)

25. Une femme de 42 ans est amenée au service des urgences en raison de l'apparition aiguë d'une faiblesse faciale gauche. Elle a des antécédents d'hypertension et de diabète non contrôlé. Son pouls est de 85/min, sa pression artérielle de 185/110 mmHg et sa respiration de 17/min. Un scanner de la tête confirme un accident vasculaire cérébral ischémique. Elle est traitée par activateur tissulaire du plasminogène (tPA) et sa pression artérielle est contrôlée. Deux semaines après l'accident vasculaire cérébral, la patiente a commencé à éprouver des difficultés dans la répétition du discours. Son discours est fluide et sa compréhension est intacte, mais elle est incapable de répéter des phrases. L'aphasie est considérée

comme une complication secondaire liée à l'accident ischémique cérébral. Laquelle des structures anatomiques suivantes est la plus probablement endommagée ?

- A. Lobe frontal inférieur
- B. Lobe temporal supérieur
- C. Faisceau arqué
- D. Superposition des territoires vasculaires de l'ACA et de l'ACM
- E. Superposition des territoires vasculaires de l'APC et de l'ACM

26. Un homme de 82 ans est amené aux urgences en raison de céphalées, de vomissements et de troubles de la conscience. Le patient a des antécédents d'hypertension chronique et n'a pas d'antécédents récents de chute ou de traumatisme. Son pouls est de 85/min, sa pression artérielle de 155/98 mmHg et sa respiration de 18/min. L'examen physique montre une raideur de la nuque, une démarche instable et un nystagmus horizontal bilatéral. Il n'y a pas d'hémiplégie. Un scanner de la tête montre une hémorragie intracrânienne. Dans lequel des sites anatomiques suivants cette hémorragie est-elle le plus probablement présente ?

- A. Thalamus
- B. Noyaux de la base
- C. Pont
- D. Cervelet
- E. Hémisphère cérébral

27. Un homme de 55 ans se présente aux urgences avec une douleur intense autour de l'œil gauche depuis 5 heures. Ses

symptômes ont commencé en regardant la télévision à la maison. Il a 15 ans d'histoire de diabète sucré et d'hypertension. À l'examen à la lampe à fente, il y a une excavation de la papille optique, et la tonométrie montre une augmentation de la pression intraoculaire. Le diagnostic de glaucome est posé. Par laquelle des structures suivantes l'humeur aqueuse s'écoule-t-elle de l'œil ?

- A. Réseau trabéculaire
- B. Corps ciliaire
- C. Iris
- D. Choroïde
- E. Cristallin

28. Un homme de 82 ans est amené aux urgences en raison de l'apparition soudaine d'une faiblesse du côté gauche. Il a des antécédents d'hypertension chronique. Un scanner montre une grande hypodensité sur le côté droit du cerveau. On lui diagnostique un AVC ischémique et une prise en charge agressive est mise en place. Le patient meurt 4 jours plus tard. La famille a demandé une autopsie. À l'autopsie, lequel des résultats histologiques suivants serait le plus probablement présent ?

- A. Les neurones seront rouges
- B. Infiltration neutrophile et phagocytose
- C. Infiltration de macrophages et phagocytose
- D. Gliose réactive
- E. Cicatrices gliales

29. Un homme de 73 ans est amené chez le médecin par son fils en raison de problèmes d'équilibre depuis un mois. Le fils du

patient dit qu'il manque souvent des marches en montant et en descendant les escaliers. Sa température est de 36,6 °C, son pouls est de 76/min, sa pression artérielle de 116/74 mmHg et sa respiration de 14/min. Il a subi un examen des yeux il y a 2 semaines, qui n'a révélé aucun nouveau problème. L'examen physique montre qu'il peut entendre et communiquer clairement. Lorsqu'on lui demande de fermer les yeux avec les bras levés, il a des mouvements de balancement accrus, et l'examineur a dû l'aider afin de l'empêcher de tomber. Lorsque l'on place un diapason vibrant sur les extrémités des gros orteils ou des doigts droits ou gauches du patient, celui-ci présente une diminution marquée de sa capacité de percevoir les vibrations. Le patient rencontre un problème dans laquelle des voies suivantes ?

- A. Spinothalamique
- B. Pyramidale
- C. Réticulospinale
- D. Colonne dorsale
- E. Rubrospinale

30. Une femme de 36 ans vient consulter le médecin en raison de l'aggravation de ses céphalées et de ses problèmes de vision depuis un jour. Elle a commencé à prendre des contraceptifs oraux il y a 2 semaines. Elle a un IMC de 31 kg/m². Sa température est de 37,2 °C, son pouls de 84/min, sa pression artérielle de 130/84 mmHg et sa respiration de 16/min. L'examen physique montre un léger ptosis, une exophtalmie, un œdème péri-orbitaire, une mydriase, une baisse de l'acuité

visuelle et une diminution des mouvements des muscles extraoculaires de l'œil gauche. Il y a une diminution de la sensibilité fine sur le front gauche et le tiers moyen gauche du visage. À la fin de l'examen, elle est devenue léthargique et non communicative. Lequel des sites suivants est le plus susceptible d'être affecté ?

- A. Foramen jugulaire
- B. Sinus caverneux
- C. Chiasma optique
- D. Lobe occipital du cerveau
- E. Foramen rond

31. Un homme de 57 ans se présente aux urgences en raison d'une paralysie persistante du côté gauche depuis plusieurs heures. Il a des difficultés à bouger le côté gauche de son visage, son bras gauche et sa jambe gauche. Il a des antécédents d'ulcère gastroduodénal, d'hypertension, de fibrillation auriculaire paroxystique et d'accident ischémique cérébral sans séquelle. Son traitement anticoagulant a été interrompu le mois dernier après qu'il a développé un ulcère gastroduodénal perforé. La pression artérielle est de 157/93 mmHg et le pouls est de 89/min et irrégulier. L'examen physique ne montre aucun déficit sensoriel. Laquelle des structures suivantes de l'hémisphère cérébral est la plus probablement affectée ?

- A. Gyrus précentral droit
- B. Gyrus précentral gauche
- C. Gyrus postcentral droit
- D. Gyrus postcentral gauche

E. Lobe occipital

32. Un homme de 19 ans est amené aux urgences après avoir reçu un coup de poing à l'œil droit par un inconnu alors qu'il rentrait chez lui en pleine nuit. Sa température est de 36,6 °C, son pouls de 76/min, sa pression artérielle de 116/74 mmHg et sa respiration de 14/min. L'examen physique de l'œil droit montre un gonflement de la paupière, une légère ecchymose, un globe oculaire déplacé vers l'arrière, une acuité visuelle comparativement réduite, un regard supérieur limité et une diminution de la sensibilité sur le tiers moyen de la face. Lequel des muscles suivants a probablement été coincé ?
- A. Muscle oblique supérieur
 - B. Droit supérieur
 - C. Oblique inférieur
 - D. Droit inférieur
 - E. Droit médian
33. Un homme de 24 ans vient consulter le médecin en raison de l'aggravation de ses céphalées depuis un mois. Il a eu des épisodes de nausées et de vomissements ces deux derniers jours. Il a eu des céphalées occasionnelles depuis un an, qui disparaissent après avoir pris du paracétamol. Une IRM de la tête montre une lésion kystique de 2,0 × 2,5 cm dans l'hémisphère cérébelleux droit. À l'examen physique, lequel des résultats suivants est le plus susceptible d'être présent chez ce patient ?
- A. Hémiparésie droite
 - B. Hémianopsie homonyme droite

- C. Déviation de la langue droite
- D. Chute de la partie inférieure droite du visage
- E. Dysdiadochokinésie droite

34. Un homme de 57 ans vient consulter le médecin pour cause de fatigue. Le patient a des antécédents d'hypothyroïdie bien contrôlée. Il n'a pas de prise de poids ni d'intolérance au froid. Il prend de la lévothyroxine et n'a pas d'allergies médicamenteuses. Il ne fume pas, ne consomme pas de drogues et boit occasionnellement. L'examen physique montre une langue brillante et des plis palmaires pâles. Sa démarche est instable lorsque ses yeux sont fermés, et la sensibilité de vibration est nettement diminuée au niveau des membres inférieurs. La recherche de saignement occulte dans les selles est négative. Laquelle des voies spinales suivantes est endommagée chez ce patient ?

- A. Tractus spinoréticulaire
- B. Tractus corticospinal
- C. Colonne dorsale
- D. Tractus spinothalamique
- E. Tractus spinocérébelleux

35. Un homme de 62 ans se rend chez le médecin en raison d'une douleur à l'épaule gauche qui irradie dans le dos. Le patient présente également une faiblesse de la main gauche. Ses symptômes ont commencé il y a 4 mois et se sont progressivement aggravés. Le patient fume depuis 30 ans mais ne consomme pas de drogues. Il semble éveillé, alerte, orienté et suit les ordres. L'examen neurologique montre une ptose partielle de la paupière supérieure gauche. Ses pupilles

sont asymétriques en lumière faible avec 2 mm à gauche et 4 mm à droite, et les deux sont réactives à la lumière. Les pupilles deviennent plus symétriques en cas de lumière vive. Le membre supérieur gauche a une force de 3/5. Ce patient a une tumeur qui comprime probablement laquelle des structures suivantes ?

- A. Nerf laryngé récurrent
- B. Cervelet
- C. Lobe frontal
- D. Moelle spinale
- E. Ganglion sympathique

36. Une femme de 26 ans se rend chez le médecin en raison d'une diplopie survenue la veille. Elle dit que les symptômes sont aggravés lorsqu'elle descend les escaliers. Sa température est de 36,7 °C, son pouls est de 76/min, sa pression artérielle de 144/96 mmHg et sa respiration de 18/min. L'examen physique montre que lorsqu'on lui demande de déplacer son œil droit vers l'intérieur de son nez et de regarder vers le bas, elle peut regarder vers l'intérieur mais pas vers le bas. Une IRM de la tête montre un anévrisme de l'artère cérébelleuse supérieure proximale. Une perte de fonction de quel muscle suivant est la cause des symptômes de cette patiente ?

- A. Droit latéral
- B. Droit médian
- C. Oblique inférieur
- D. Élévateur de la paupière supérieure
- E. Muscle oblique supérieur

37. Un homme de 62 ans se présente aux urgences en raison de la perte de la vision de son œil droit. Il a des antécédents d'hypertension, d'hyperlipidémie, de diabète sucré de type 2 et de cardiopathie ischémique. Sa température est de 37,2 °C, son pouls de 76/min, sa pression artérielle de 144/96 mmHg et sa respiration de 18/min. L'examen physique montre que, lorsqu'on éclaire l'œil droit, on n'observe aucune contraction pupillaire dans les deux yeux. Lorsque la lumière est projetée sur l'œil gauche, les deux pupilles se contractent. Lequel des nerfs suivants est le plus probablement affecté ?

- A. NC V1
- B. NC III
- C. NC II
- D. NC VII
- E. NC IV

38. Un homme de 70 ans se rend chez le médecin en raison de céphalées, de difficultés d'élocution et de déglutition, et d'une perte de poids. Il a des antécédents de cancer de la prostate qui a été traité par une prostatectomie radicale, une orchidectomie et une radiothérapie. Il a perdu 11,3 kg au cours des trois derniers mois. Ses constantes sont dans les limites de la normale. L'examen physique montre un enrouement, une déviation uvulaire vers la gauche, une dépression du palais mou à droite et une diminution du réflexe de déglutition du côté droit. Il y a une atrophie des muscles sternocléidomastoïdien et trapèze droits. Une IRM de la tête montre des lésions multiples compatibles avec des métastases. La lésion de laquelle des structures anatomiques

suivantes est le plus probablement responsable des symptômes de ce patient ?

- A. Foramen ovale
- B. Sinus caverneux
- C. Foramen rond
- D. Foramen magnum
- E. Foramen jugulaire

39. Un homme de 76 ans est amené chez le médecin pour un examen de routine. L'homme a constaté qu'au cours des dernières années il est devenu de plus en plus difficile d'entendre au téléphone. Il exprime sa frustration de ne pas entendre les conversations lors de rencontres sociales en cas de bruit de fond excessif. Ses constantes sont dans les limites de la normale. L'examen physique montre que la conduction aérienne est supérieure à la conduction osseuse de façon bilatérale. Un test de Weber est effectué. Lequel des énoncés suivants décrit le meilleur emplacement du diapason vibrant pour ce test ?

- A. Protubérance occipitale externe
- B. Processus mastoïdien
- C. Vertex
- D. Glabelle
- E. Angle de la mandibule

40. Une femme de 54 ans est amenée aux urgences avec une faiblesse corporelle du côté gauche et des troubles de l'élocution. Elle a des antécédents d'hypertension qui est contrôlée par des mesures hygiéno-diététiques. Sa pression artérielle est de 195/100 mmHg, sa température est de 37,2

°C, sa respiration est de 16/min, sa SpO₂ à 98 % en air ambiant. L'examen physique montre une réduction significative de la force motrice des membres supérieur et inférieur gauches. L'examen des nerfs crâniens montre un affaissement facial du côté droit. La patiente est incapable de garder l'œil droit bien fermé lorsque le médecin essaie d'ouvrir les yeux. Cependant, elle est capable de former des sillons sur le front. Un scanner de la tête montre un AVC hémorragique. À quel endroit du crâne le nerf crânien impliqué dans les résultats de l'examen physique de la patiente sort-il du crâne ?

- A. Foramen ovale
- B. Foramen cæcum
- C. Foramen jugulaire
- D. Foramen magnum
- E. Foramen stylomastoïdien

41. Une femme de 32 ans se rend chez le médecin en raison d'une fièvre et d'une douleur à la gorge depuis 3 jours. Elle n'a pas de vomissements, ni de douleurs abdominales, ni de douleurs musculaires ou de diarrhée. Sa pression artérielle est de 115/88 mmHg, sa température de 37,8 °C, sa respiration de 18/min et sa SpO₂ à 99 % en air ambiant. L'examen physique montre des bruits cardiaques normaux, et les poumons sont clairs à l'auscultation. Les nœuds lymphatiques cervicaux sont palpés, et le réflexe nauséeux est évalué. Le nerf qui est responsable de la composante sensitive (afférente) de ce réflexe innerve lequel des muscles suivants ?

- A. Buccinateur

- B. Stylohyoïdien
- C. Muscle stylopharyngien
- D. Omohyoïdien
- E. Ventre postérieur du muscle digastrique

42. Une femme de 50 ans est amenée aux urgences en raison d'une pression artérielle élevée. La patiente dit qu'elle a perdu la sensibilité de la partie droite de son visage. Sa pression artérielle est de 200/105 mmHg, sa température est de 37,2 °C, sa respiration est de 19/min, et sa SpO₂ à 96 % en air ambiant. L'examen physique montre un engourdissement du côté droit du bas du visage, aucune faiblesse dans les membres supérieurs ou inférieurs, une déviation de la langue vers le côté droit lors de la protrusion, une luette déviée vers le côté gauche lorsqu'on lui demande de dire « ah ». La lésion à l'origine de ces symptômes se trouve dans laquelle des localisations suivantes ?

- A. Lésion centrale des noyaux des nerfs
- B. Lésion périphérique des noyaux des nerfs
- C. Lésion du nerf périphérique
- D. Lésion des ganglions autonomes
- E. Lésion du nerf autonome

43. Un homme de 76 ans vient chez le médecin pour un examen de suivi. Le patient a des antécédents de diabète sucré de type 2, d'hypertension, d'hyperlipidémie et de cancer de la prostate. Il fume trois paquets de cigarettes par jour depuis l'âge de 19 ans et ne boit pas d'alcool. Au cours de l'année écoulée, le patient a remarqué que sa vision se détériorait. Il dit que sa vision est floue, surtout la nuit, ce qui l'a amené à

ne pas quitter son domicile pendant la nuit. Le patient ajoute également qu'il voit souvent des halos autour des structures lumineuses. Il n'a pas de douleur à l'œil. Sa pression artérielle est de 150/90 mmHg, sa température est de 37,2 °C, sa respiration est de 16/min, et sa SpO₂ à 99 % en air ambiant. L'examen physique montre une acuité visuelle de 20/40 à l'œil gauche et de 20/80 à l'œil droit. Il y a une perte du réflexe de la lumière rouge dans l'œil droit, et la rétine droite ne peut pas être visualisée au fond d'œil. Laquelle des structures suivantes est la plus probablement affectée ?

- A. Rétine
- B. Humeur aqueuse
- C. Corps ciliaire
- D. Canal de Schlemm
- E. Cristallin

44. Une jeune fille de 16 ans est admise aux urgences après avoir été impliquée dans une collision automobile. Elle ne réagissait pas sur les lieux. L'équipe d'intervention d'urgence a décidé de sécuriser les voies respiratoires en pratiquant une cricothyroïdectomie en raison des importantes blessures au visage. Les efforts de réanimation sont couronnés de succès, et la jeune fille est ensuite transférée dans l'unité de soins intensifs. Sa famille s'inquiète de ses importantes blessures au visage et demande si elle aura des déformations faciales à cause de la collision. Une imagerie avec reconstructions du crâne est réalisée et montre une atteinte de la fissure orbitaire supérieure. Laquelle des fonctions suivantes serait altérée chez cette patiente ?

- A. Composante afférente (sensorielle) du réflexe cornéen
- B. Composante afférente (sensorielle) du réflexe pupillaire
- C. Composante efférente (motrice) du réflexe pupillaire
- D. Composante efférente (motrice) du réflexe cornéen
- E. A et C
- F. B et D

45. Une femme de 79 ans est amenée aux urgences en raison de troubles de l'élocution et de difficultés à marcher. Elle a des antécédents d'hypertension et d'ostéoporose depuis 30 ans. Sa pression artérielle est de 160/95 mmHg, sa température est de 37,2 °C, sa respiration est de 18/min, et sa SpO₂ à 96 % en air ambiant. L'examen physique montre une femme âgée qui n'est pas en détresse aiguë. L'examen neurologique montre une paralysie flasque du côté gauche de la langue, une hémiparésie du côté gauche et une perte de sensibilité et de proprioception du tronc et des membres. Lequel des éléments suivants correspond à la localisation des noyaux associés à cette lésion ?

- A. Pédoncule cérébelleux inférieur
- B. Moelle allongée médiale
- C. Pont médial
- D. Mésencéphale latéral
- E. Moelle spinale postérieure

46. Un homme de 22 ans vient consulter le médecin car il a des difficultés à parler et à se concentrer sur ses tâches professionnelles. Il a des antécédents de dépression. Ses antécédents familiaux comprennent un oncle maternel décédé à un jeune âge de problèmes cardiaques et

hépatiques, et une tante paternelle également décédée à un jeune âge d'un problème hépatique. Il ne consomme ni tabac, ni stimulants, ni alcool, ni drogues. L'examen physique montre une décoloration jaunâtre de la peau. Il y a aussi un halo brun doré entourant l'iris de l'œil. L'examen neurologique montre une rigidité en roue dentée des membres supérieurs et une bradykinésie. Un profil métabolique de base montre une élévation des enzymes hépatiques. Un diagnostic est posé : il présente un mode de transmission autosomique récessif impliquant une mutation sur le chromosome 13. Cette affection entraîne des dépôts dans laquelle des couches suivantes de l'œil ?

- A. Partie pigmentaire de la rétine
- B. Capsule du cristallin
- C. Lamelle limitante postérieure (de Descemet) de la cornée
- D. Partie nerveuse de la rétine
- E. Choroïde de l'œil

47. Cette affection entraîne des dépôts dans laquelle des zones suivantes ?

- A. Noyaux de la base
- B. Thalamus
- C. Corps mamillaires
- D. Glande pinéale

48. Un garçon de 15 ans est amené aux urgences en raison de fièvre, de nausées, de vomissements et de douleurs abdominales. Ses parents disent que leur enfant ne se sent pas bien depuis 2 jours et qu'il n'a pas pu aller à l'école. Les antécédents comprennent un diabète sucré de type 1. Sa

pression artérielle est de 110/75 mmHg, sa température est de 38,3 °C, sa respiration est de 25/min et sa SpO₂ à 97 % en air ambiant. L'examen physique montre un jeune homme qui est somnolent. L'examen respiratoire montre des respirations rapides et courtes. La bandelette urinaire est positive pour les cétones. Les analyses de sérum sanguin montrent une hyperglycémie, une acidose métabolique et une hyponatrémie sévère. Le protocole d'acidocétose diabétique est initié. Deux jours plus tard, le patient présente une faiblesse des membres supérieurs et inférieurs, des hallucinations et des tremblements. La région touchée dans cette affection est alimentée par lequel des vaisseaux suivants ?

- A. Artère cérébelleuse postérieure et inférieure (PICA)
- B. Artère cérébelleuse postérieure
- C. Artère vertébrale
- D. Artère basilaire
- E. Artère cérébelleuse supérieure

49. Lequel des éléments suivants correspond à la localisation de la lésion ?

- A. Mésencéphale
- B. Moelle allongée
- C. Thalamus
- D. Pont
- E. Cervelet

50. Une femme de 58 ans vient consulter le médecin en raison d'une fatigue et d'une perte de poids depuis un an. Elle présente un tabagisme de 50 paquets-année. L'examen

physique montre une chute de la paupière gauche, une pupille gauche rétrécie et une perte de la transpiration sur le côté gauche du visage. Un scanner du thorax montre une masse sur le lobe supérieur du poumon gauche. La perte de fonction duquel des muscles suivants est responsable de l'affaissement de la paupière chez cette patient ?

- A. Orbiculaire de l'œil
- B. Sphincter pupillaire
- C. Élévateur de la paupière supérieure
- D. Tarsal supérieur
- E. Droit supérieur

51. Un garçon de 14 ans est amené chez le médecin en raison de céphalées, de fatigue et de perte de vision. Il dit que les céphalées ont commencé il y a environ un mois et ont empiré. L'examen physique montre une hémianopsie bitemporale. Une IRM de la tête montre une tumeur. Une lésion dans lequel des éléments suivants entraînera les déficits visuels présents chez ce patient ?

- A. Tractus optique gauche
- B. Tractus optique droit
- C. Corps géniculé latéral
- D. Chiasma optique
- E. Radiation optique dorsale

52. Un homme de 73 ans se rend chez le médecin en raison d'une histoire de chutes multiples au cours des six derniers mois et de quelques épisodes d'incontinence urinaire nocturne. Ses fils ont remarqué que leur père a un comportement étrange ces derniers temps et qu'il a des difficultés à se souvenir des

événements passés. Ses constantes sont dans les limites de la normale. L'examen physique montre une démarche maladroite avec élargissement du polygone de sustentation. Quel est le diagnostic le plus probable ?

- A. Maladie de Parkinson
- B. Syringomyélie
- C. Hydrocéphalie à pression normale (HPN)
- D. Accident vasculaire cérébral
- E. Maladie d'Alzheimer

53. Un homme de 25 ans vient consulter un médecin en raison de mouvements choréiques incontrôlables. Il souffre d'une démence modérée avec un trouble sévère de la marche ainsi qu'une agitation et des problèmes d'humeur. Il a des antécédents familiaux de troubles du mouvement. Lequel des résultats suivants sera le plus probablement présent sur l'IRM dans cette affection ?

- A. Accident cérébelleux
- B. Atrophie de la tête du noyau caudé
- C. Lésions annulaires en cocarde
- D. Tumeur
- E. Hémorragie sous-arachnoïdienne

54. Une femme de 35 ans se présente aux urgences en raison d'une vision double et de céphalées depuis 2 heures. Elle a immigré de Scandinavie et a des antécédents de diabète de type 1 qui est bien contrôlé par des injections d'insuline sous-cutanées. Elle dit avoir ressenti une faiblesse et un engourdissement dans les bras qui s'aggravent lorsqu'elle prend une douche chaude, mais qui se résolvent

spontanément depuis un mois. Elle n'a pas de nausée, de photophobie ni de raideur de la nuque et ses constantes sont dans les limites normales. L'examen physique montre un nystagmus. Lequel des diagnostics suivants est le plus probable ?

- A. Méningite
- B. Encéphalite
- C. Sclérose en plaques (SEP)
- D. Rage
- E. Tumeur cérébrale

55. Une femme de 35 ans se présente aux urgences en raison d'une faiblesse croissante de ses membres inférieurs. Elle était dans son état de santé habituel jusqu'à il y a environ une semaine, lorsqu'elle a développé une difficulté accrue à monter les escaliers. Elle est maintenant incapable de se tenir debout. Il y a 2 semaines, elle a eu un épisode de diarrhée sanglante, qu'elle attribue à la consommation de lait non pasteurisé. L'examen physique montre une force réduite bilatéralement des membres inférieurs avec des réflexes rotuliens absents. Laquelle des propositions suivantes décrit le mieux le mécanisme physiopathologique le plus probable de l'état de la patiente ?

- A. Démyélinisation généralisée du système nerveux central (SNC) secondaire à la destruction des oligodendrocytes
- B. Démyélinisation inflammatoire auto-immune du SNC due à une infection
- C. Attaque auto-immune des cellules de Schwann périphériques due à un mimétisme moléculaire

- D. Neuropathie héréditaire motrice et sensorielle affectant les nerfs périphériques
- E. Perte des voies corticospinales et cortinuéaires en raison d'un faible taux d'électrolytes sériques
56. Un homme de 22 ans vient consulter le médecin en raison d'une faiblesse musculaire et de chutes fréquentes. Il s'est récemment rendu aux urgences pour une pneumonie et une échographie au chevet du patient a révélé une hypertrophie du cœur. Il a 8 ans d'histoire de diabète. L'examen physique montre une courbure anormale de la colonne vertébrale supérieure, une faiblesse musculaire marquée (2/5) dans tous les membres, un nystagmus et une perte des réflexes tendineux profonds. Une maladie génétique est suspectée et confirmée par des études génétiques. Lequel des symptômes neurologiques suivants sera le plus probablement retrouvé chez ce patient ?
- A. Dysarthrie
- B. Crises myocloniques
- C. Aggravation des mouvements choréiformes des membres
- D. Augmentation de la proprioception
- E. Déficits cognitifs marqués

Réponses

1. **A.** La division mandibulaire du nerf trijumeau (V₃) sort du crâne par le foramen ovale situé dans l'os sphénoïde. Le V₃ innerve le tiers inférieur de la face et est responsable de la sensibilité de la joue, de la lèvre inférieure, de la partie

antérieure du pavillon, d'une partie du méat acoustique externe, des dents de la mandibule, des cellules mastoïdiennes, des muqueuses de la joue, de la mandibule et des deux tiers antérieurs de la langue. Le V3 est également responsable de la composante sensitive et de la composante motrice du réflexe de la mâchoire, car il innerve le fuseau musculaire du masséter et le muscle masséter lui-même. Ainsi, une lésion du V3 à l'intérieur du foramen ovale entraînera une perte du réflexe de la mâchoire. Le goût et la sensibilité de la langue sont innervés par plusieurs nerfs crâniens. Le goût sur les deux tiers antérieurs de la langue est innervé par le nerf facial (VII) tandis que la sensibilité est innervée par la division mandibulaire du nerf trijumeau (V3). Le goût et la sensibilité du tiers postérieur de la langue sont innervés par le nerf glossopharyngien (IX). Le onzième nerf crânien sort de la base du crâne via le foramen jugulaire. La fonction motrice de la langue est contrôlée par le nerf hypoglosse (XII), qui passe par le canal hypoglosse. La lésion de XII entraînera une déviation de la langue vers le côté de la lésion lorsqu'elle est en protraction.

D. La sensibilité de la paupière inférieure, de la joue et de la lèvre supérieure est assurée par la branche maxillaire du nerf trijumeau (V2). Ce nerf sort du crâne par le foramen rond.

E. Le rameau afférent du réflexe cornéen passe par la branche ophtalmique du nerf trijumeau (V1). Une lésion de ce nerf dans la fissure orbitaire supérieure entraîne la perte du réflexe cornéen homolatéral.

GAS 861 ; N 133 ; ABR/McM 42

2. **B.** Le patient qui vient après une chute avec une collection de sang biconvexe sur la neuro-imagerie a un hématome épidural (extradural). Les hématomes épiduraux sont généralement causés par un traumatisme crânien, tel qu'une chute ou un accident de la route, qui entraîne une fracture du crâne et la rupture, généralement, de l'artère méningée moyenne. Les patients présentent généralement un intervalle de lucidité directement après la blessure avec une détérioration rapide de la conscience due à l'expansion de l'hématome sous des pressions artérielles élevées dans un espace confiné. La hernie de l'uncus est une complication fréquente des hématomes épiduraux supratentoriels. L'augmentation de la pression intracrânienne due au saignement artériel entraîne une hernie transtentorielle de l'uncus (lobe temporal mésial). La compression du NC III homolatéral entraîne une dilatation de la pupille avec le regard caractéristique en bas et en dehors. L'ACP homolatérale peut également être touchée, ce qui entraîne une hémianopsie homonyme controlatérale avec épargne maculaire. L'hématome s'étant produit du côté droit, l'œil gauche du patient aurait été touché.
- A.** L'hémianopsie bitemporale est due à la compression du chiasma optique. Ce n'est pas une présentation courante de la hernie de l'uncus.
- C.** L'anopsie gauche est due à une atteinte du nerf optique gauche, qui est épargné dans l'engagement temporal (transtentoriel).
- D, E.** La quadranopsie inférieure et supérieure gauche est due

à des lésions de l'ACM droite. Cette artère n'est généralement pas affectée dans les hernies de l'uncus.

GAS 8531094 ; N 129 ; ABR/McM 80

3. **A.** Ce jeune garçon présente des maux de tête persistants qui sont pires le matin, ainsi que des nausées et des vomissements, qui sont tous des symptômes courants des tumeurs cérébrales. Le médulloblastome est la deuxième tumeur cérébrale la plus fréquente chez l'enfant et concerne généralement le cervelet. L'atteinte du vermis est fréquente dans les médulloblastomes et entraîne souvent un trouble du tonus. Les patients présentent généralement une démarche à base élargie. Les autres symptômes d'une atteinte du cervelet sont le nystagmus, les vertiges et la dysdiadochokinésie.
- B, C, D.** Les lésions du tronc cérébral ne sont pas fréquents dans les médulloblastomes. Les pyramides médullaires contiennent des fibres provenant principalement du tractus corticospinal latéral et entraîneront une parésie spastique des membres. Si le lemnisque médial situé dans le mésencéphale est touché, le patient ressentira une diminution du toucher, des vibrations et de la proprioception dans les membres controlatéraux. Les lésions du faisceau longitudinal médial du pont entraînent une paralysie du muscle droit médial lors du regard conjugué latéral et un nystagmus lors de l'adduction de l'œil.
- E.** La compression du quatrième ventricule est un phénomène courant dans les médulloblastomes. Cependant, cela entraîne une augmentation de la pression intracrânienne et des symptômes de nausées et de vomissements. Elle n'explique

pas l'ataxie tronculaire chez ce patient.

GAS 828-829; N 124 ; ABR/McM 70-71

4. **E.** Les craniopharyngiomes sont des tumeurs infantiles courantes qui dérivent des restes de la poche de Rathke et sont situés près de la selle turcique. Ces tumeurs compriment le **chiasma optique**, ce qui entraîne une hémianopsie bitemporale. Les fibres nerveuses de la rétine temporale et nasale se croisent dans le chiasma optique. La compression du centre du chiasma optique affectera les fibres nerveuses de la rétine nasale de l'œil gauche et de l'œil droit, ce qui entraînera une perte de vision dans les champs visuels temporaux des deux yeux.

A. La compression des radiations optiques dans le lobe pariétal, aussi appelée radiation optique dorsale, entraîne une quadranopsie inférieure controlatérale.

B. Les radiations optiques du lobe temporal, ou boucle de Meyer, contiennent des fibres de la rétine inférieure et leur lésion entraîne une quadranopsie supérieure controlatérale.

C. La compression du nerf optique entraîne une anopsie homolatérale. **D.** La compression du nerf optique entraîne une hémianopsie homonyme controlatérale.

D. La compression du nerf optique entraîne une hémianopsie homonyme controlatérale.

GAS 1038-1039; N 131 ; ABR/McM 79

5. **B.** Ce patient présente des signes et des symptômes du syndrome médullaire latéral (de Wallenberg), qui résulte de lésions dans l'artère cérébelleuse postérieure et inférieure (PICA). La moelle allongée latérale est associée aux noyaux

vestibulaires, au tractus spinothalamique latéral, au noyau trigéminal spinal, au noyau ambigu, aux fibres sympathiques et au pédoncule cérébelleux inférieur. Une perturbation des noyaux vestibulaires provoque des symptômes de vomissements, de vertiges et de nystagmus. La perte du tractus spinothalamique latéral entraînera une perte de la douleur et de la température (anesthésie thermo-algique) des membres supérieurs et inférieurs controlatéraux. La perte du noyau trigéminal spinal entraîne une anesthésie thermo-algique du côté homolatéral de la face alimentée par le NC V. Une perte du noyau ambigu entraîne une dysphagie et un enrouement et est spécifique des lésions de la PICA. La perte de fibres sympathiques provoque un syndrome de Claude Bernard-Horner homolatéral. Enfin, la perte des pédoncules cérébelleux inférieurs entraîne une ataxie et une dysmétrie. La moelle allongée contient des noyaux liés aux NC IX, X, XI, XII. Dans le syndrome médullaire latéral, le NC X est affecté, ce qui entraîne une perte du réflexe nauséeux.

A. Une lésion dans l'artère spinale antérieure affecte le tractus corticospinal latéral, provoquant une hémiparésie controlatérale des membres supérieurs et inférieurs ; le lemnisque médial, entraînant une perte de proprioception controlatérale ; et la moelle allongée caudale, en particulier le noyau du nerf hypoglosse, provoquant une dysfonction homolatérale du nerf hypoglosse, où la langue dévie de manière homolatérale lorsqu'elle est protruse.

C. Une lésion de l'artère cérébelleuse antérieure et inférieure (AICA) entraîne le syndrome pontique latéral. Des lésions

dans le pont latéral perturberaient les noyaux vestibulaires, le noyau facial, le noyau trigéminal spinal, les noyaux cochléaires et les fibres sympathiques.

D. Une lésion de l'ACM affecterait le cortex sensitif et moteur du membre supérieur et du visage controlatéral. Si l'AVC se produit dans l'hémisphère dominant, il y a aphasie : l'aphasie de Broca si elle se situe dans le lobe frontal et l'aphasie de Wernicke si elle se situe dans le lobe temporal. Si la lésion se trouvait dans l'hémisphère non dominant, le patient souffrirait d'héminégligence.

E. Une artère basilaire entraîne un *locked-in syndrome*. Le pont, la moelle allongée, la partie inférieure du mésencéphale, les voies corticospinales, les voies corticobulbaires, les noyaux des nerfs crâniens extra-oculaires et la formation réticulaire pontique paramédiane sont tous affectés. Seule la conscience du patient est préservée, y compris le clignement des yeux. Les personnes touchées seraient quadriplégiques, avec une perte des mouvements de la langue, de la bouche et du visage.

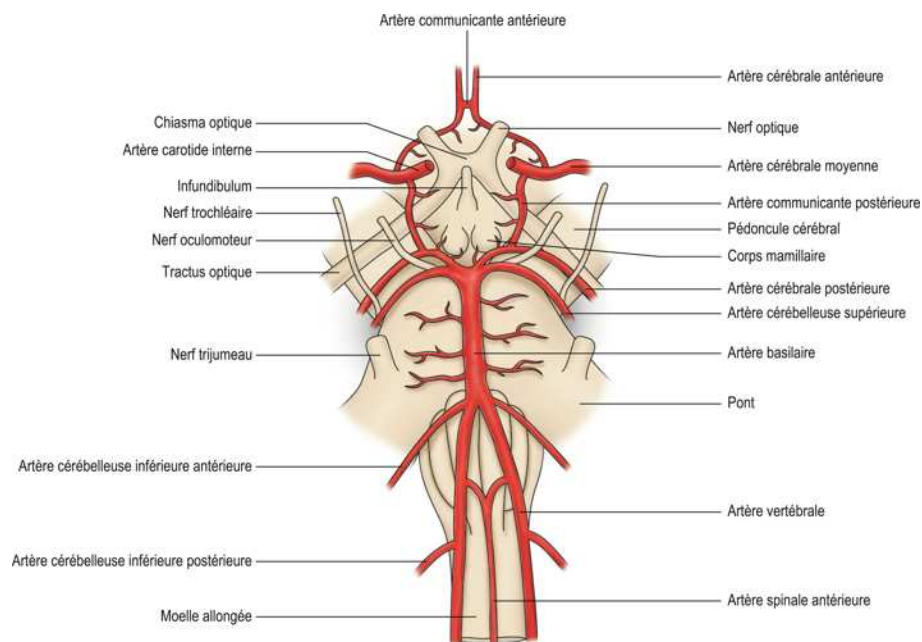
GAS eFigs. 9.42, 9.43, et 9.52

GAS 844 ; N 152 ; ABR/McM 66

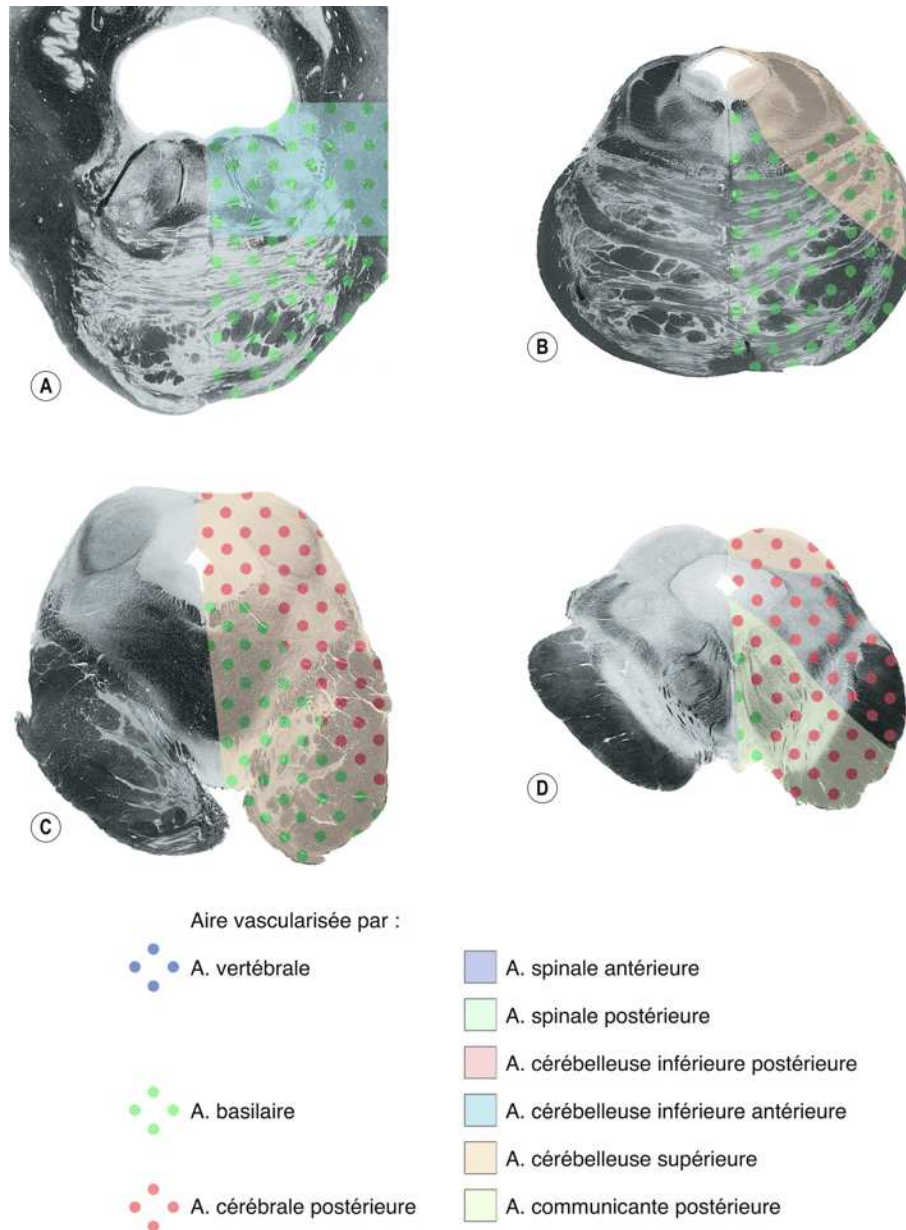
6. **A.** Ce patient, qui présente une céphalée sévère d'apparition soudaine et des facteurs de risque cardiovasculaire, est susceptible de souffrir d'une hémorragie sous-arachnoïdienne secondaire à la rupture d'un anévrisme. Les hémorragies sous-arachnoïdiennes se présentent de manière aiguë comme « le pire mal de tête de ma vie ». La jonction entre l'ACA et l'artère communicante antérieure dans le

cercle artériel du cerveau (de Willis) est la localisation la plus courante des anévrismes sacculaires. De plus, ce patient a souffert d'une hémiparésie et d'une diminution de la sensation dans sa jambe gauche, controlatérale à la zone d'hémorragie remarquée au scanner. L'ACA assure l'irrigation sanguine de la surface antéromédiane du cerveau, qui contient les cortex moteurs et sensitifs représentant le membre inférieur. Un AVC dans cette région du cerveau entraîne une paralysie controlatérale et une perte sensitive du membre inférieur.

B.L'ACM vascularise les cortex moteurs et sensitifs représentant le membre supérieur et le visage. Un AVC



GAS eFig. 9.42



GAS eFig. 9.43

dans cette région entraînerait une paralysie controlatérale avec déficit sensitif. Comme l'ACM vascularise également les aires de Wernicke et de Broca, une aphasie et une hémiparésie peuvent survenir.

C. L'APC vascularise, entre autres, le lobe occipital et un AVC entraînerait un déficit visuel. L'hémianopsie controlatérale

avec épargne maculaire est une complication fréquente de l'AVC.

D.L'occlusion de l'artère communicante postérieure peut entraîner une paralysie du nerf oculomoteur.

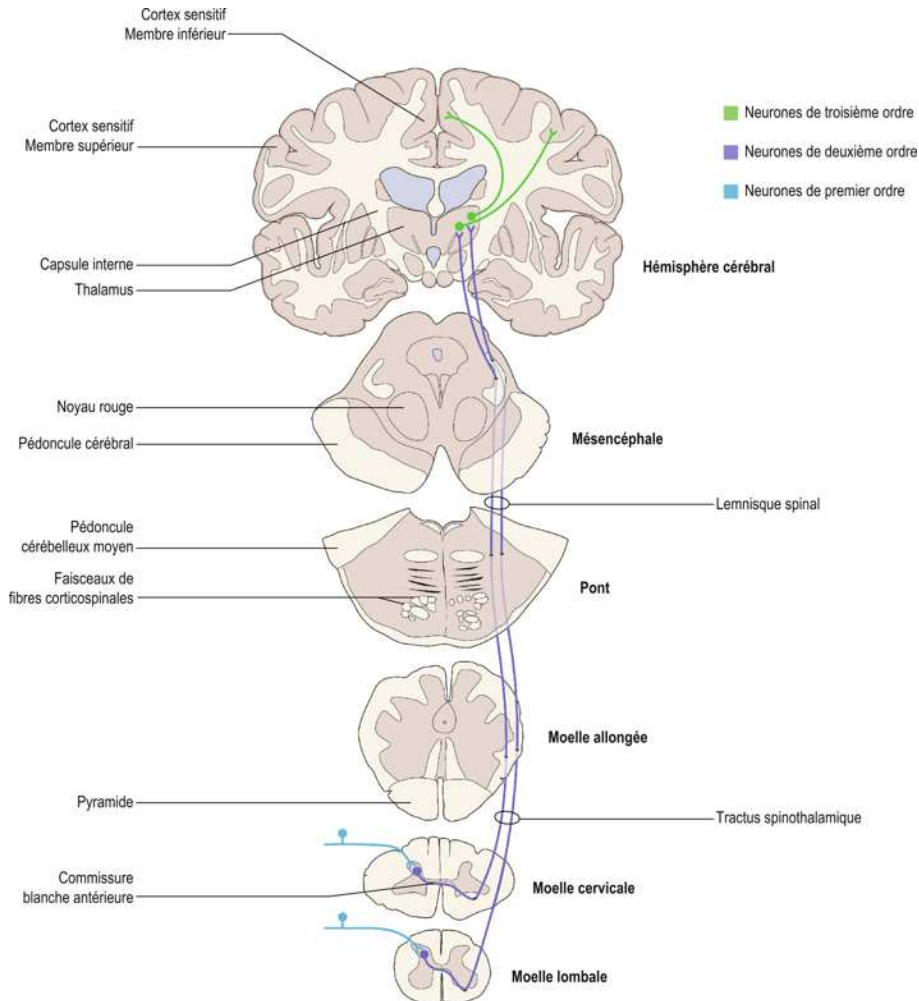
E.Une lésion de l'artère basilaire peut entraîner un *locked-in syndrome* : paralysie complète des muscles volontaires du corps, à l'exception des muscles extra-oculaires.

GAS 844 ; N 152 ; ABR/McM 66

7. **C.**L'otite externe maligne (OEM) est une infection du méat acoustique externe. *Pseudomonas* est l'agent pathogène le plus courant, et les patients souffrant de diabète et d'immunosuppression sont exposés à un risque accru. L'OEM se présente avec une fièvre, une douleur intense à l'oreille, un gonflement de la mastoïde et un écoulement purulent de l'oreille. Le tissu de granulation sur le plancher du méat acoustique externe est pathognomonique de la maladie. La propagation de l'infection au processus mastoïde ou à d'autres parties du crâne est fréquente. Les bactéries se propagent de l'oreille externe à l'oreille interne, traversent les cellules mastoïdiennes, érodent le crâne et pénètrent dans le cerveau. L'infection du cerveau peut conduire à la formation d'abcès cérébraux.

A.Les cellules ethmoïdales forment un sinus situé entre l'orbite et la cavité nasale. Les bactéries ne se propagent généralement pas de l'oreille interne au sinus.

B.La trompe auditive relie l'oreille moyenne au nasopharynx. Le déplacement des bactéries du tube auditif vers le cervelet est peu probable.



GAS eFig. 9.52

D, E. L'OEM est une infection de l'oreille externe et ne provient pas de l'oreille interne.

GAS 918-921; N 105 ; ABR/McM 57-58

8. **D.** Les adénomes hypophysaires sont des tumeurs de l'antéhypophyse. Chez cette patiente, la tumeur s'étend au-delà de la tige hypophysaire et jusqu'à l'hypothalamus. Après une chirurgie impliquant l'hypothalamus, la patiente a connu une augmentation de l'appétit et une prise de poids. Cela était probablement dû à une atteinte du noyau ventromédial de

l'hypothalamus. Le noyau ventromédial est considéré comme le « centre de satiété » du cerveau et inhibe l'envie de manger lorsqu'il est stimulé. Une lésion bilatérale du noyau élimine cette inhibition et entraîne une hyperphagie et une obésité.

A.Le noyau suprachiasmatique joue un rôle dans la régulation des rythmes circadiens de l'organisme.

B.Le noyau hypothalamique postérieur est responsable de la thermorégulation du corps, y compris la production et la conservation de la chaleur. Une atteinte de cette zone entraînerait une poïkilothermie (incapacité de thermorégulation).

C.Le noyau hypothalamique antérieur joue également un rôle dans la thermorégulation en refroidissant le corps.

E.Le noyau latéral est stimulé par une hormone appelée ghréline, qui induit la faim et la consommation de nourriture. Les dommages causés à ce noyau entraîneraient l'anorexie, la dénutrition et l'incapacité de se développer.

GAS 829 ; N 158 ; ABR/McM 79

9. **B.**La patiente présentant des douleurs paroxystiques unilatérales vives et lancinantes dans la mâchoire et la joue souffre de névralgie du trijumeau. La névralgie du trijumeau est une affection chronique qui touche le nerf trijumeau et se traduit par des douleurs de type électrique dans les divisions du nerf, le plus souvent V2 et V3. Le nerf trijumeau envoie une afférence sensitive dans le noyau ventral postéromédial du thalamus via le tractus trigémino-thalamique qui se projette ensuite dans le cortex somatosensoriel.

A.Le noyau ventral postérolatéral reçoit des afférences de la

colonne dorsale/du lemnisque médial et des voies spinothalamiques.

C.Le noyau du corps géniculé latéral reçoit une afférence visuelle du nerf optique (NC II) et se projette sur le cortex visuel primaire dans le sillon calcarin.

D.Le noyau du corps géniculé médial reçoit des afférences auditives du noyau olivaire supérieur et du colliculus inférieur.

E.Le noyau latéral ventral reçoit des entrées du cervelet et des ganglions de la base et se projette vers le cortex moteur.

GAS 851 ; N 121–122 ; ABR/McM 75

10. **C.**Un infarctus de l'ACP affecterait le lobe occipital, provoquant une déficience visuelle. Le syndrome en résultant serait une hémianopsie controlatérale avec épargne maculaire.

A.Une paralysie controlatérale avec perte de sensibilité controlatérale du membre supérieur et du visage se produit en cas d'infarctus ou de lésion de l'ACM.

B.Une paralysie controlatérale avec perte de sensibilité controlatérale du membre supérieur et du visage se produit en cas d'infarctus ou de lésion de l'ACM. Si l'AVC se produit dans l'hémisphère dominant, il y a une aphasie. Si l'occlusion se trouvait dans le lobe temporal, l'aphasie de Wernicke se produirait, alors qu'une lésion dans le lobe frontal entraînerait une aphasie de Broca. Si la lésion se trouvait dans l'hémisphère non dominant, le patient souffrirait d'héminégligence.

D.Un infarctus de l'ACP n'entraînerait pas de paralysie du

NC IV.

E.Le *locked-in syndrome* se produit lorsqu'il y a un infarctus de l'artère basilaire entraînant une quadriplégie et une perte des mouvements du visage et de la langue. Seuls la conscience et le clignement des yeux sont préservés.

GAS 844 ; N 152 ; ABR/McM 66

11. **A.**Une hémorragie de la matrice germinale est une forme d'hémorragie intraventriculaire caractérisée par un saignement dans la matrice germinale sous-épendymaire. La matrice germinale est une région hautement vascularisée, située près des ventricules latéraux, à partir de laquelle les cellules migrent au cours du développement du cerveau. L'hémorragie de la matrice germinale se produit généralement chez les bébés prématurés (généralement < 34 semaines) souffrant d'asphyxie périnatale. La présentation clinique comprend des crises d'épilepsie, une irritabilité, des fontanelles bombées et une léthargie chez les nouveau-nés.
- B, C, D, E.** La matrice germinale est située à la tête du noyau caudé, près des ventricules latéraux. On ne la trouve pas près de ces structures cérébrales.

N 119 ; ABR/McM 74,

12. **A.**L'ACA vascularise la surface médiale des lobes frontal et pariétal qui sont respectivement les cortex moteurs et sensitifs primaires (jambe/pied). L'occlusion entraîne une parésie spastique et une anesthésie du membre inférieur controlatéral.

B.Les branches antérieures de l'artère carotide interne proviennent des artères cérébrales antérieure et moyenne, et

donnent naissance aux artères ophtalmiques et aux artères communicantes antérieure et postérieure. L'occlusion entraînerait plus de déficits qu'une parésie spastique du membre inférieur.

C.La PICA (artère cérébelleuse postérieure et inférieure) est une branche de l'artère vertébrale qui irrigue le pédoncule cérébelleux inférieur, la moelle allongée latérale, y compris le tractus spinothalamique latéral, le noyau ambigu et le noyau trigéminal spinal. Une occlusion entraînerait le syndrome médullaire latéral ou syndrome de Wallenberg. Les symptômes comprennent une diminution de la sensibilité thermo-algique du visage et des membres, des vertiges, une dysmétrie, des vomissements, une diminution du réflexe nauséeux, un nystagmus, une dysphagie, un enrouement et un syndrome de Claude Bernard-Horner homolatéral. Une occlusion entraîne une hémianopsie controlatérale avec épargne musculaire.

E.L'ACM donne naissance aux artères lenticulostriées qui vascularisent la capsule interne, le noyau caudé, le globus pallidus et le putamen. Une occlusion entraîne une paralysie spastique controlatérale et une anesthésie du membre supérieur/du visage.

GAS 842-844 ; N 150-153 ; ABR/McM 66

13. **B.**Ce patient souffre d'une aphasie de Wernicke, car il présente une aphasie fluide avec des troubles de la compréhension et de la répétition. L'aire de Wernicke est située dans le gyrus temporal supérieur.

A.Le gyrus frontal inférieur est associé à l'aphasie de Broca,

qui se traduit par une aphasie non fluente avec une compréhension intacte.

C. Une lésion du gyrus supramarginal gauche entraînerait une aphasie de conduction, où la répétition est faible mais la compréhension intacte.

D. Une lésion des colliculus supérieurs entraînerait le syndrome de Parinaud qui, entre autres, provoque une paralysie du regard vers le haut.

E. Une lésion de la formation réticulée pontique paramédiane entraînerait un détournement du regard du côté de la lésion.

N 116

14. **E.** Les anévrismes sacciformes (sacculaires) apparaissent au niveau des bifurcations du cercle artériel du cerveau (de Willis). La localisation la plus courante est la jonction de l'ACA et de l'artère communicante antérieure. La rupture d'un anévrisme sacciforme entraînerait une hémorragie sous-arachnoïdienne ou un AVC hémorragique. Le chiasma optique peut être comprimé, ce qui entraîne une hémianopsie. Les anévrismes sacciformes sont associés au syndrome d'Ehlers-Danlos, à la polykystose rénale autosomique dominante et au syndrome de Marfan, comme on le voit chez ce patient qui présente une grande taille, des articulations hypermobiles et une subluxation des cristallins. **A, B, C, D.** Ce ne sont pas les sites les plus courants pour un anévrisme sacciforme.

GAS 847-848 ; N 150-152 ; ABR/McM 66-67

15. **E.** Une hypoxie prolongée d'au moins 5 minutes peut entraîner des dommages irréversibles. L'hypoxie peut être

due à un AVC ou à un collapsus cardiovasculaire. Les régions les plus vulnérables aux lésions ischémiques sont l'hippocampe, le néocortex, le cervelet et les territoires avec une superposition de vascularisation.

A, B, C, D. Ces zones sont moins sensibles aux lésions ischémiques que l'hippocampe.

GAS 845-846

16. **A.** Le noyau caudé est situé latéralement aux ventricules latéraux. Il s'agit d'une structure en forme de C avec une tête, un corps et une queue.

B, D, E. Le noyau lenticulaire est divisé en deux noyaux, le putamen et le globus pallidus. Ces noyaux en forme de lentille sont limités médialement par le noyau caudé et le thalamus. La limite latérale est la capsule externe.

C. La capsule interne est composée d'axones de la substance blanche et se divise en un genou, et des bras antérieur et postérieur. Elle passe entre les noyaux de la base. Elle sépare le noyau lenticulaire (globus pallidus et putamen) du noyau caudé et du thalamus.

N 121 ; ABR/McM 77

17. **C.** Cette patiente souffre d'un AVC avec lésion de l'AICA, ce qui entraîne des dommages au pont latéral. Cette patiente présenterait des lésions des voies spinocérébelleuses entraînant une ataxie homolatérale, des voies spinothalamiques entraînant une diminution de la perception de la douleur et de la température du bras et de la jambe controlatéraux, du noyau sensitif du nerf trijumeau entraînant une perte de la sensibilité de la douleur et de la

température sur la partie homolatérale du visage innervée par le NC V, et des voies sympathiques entraînant un syndrome de Claude Bernard-Horner homolatéral. En cas d'atteinte du pont, les noyaux liés aux NC V, VI, VII, VIII pourraient être impliqués. La patiente présente des dommages aux NC VII et VIII. Les lésions des noyaux NC VII entraînent une paralysie du visage, une diminution du larmoiement, de la salivation, du goût provenant des deux tiers antérieurs de la langue et une diminution du réflexe cornéen. Une lésion du NC VIII provoque une perte auditive homolatérale.

A. Des lésions de la moelle allongée médiale peuvent survenir en cas de lésion de l'artère spinale antérieure. Les symptômes occasionnés seraient dus à une atteinte du tractus corticospinal latéral entraînant une hémiparésie des membres supérieurs et inférieurs controlatéraux. Il existe également une atteinte du lemnisque médial qui entraîne une diminution de la proprioception des membres supérieur et inférieur controlatéraux. La moelle allongée contient des noyaux liés aux NC IX, X, XI et XII. Le nerf crânien médial est le XII. Ainsi, un patient présentant une lésion de la moelle allongée médiale aurait une lésion du nerf hypoglosse entraînant un dysfonctionnement de la langue homolatérale.

B. Les dommages causés à la moelle allongée latérale sont observés dans le syndrome de Wallenberg en raison d'un infarctus ou d'une lésion de la PICA. Un patient présenterait des symptômes de lésions du tractus spinothalamique, du noyau sensitif du nerf trijumeau, de la voie sympathique et

du tractus spinocérébelleux. La moelle allongée contient des noyaux liés aux NC IX, X, XI, XII. Dans le syndrome de Wallenberg, le NC X est affecté, ce qui entraîne une dysphagie, un enrouement et une perte du réflexe nauséeux.

D. Une lésion inférieure et médiale du pont entraînerait une hémiparésie spastique contralatérale, une perte contralatérale de la sensibilité du toucher fin/vibratoire/kinesthésique, une paralysie du regard du côté de la lésion et une paralysie homolatérale du muscle droit latéral.

E. Le signe distinctif d'une lésion du tronc cérébral est un syndrome alterne avec des anomalies sur les voies longues d'un côté, par exemple une hémiplégie, et des déficits sur les nerfs crâniens de l'autre côté.

GAS 843-846 ; N 128, 151 ; ABR/McM 67

18. **E.** Ce patient a des antécédents d'hypertension non contrôlée qui est un facteur de risque d'AVC hémorragique. La destruction hémorragique du noyau subthalamique se traduit par des mouvements sauvages et de grande amplitude des membres contralatéraux.

A. La capsule interne contient de la substance blanche comprenant les voies motrice et sensitive primaire dans son bras postérieur. Une lésion de la capsule interne entraînerait des déficits moteurs et sensitifs.

B. Le noyau lenticulaire est le dénominateur commun du putamen et du globus pallidus. Les lésions du noyau lenticulaire concernent la chorée et la dystonie et non pas spécifiquement les mouvements d'agitation sauvage.

C. Les lésions du putamen sont associées à une dégénérescence hépatolenticulaire ou à la maladie de Wilson. Les symptômes comprennent les « tremblements en battement d'ailes », l'astérisis, la chorée, les symptômes neuropsychiatriques, l'hépatite ou la cirrhose du foie.

D. La perte de neurones dopaminergiques pigmentés dans la substance noire entraîne la maladie de Parkinson. Les symptômes comprennent la bradykinésie, la marche à petits pas, la rigidité en roue dentée, un tremblement de repos, le faciès masqué, la démence et la dépression.

GAS 845-846

19. **C.** Le système ventriculaire est composé d'un ventricule latéral gauche et d'un latéral droit, d'un troisième ventricule et d'un quatrième ventricule. Le liquide cébrospinal (LCS) est produit principalement par les cellules épendymaires situées au niveau du plexus choroïde qui se trouve à l'intérieur des ventricules. Depuis les ventricules latéraux, le LCS s'écoule vers le troisième ventricule via les forams interventriculaires droit et gauche (de Monro). Il descend ensuite vers le quatrième ventricule par l'aqueduc cérébral (de Sylvius) puis dans l'espace sous-arachnoïdien par les forams de Luschka (ouvertures latérales) et le foramen de Magendie (ouverture médiane). Le LCS est ensuite absorbé par les granulations arachnoïdiennes dans l'espace sous-arachnoïdien et s'écoule dans les sinus veineux durs.

A, B, D, E. Une obstruction au niveau de l'une de ces structures entraînerait une hypertrophie des troisième et

quatrième ventricules.

GAS 839 ; N 119 ; ABR/McM 72

20. **E.** Cette patiente souffrait d'une lésion du lobe temporal affectant les radiations optiques inférieures. Les informations visuelles atteignant la rétine sont inversées et renversées.

D. Les fibres optiques se déplacent ensuite le long du nerf optique et se rejoignent au niveau du chiasma optique.

A, B. Les fibres de l'hémirétine temporale gauche et les fibres de l'hémirétine temporale droite vont traverser le tractus optique gauche. Les tractus optiques font ensuite synapse dans le thalamus au niveau du noyau du corps géniculé latéral (C), qui partent ensuite sous forme de radiations optiques. Les radiations optiques inférieures passent dans le lobe temporal et transportent des informations provenant des champs visuels supérieurs ; une lésion à cet endroit entraînera une quadranopsie supérieure homonyme controlatérale (E). Les radiations optiques supérieures passent dans le lobe pariétal et transportent les informations des champs visuels inférieurs (D). Enfin, les radiations optiques supérieure et inférieure font synapse au niveau du cortex visuel primaire.

N 131 ; ABR/McM 60

21. **A.** Ce patient souffre du syndrome de l'encéphalopathie de Wernicke, qui est une affection aiguë potentiellement réversible, observée en cas de carence en thiamine et se présentant sous la forme de la triade encéphalopathie, ophtalmoplégie et ataxie. Ce syndrome est associé à une nécrose bilatérale des corps mamillaires.

B, C, D, E. Ces structures ne présenteraient pas de pathologie avec l'encéphalopathie de Wernicke.

N 118 ; ABR/McM 66

22. **A.** Les noyaux du raphé libèrent de la sérotonine (5HT). Ils sont situés dans la partie médiane de la formation réticulaire. Les neurotransmetteurs dopamine, acide gamma-aminobutyrique (GABA) et noradrénaline sont libérés par les neurones de la substance noire, du noyau accumbens, du locus coeruleus et du noyau basal (de Meynert), respectivement.

B. La substance noire est située dans le mésencéphale.

C. Le noyau accumbens est situé dans la partie basale du cerveau antérieur, en position rostrale par rapport à l'aire préoptique de l'hypothalamus.

D. Le locus coeruleus est situé dans la zone postérieure du pont rostral, dans le plancher latéral supérieur du quatrième ventricule.

E. Enfin, le noyau basal (de Meynert) se trouve dans la substance innominée.

GAS eFig. 9.99 en haut

23. **D.** Ce patient avait une rupture d'anévrisme provenant de l'artère communicante postérieure. Les anévrismes de cette localisation peuvent comprimer le chiasma optique et perturber les fibres croisées de chaque hémirétine controlatérale, ce qui entraîne une hémianopsie bitemporale.

- A. Enfin, des lésions au niveau du lobe temporal peuvent affecter les radiations optiques inférieures.
- B. **D.** Ce patient avait une rupture d'anévrisme provenant de l'artère communicante postérieure. Les anévrismes de cette localisation peuvent comprimer le chiasma optique et perturber les fibres croisées de chaque hémirétine controlatérale, ce qui entraîne une hémianopsie bitemporale.
- C. Les anévrismes au niveau de l'artère communicante postérieure peuvent entraîner une compression du NC III homolatéral et provoquer une paralysie du nerf oculomoteur. Une compression chronique peut également entraîner une atrophie optique au fond d'œil (A).
- E. Le syndrome de Claude Bernard-Horner peut résulter d'anévrismes de l'artère carotide interne.

GAS 842-845; N 150-152 ; ABR/McM 66-67

24. **B.** Dans le lobe pariétal, le cortex sensitif primaire situé dans le gyrus postcentral reçoit les informations sensibles de la partie controlatérale du corps, tandis que le cortex moteur primaire situé dans le gyrus précentral contrôle les mouvements de la partie controlatérale du corps. Les fibres nerveuses transportant des informations motrices et sensibles provenant de différentes parties du corps se terminent dans des zones spécifiques des cortex cérébraux. Ces domaines spécialisés sont disposés de manière ordonnée. Les lésions de certaines zones entraînent une parésie

spastique controlatérale et des déficits sensitifs dans des zones spécifiques du corps.

- A. Le membre inférieur est situé sur le côté médial du cerveau, qui est alimenté par l'ACA.
- C. En descendant plus bas dans l'hémisphère cérébral, le bras, les mains et le visage sont situés sur le côté latéral des cortex cérébraux, qui est alimenté par l'ACM.
- D. L'ACP vascularise le lobe occipital, et la PICA est une artère importante pour l'alimentation du cervelet et de la moelle allongée.
- E. Enfin, l'AICA vascularise le pont, de sorte que la perturbation de ce vaisseau peut entraîner le syndrome pontique latéral.

GAS 842-845; N 150–152 ; ABR/McM 65

25. C. Cette patiente souffre d'une aphasie de conduction, qui est causée par une atteinte du faisceau arqué, ou secondaire à toute lésion affectant la zone périsylvienne. Le discours de cette patiente sera fluide avec une compréhension intacte et une faible répétition.

- A. Une lésion du lobe frontal inférieur entraînerait une aphasie de Broca, c'est-à-dire une aphasie non fluide avec une faible répétition et une compréhension intacte.
- B. Une lésion du lobe temporal supérieur entraînerait une aphasie de Wernicke ou une aphasie réceptive. Le discours de ce patient sera fluide avec une mauvaise compréhension et des répétitions.

D. Les lésions de la zone de superposition des vascularisations de l'ACA et de l'ACM entraînent une aphasie motrice transcorticale. Ce patient aurait un discours non fluent avec une compréhension et une répétition intactes.

E. Une atteinte de la zone de superposition des vascularisations de l'ACP et de l'ACM entraînerait une aphasie sensorielle transcorticale, qui se traduit par un discours fluide avec une bonne répétition mais une mauvaise compréhension.

GAS 841 ; N 116 ; ABR/McM 65

26. D. Ce patient souffre d'un AVC hémorragique dans le cervelet, qui entraîne une ataxie, un nystagmus, une céphalée occipitale, une raideur de la nuque, une faiblesse focale et aucune hémiparésie.

A. Un AVC hémorragique dans le thalamus provoquerait une hémiparésie controlatérale, avec les yeux déviés vers l'hémiparésie avec une paralysie du regard vers le haut et une pupille en myosis non réactive.

B. Un AVC hémorragique dans les noyaux de la base provoquerait une hémiparésie controlatérale, une paralysie du regard et une hémianopsie homonyme.

C. Un AVC hémorragique dans le pont provoque un coma profond avec paralysie en quelques minutes. Les pupilles du patient seront ponctiformes et réactives.

E. Un AVC hémorragique dans les lobes cérébraux provoquerait une hémiparésie controlatérale avec

hémianopsie homonyme et déviation des yeux du côté de l'hémi-parésie. Il y a également une forte probabilité de crises d'épilepsie.

GAS 845-846

27. **A.** Le corps ciliaire se trouve entre la choroïde et l'iris.
C, D. Le corps ciliaire est composé du muscle ciliaire, qui contrôle la forme du cristallin, et de l'épithélium ciliaire, qui produit l'humeur aqueuse.
B. L'humeur aqueuse s'écoule continuellement dans la chambre postérieure et traverse l'espace entre le cristallin et l'iris pour atteindre la chambre antérieure.
C et E L'humeur aqueuse se draine ensuite dans le réseau trabéculaire pour sortir de l'œil par le canal de Schlemm.

GAS 910-915; N 100-102 ; ABR/McM 51

28. **C.** Quatre jours après un AVC ischémique, la découverte histologique la plus probable est l'infiltration des macrophages et la phagocytose qui se produit 3 à 5 jours après l'infarctus.
- A.** La première étape lorsque les neurones subissent le processus d'ischémie est que les neurones gonflent et deviennent éosinophiles, ce qui leur donne la couleur rouge. Cette étape de neurones rouges se produit entre 12 et 48 heures après une lésion ischémique.
- B.** Après l'étape du neurone rouge, les neurones subissent une nécrose et une infiltration neutrophile de 24 à 74 heures.

- D. Une gliose réactive apparaît 1 à 2 semaines après l'infarctus, parallèlement à la prolifération vasculaire.
- E. L'étape finale de l'ischémie des neurones est la cicatrisation gliale, qui se produit plus de 2 semaines après l'infarctus.

GAS 845-846

29. **D.** Le test de Romberg est utilisé pour déterminer s'il existe un problème d'équilibre chez le patient. Il teste une combinaison de plusieurs systèmes neurologiques, à savoir la proprioception, les afférences vestibulaire et la vision. Chez ce patient, il n'y a pas de problème de vision nouveau ou existant qui s'aggrave. Il ne présente pas de vertige, d'étourdissement ou d'acouphène pouvant suggérer un problème de l'appareil vestibulaire. Mais il a une capacité réduite de percevoir les vibrations et la position des articulations, ce qui est la proprioception. Cette fonction est assurée par les colonnes dorsales de la moelle spinale.
- A. Le tractus spinothalamique transmet les sensibilités liées à la douleur et à la température au cerveau via le thalamus.
 - B. Les voies pyramidales sont impliquées dans le contrôle des fonctions motrices du corps.
 - C. Les tractus réticulospinaux sont impliqués dans les mouvements des muscles oculaires et respiratoires.
 - E. Tout comme les voies pyramidales, la voie rubrospinale régit les muscles fléchisseurs et extenseurs, mais surtout le tonus musculaire des groupes de muscles fléchisseurs

des membres supérieurs. Elle joue un rôle crucial dans la force, la vitesse et la direction du mouvement.

30. **B.** Cette patiente a très probablement une thrombose du sinus caverneux. Le sinus caverneux abrite le nerf oculomoteur, le nerf trochléaire, les rameaux ophtalmique et maxillaire du nerf trijumeau, le nerf abducens, l'artère carotide interne. Une femme obèse qui a récemment commencé à prendre des contraceptifs oraux est dans un état prothrombotique. Elle présente des maux de tête progressifs, une diminution de l'acuité visuelle, une exophtalmie, un œdème péri-orbitaire, une diminution de la sensibilité sur les divisions ophtalmique (V1) et maxillaire (V2) suggérant une augmentation de la pression dans le sinus caverneux très probablement due à une thrombose du sinus caverneux. Une augmentation de la pression du sinus caverneux diminue le débit sanguin dans l'artère carotide interne lors de son parcours, ce qui contribue très probablement à la dégradation de son état mental.

A. Les principales structures neurovasculaires qui sortent du foramen jugulaire comprennent le nerf glossopharyngien, le nerf vague, le nerf accessoire et la veine jugulaire interne. Une lésion du foramen jugulaire se traduira très probablement à l'examen physique par un enrouement, un affaissement du palais mou et une déviation de la luette vers le côté normal, une dysphagie, une perte de la fonction sensorielle du tiers postérieur de la langue, une perte du réflexe nauséeux et une parésie des muscles sternocléidomastoïdiens et trapèzes.

- C. Une lésion du chiasma optique entraîne des troubles du champ visuel.
- D. Les dommages causés au lobe occipital entraînent des défauts visuels.
- E. Le foramen rond livre passage au nerf maxillaire (V2).
L'atteinte de ce nerf entraîne une diminution de la sensibilité du tiers moyen du visage. Elle ne provoquera pas les autres problèmes que l'on observe également dans les lésions impliquant le sinus caverneux.

N 116 ; ABR/McM 65

31. **A.** Ce patient présente une lésion au niveau du gyrus précentral, qui est associé au cortex moteur primaire. Le gyrus précentral est un proéminent gyrus à la surface de la partie postérieure du lobe frontal du cerveau. La couche pyramidale interne du cortex précentral contient des neurones pyramidaux géants appelés cellules de Betz, qui envoient de longs axones aux noyaux moteurs contralatéraux des nerfs crâniens et aux neurones moteurs inférieurs de la corne ventrale de la moelle spinale. Ces axones forment le tractus corticospinal. Les cellules de Betz ainsi que leurs axones sont appelés motoneurones supérieurs. Ce patient est prédisposé à une ischémie dans cette région en raison de ses antécédents. Les déficits moteurs gauches nous amènent à penser que la lésion est du côté droit.
- B.** Gyrus précentral gauche : le patient présente des déficits moteurs du côté gauche, ce qui indique que la lésion se situerait dans l'hémisphère droit.

- C. Le gyrus postcentral est l'emplacement du cortex somatosensoriel. Le patient ne ressent aucun déficit sensoriel.
- D. Le gyrus postcentral est l'emplacement du cortex somatosensoriel. Le patient ne souffre d'aucun déficit sensitif.
- E. Le gyrus précentral est situé dans le lobe frontal et non dans le pariétal.

N 116 ; ABR/McM 65

32. **D.** Un traumatisme de l'œil peut provoquer une augmentation de la pression dans l'orbite, créant ainsi une fracture. Le plancher de l'orbite est plus fin et plus susceptible de se fissurer lorsqu'il est exposé à une force élevée comme un coup de poing ou une balle de baseball frappant l'œil. Une conséquence de la fracture du plancher orbitaire est le piégeage du muscle droit inférieur. En conséquence, le patient éprouvera très probablement une limitation du regard vers le haut. Un gonflement des paupières est très probablement dû à l'air piégé dans les tissus mous péri-orbitaires après un traumatisme. L'énophtalmie, ou globe oculaire déplacé vers l'arrière, est fréquemment rencontrée. Une baisse de l'acuité visuelle est attendue dans les cas de traumatisme oculaire.
- A. Le muscle oblique supérieur est innervé par le nerf trochléaire (NC IV). La fonction principale de ce muscle est l'abaissement de l'œil en position d'adduction, c'est-à-dire qu'il est vital pour regarder vers le nez, ainsi que

pour descendre les escaliers. Une perte de fonction de ce muscle peut survenir à la suite d'un traumatisme crânien, surtout si la trochlée, qui fait office de poulie pour le tendon de ce muscle, est endommagée.

- B. La fonction principale du muscle droit supérieur est l'élévation de l'œil. Il n'est pas proche du plancher orbitaire où une fracture a très probablement eu lieu chez ce patient.
- C. La fonction principale du muscle oblique inférieur est l'élévation de l'œil. De plus, c'est le seul muscle capable d'élever l'œil lorsqu'il est en position d'adduction complète.
- E. Le muscle droit médial est responsable de la rotation médiale de l'œil. Il n'est pas non plus proche du plancher orbitaire où une fracture a très probablement eu lieu chez ce patient.

GAS 901-907; N 96, 98 ; ABR/McM 52-54

- 33. E. Les fonctions des hémisphères cérébelleux sont la planification motrice et la coordination de tâches complexes. Une lésion de l'hémisphère cérébelleux entraînera des signes cliniques dans les membres homolatéraux. La plupart des signes cliniques sont une dysdiadochokinésie, une dysmétrie, une ataxie des membres, un tremblement d'intention et des paroles saccadées. La dysdiadochokinésie est une incoordination dans l'exécution de mouvements alternatifs rapides. Pour le vérifier, l'examineur demande

généralement au patient d'effectuer alternativement une pronation et une supination de la main.

- A. L'hémi-parésie sera le résultat d'une atteinte de la voie motrice des motoneurones supérieurs. Par exemple, un AVC des branches de l'ACA alimentant le cortex moteur gauche provoquera une hémi-parésie ou une paralysie du côté droit, selon l'étendue de la lésion.
- B. Une lésion du lobe occipital gauche provoquera une hémianopsie homonyme droite.
- C. Une lésion de l'hémisphère cérébelleux gauche provoquera un tremblement intentionnel gauche. Chez ce patient, il y a une lésion kystique dans l'hémisphère cérébelleux droit.
- D. Une lésion de l'hémisphère cérébral gauche ou des motoneurones supérieurs gauches entraînera une chute de la partie inférieure du visage du côté droit.

GAS 841, 844 ; N 124–126 ; ABR/McM 68, 70

34. C. Ce patient présente une carence en vitamine B12 due à une anémie pernicieuse. Les patients atteints de maladies auto-immunes, comme la thyroïdite de Hashimoto, ont tendance à présenter d'autres comorbidités auto-immunes. Une complication de la carence en vitamine B12 est la dégénérescence des colonnes dorsales de la moelle spinale (dégénérescence combinée subaiguë). L'apparition est graduelle et uniforme. Les lésions histologiques de la sclérose combinée de la moelle consistent en des pertes de myéline parcellaires dans les colonnes dorsale et latérale. À l'examen

physique, les patients peuvent présenter une glossite, une peau grise, une faiblesse des jambes, des bras et du tronc, ainsi que des picotements et des engourdissements. Le test de Romberg est généralement positif chez ces patients.

- A. Le tractus spinoréticulaire véhicule la douleur profonde et chronique.
- B. L'objectif principal du tractus corticospinal est le contrôle moteur volontaire du corps et des membres.
- D. Le tractus spinothalamique est important dans la localisation de la douleur et de la température.
- E. Le tractus spinocérébelleux transmet les informations proprioceptives du corps au cervelet. Il n'est pas affecté par une carence en vitamine B12.

GAS 894, 904 ; N 172, 213, 230 ; ABR/McM 194, 195

35. E. La tumeur de Pancoast est une tumeur de l'apex du poumon. Il s'agit d'un type de cancer du poumon qui se définit principalement par son emplacement, situé à l'extrémité supérieure du poumon droit ou gauche. La tumeur se propage généralement aux tissus voisins, comme les côtes et les vertèbres. La plupart des tumeurs de Pancoast sont des cancers non à petites cellules. La tumeur évolutive peut provoquer la compression d'une veine brachiocéphalique, d'une artère subclavière, du nerf phrénique, du nerf laryngé récurrent, du nerf vague ou, de manière caractéristique, la compression d'un ganglion sympathique, entraînant une série de symptômes appelés syndrome de Claude Bernard-Horner. La triade classique

présentée dans le syndrome de Claude Bernard-Horner comprend : 1) le ptosis, 2) le myosis et 3) l'anhidrose.

- A. La compression du nerf laryngé récurrent entraînerait des symptômes tels qu'une voix rauque et une toux, et non le syndrome de Claude Bernard-Horner.
- B. La compression du cervelet entraînerait des symptômes liés à la coordination de la motricité, en fonction de la région comprimée. Un myosis ne se produirait pas.
- C. Les dommages au lobe frontal peuvent causer une variété de problèmes plus visibles tels que des changements de comportement, et non le myosis.
- D. La compression de la moelle spinale entraînerait des déficits sensitifs et moteurs. Le myosis ne serait pas un symptôme.

GAS 894, 904 ; N 172, 213, 230 ; ABR/McM 194, 195

36.

E. L'artère cérébelleuse supérieure est l'avant-dernière branche de l'artère basilaire. Elle naît de l'artère basilaire et se dirige latéralement pour vasculariser les parties supérieure et médiane du cervelet. Dans son parcours, elle passe très près du nerf trochléaire. L'anévrisme de l'artère cérébelleuse supérieure de cette patiente comprime probablement le nerf trochléaire. Le nerf trochléaire innerve le muscle oblique supérieur, qui agit pour déplacer l'œil vers le bas et latéralement. C'est le seul muscle qui peut abaisser la pupille lorsque l'œil est en adduction. Lorsqu'une personne descend les

escaliers ou lit le journal, ce mouvement des yeux est initié, et une diplopie en résulte s'il ne fonctionne pas correctement.

- A. Le nerf abducens innerve le muscle droit latéral, qui porte l'œil en abduction.
- B. Le nerf oculomoteur innerve le muscle droit médial, qui porte l'œil en adduction.
- C. Le muscle oblique inférieur est innervé par le nerf oculomoteur. La fonction principale du muscle oblique inférieur est l'élévation de l'œil. De plus, c'est le seul muscle capable d'élever l'œil lorsqu'il est en position d'adduction complète.
- D. Le muscle élévateur de la paupière supérieure élève et rétracte la paupière supérieure. Il est innervé par le nerf oculomoteur. Une perte de fonction de ce muscle entraîne une ptose complète.

GAS 844, 863 ; N 149, 154 ; ABR/McM 66, 67

37. C. Le nerf optique transporte le sens de la vision. Une lésion du nerf optique entraîne une cécité du même côté. Les nerfs optique et oculomoteur fournissent les composantes afférentes et efférentes, respectivement, du réflexe pupillaire lumineux. Normalement, lorsque de la lumière est projetée dans un œil, les deux pupilles se contractent, c'est-à-dire qu'il y a une réponse directe et aussi une réponse consensuelle dans l'autre œil. Chez ce patient, le NC II droit, c'est-à-dire la partie afférente du réflexe, est endommagée. Ainsi, lorsque la lumière est projetée sur l'œil droit, il n'y a pas de réaction

pupillaire directe sur l'œil droit ; aucun signal n'est non plus transmis pour la réaction pupillaire consensuelle sur l'œil gauche. Le patient est complètement aveugle du côté droit. Cependant, lorsque la lumière est projetée sur l'œil gauche de ce patient, on observe une réaction pupillaire lumineuse homolatérale et controlatérale. Cela suggère que son NC II gauche, son NC III gauche et son NC III droit sont intacts, mais que seul son NC II droit est endommagé, probablement en raison d'une ischémie secondaire à ses comorbidités d'hypertension, d'hyperlipidémie et de diabète.

La branche ophtalmique (V1) du nerf trijumeau fournit une innervation sensitive à la cornée en tant que partie afférente du réflexe cornéen, tandis que le nerf facial (NC VII) innerve le muscle orbiculaire de l'œil, qui ferme les paupières en tant que partie efférente de ce réflexe. Normalement, les deux yeux se ferment en même temps. Cependant, ces nerfs ne font pas partie du réflexe lumineux pupillaire.

E. Le nerf trochléaire innerve le muscle oblique supérieur, qui agit pour déplacer l'œil vers le bas et latéralement. C'est le seul muscle qui peut abaisser la pupille lorsque l'œil est en adduction. Lorsqu'un individu descend les escaliers ou lit le journal, ce mouvement des yeux est initié. Il ne joue aucun rôle dans la sensation visuelle ou le réflexe lumineux pupillaire.

GAS 859-860, 863-864 ; N 143 ; ABR/McM 78-80

38. E. Une maladie métastatique est la cause la plus fréquente du syndrome du foramen jugulaire. Ce patient ayant des antécédents de cancer de la prostate a probablement une récurrence de la maladie avec des métastases. Les principales structures neurovasculaires qui partent du foramen jugulaire sont le nerf glossopharyngien, le nerf vague, le nerf accessoire et la veine jugulaire interne. Une lésion du foramen jugulaire se traduira très probablement à l'examen physique par un enrouement, une paralysie des cordes vocales, un affaissement du palais mou et une déviation de la luette vers le côté normal, une dysphagie, une perte de la fonction sensorielle du tiers postérieur de la langue, une perte du réflexe nauséux et une parésie des muscles sternocléidomastoïdien et trapèze.

- A. Le foramen ovale livre passage au nerf mandibulaire, à l'artère méningée accessoire, au nerf petit pétrosus et à une veine émissaire qui relie le sinus caverneux au plexus veineux ptérygoïdien. Une lésion de cette structure n'entraîne pas tous les symptômes que présente ce patient.
- B. Le sinus caverneux abrite le nerf oculomoteur, le nerf trochléaire, les divisions ophtalmique et maxillaire du nerf trijumeau, le nerf abducens et l'artère carotide interne. Une lésion de cette structure n'entraîne pas tous les symptômes que présente ce patient.
- C. Le foramen rond est traversé par la division maxillaire (V2) du nerf trijumeau. Une lésion de cette structure n'entraîne pas tous les symptômes que le patient ressent.

D. Les principales structures qui traversent le foramen magnum sont la moelle allongée, la racine spinale du nerf crânien XI, les artères vertébrales ainsi que les artères spinales antérieure et postérieure. Une lésion de cette structure n'entraîne pas tous les symptômes que le patient ressent.

GAS 862-865 ; N 135 ; ABR/McM 9, 11

39. C. Le test de Weber est un test de dépistage utile pour la perte d'audition. Il peut indiquer une perte auditive unilatérale de transmission ou de perception, et en tandem avec le test de Rinne, il peut localiser et préciser la nature du déficit. Le test est effectué sur la face supérieure de la suture sagittale du crâne, également appelée vertex.

A. La protubérance occipitale est une élévation osseuse située près du milieu de l'os occipital du crâne. Ce n'est pas un site de placement approprié pour le test Weber.

B. Le processus mastoïde est une projection de l'os temporal du crâne. Ce n'est pas un site de placement approprié pour le test Weber.

D. La glabella est la région du visage située au-dessus du nez et entre les sourcils. Ce n'est pas un site de placement approprié pour le test Weber.

E. L'angle de la mandibule est la région inféropostérieure de la branche de la mandibule. Ce n'est pas un site de placement approprié pour le test Weber.

GAS 817-825 ; N 11, 16, 17, 22 ; ABR/McM 8, 9, 13

40. E. Un AVC hémorragique est une interruption de la circulation sanguine dans le cerveau due à la rupture de vaisseaux sanguins. Les facteurs de risque sont l'hypertension, le tabagisme et l'utilisation de contraceptifs oraux. Les signes et les symptômes de l'AVC dépendent de la zone affectée par le manque de perfusion sanguine. Une lésion dans le SNC du NC VII entraîne une paralysie des muscles de la face inférieure du côté controlatéral à la lésion. Dans cette lésion, le plissement du front n'est pas altéré car il est innervé bilatéralement. Le NC VII traverse la fosse crânienne postérieure, le méat acoustique interne, le canal facial et le foramen stylomastoïdien pour sortir du crâne et donner naissance à cinq rameaux moteurs terminaux (temporal, zygomatique, buccal, marginal de la mandibule et cervical).

- A. Le foramen ovale se trouve en arrière du foramen rond dans la grande aile de l'os sphénoïde et est traversé par le nerf maxillaire (division du NC V).
- B. Le foramen cæcum est une dépression située entre la crista galli et la crête de l'os frontal. Il peut soit être borgne, soit porter une veine (émissaire) drainant la muqueuse nasale vers le sinus sagittal supérieur.
- C. Le foramen jugulaire est un grand foramen situé dans la fosse crânienne postérieure qui est traversé par les NC IX, X, XI et la veine jugulaire interne.
- D. Le foramen magnum est l'élément le plus marquant de la fosse crânienne postérieure. Il est traversé par la

moelle spinale, les artères vertébrales et les racines spinales du NC XI sur une partie de leur parcours.

GAS 858 ; N 64 ; BP 27 ; ABR/McM 9, 11

41. **C.** Le réflexe nauséeux teste le NC IX et le NC X par la stimulation de l'arrière de la gorge de chaque côté avec un abaisse-langue, ce qui entraîne une contraction musculaire de chaque côté du pharynx. Les rameaux du glossopharyngien fournissent la composante afférente à ce réflexe. Le stylopharyngien est le seul muscle de la liste qui est innervé par le NC IX.
- A. Le buccinateur est un muscle de la cavité orale situé entre le maxillaire et la mandibule. Il est innervé par le NC V et le NC VII.
 - B. Le stylohyoïdien fait partie des muscles suprahyoïdiens qui élèvent l'os hyoïde et le larynx en relation avec la déglutition. Il est innervé par le NC VII.
 - D. L'omohyoïdien fait partie des muscles infrahyoïdiens qui dépriment l'os hyoïde et le larynx pendant la déglutition et la parole. Il est innervé par l'anse cervicale.
 - E. Le ventre postérieur du digastrique fait partie des muscles suprahyoïdiens qui élèvent l'os hyoïde et le larynx en relation avec la déglutition. Il est innervé par le NC VII.

GAS 862, 865, 1014-1015; N 70 ; ABR/McM 45, 47

42. **A.** Un AVC est une interruption de la circulation sanguine dans le cerveau. Il peut être hémorragique en raison de la

rupture de vaisseaux sanguins, ou ischémique en raison de l'occlusion de vaisseaux sanguins. Les facteurs de risque sont l'hypertension, le tabagisme et l'utilisation de contraceptifs oraux. Les signes et les symptômes de l'AVC dépendent de la zone affectée par le manque de perfusion, mais comprennent généralement une parésie ou une perte sensitive. Les signes chez cette patiente comprennent un engourdissement facial et une déviation de la langue vers la droite (impliquant le NC XII) et une déviation de la luette vers la gauche (impliquant le NC X) à l'examen. Cela suggère une lésion centrale droite, c'est-à-dire qu'elle se situe entre le cortex et les noyaux du tronc cérébral.

- B. La lésion des noyaux nerveux se produirait entre les noyaux et les muscles. Cependant, cette patiente ne présente aucune faiblesse dans les membres supérieurs ou inférieurs.
- C. La lésion nerveuse se produirait en dehors du SNC et des nerfs crâniens qui seraient impliqués dans cette présentation clinique.
- D. Une lésion des ganglions autonomes se présenterait différemment de la présentation clinique donnée. Les ganglions vagues sont exclusivement afférents et ne produiraient pas d'activité motrice déficiente.
- E. Cette patiente présente une lésion du NC X et du NC XII, et non une lésion des nerfs autonomes. Le NC XII n'assure que des fonctions efférentes somatiques, tandis que le NC X assure des fonctions viscérales aussi bien que somatiques.

43. E. Le cristallin est un disque élastique transparent et biconvexe qui sépare le cinquième antérieur du globe oculaire des quatre cinquièmes postérieurs. Avec l'âge, les cristallins de l'œil deviennent plus durs et plus plats, et deviennent opaques, ce qui réduit le pouvoir de focalisation des cristallins. Les cataractes sont des opacités du cristallin visible à travers la pupille. Elles sont la première cause de cécité dans le monde. Les facteurs de risque sont le tabagisme, le diabète et l'âge avancé, qui sont tous présents chez ce patient. En revanche, le glaucome est une augmentation de la pression intraoculaire qui entraîne une perte progressive de la vision. Cela est dû à une perturbation du cycle normal de production et d'absorption de l'humeur aqueuse. Le type le plus courant est le glaucome primaire à angle ouvert. Cela se manifeste par une perte lente et indolore de la vision périphérique et finalement de la vision centrale s'il n'est pas traité. La perte de vision est généralement bilatérale. Ce patient est moins susceptible d'avoir un glaucome.

A. La rétine est une fine couche de cellules qui tapisse la surface interne postérieure du globe oculaire. Le glaucome est associé à une perte acquise de cellules ganglionnaires rétinienne et d'axones dans le nerf optique.

B. L'humeur aqueuse est le liquide qui remplit les chambres antérieure et postérieure de l'œil. Elle fournit des nutriments à la cornée avasculaire et maintient la

pression intraoculaire. Si le cycle normal de production et d'absorption de l'humeur aqueuse est perturbé, il peut en résulter un glaucome.

C. Le corps ciliaire sert à ancrer le cristallin par l'intermédiaire des ligaments suspenseurs. Par la contraction de son muscle lisse, le corps ciliaire modifie le pouvoir de réfraction du cristallin (accommodation). Les processus ciliaires sécrètent l'humeur aqueuse dans la chambre postérieure qui s'écoule ensuite à travers la pupille dans la chambre antérieure. Une surproduction d'humeur aqueuse par rapport à l'absorption peut entraîner un glaucome.

D. Le canal de Schlemm, également appelé sinus veineux scléral, est un canal veineux circulaire situé à la jonction entre la cornée et l'iris. Il recueille l'humeur aqueuse de la chambre antérieure dans les veines épisclérales. Une interférence avec le drainage dans le canal de Schlemm peut entraîner un glaucome.

GAS 910 ; N 94, 100–103

44. **E, A et C** sont corrects.

A. Le réflexe cornéen est réalisé en touchant la cornée avec un morceau de coton. La composante afférente (sensitive) du réflexe cornéen est assurée par le NC V, qui ne serait pas lésé par la lésion de la patiente.

B. Le réflexe pupillaire implique une constriction rapide de la pupille en réponse à la lumière. La composante afférente (sensitive) du réflexe pupillaire est assurée par

le NC II, qui ne serait pas lésé dans par la lésion de la patiente.

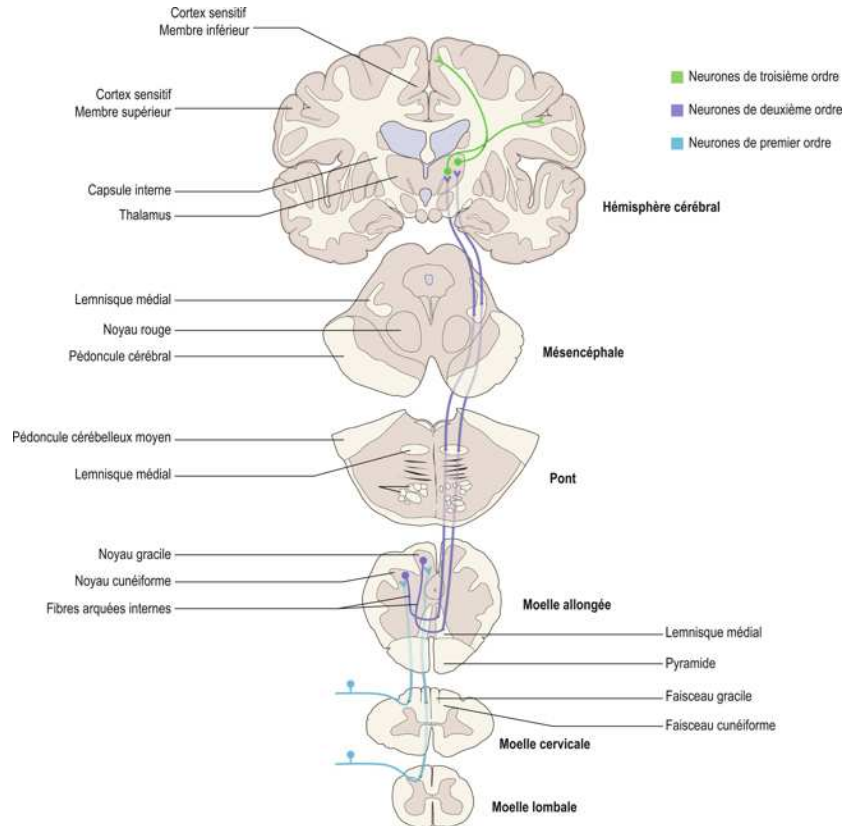
C. Cette patiente a subi une blessure physique traumatique au niveau de la fissure orbitaire supérieure. Les structures nerveuses qui passent par la fissure orbitaire supérieure comprennent le NC III, le NC IV, les rameaux du NC V et le NC VI. Parmi les options proposées, le NC III sera affecté car il transporte la composante efférente (motrice) du réflexe pupillaire. Le réflexe pupillaire implique une constriction rapide de la pupille en réponse à la lumière.

D. Le réflexe cornéen est réalisé en touchant la cornée avec un morceau de coton. La composante efférente (motrice) du réflexe cornéen est assurée par le NC VII, qui ne serait pas lésé par la lésion de la patiente.

GAS 859-860, 863-864; N 20, 143 ; ABR/McM 78-80

45. **B.** Cette patiente présente une paralysie hypoglossale, une hémiparésie et une perte sensitive lemniscale. Cela suggère une lésion impliquant la moelle allongée médiale, car cela altérerait le NC XII, les pyramides médullaires (tractus corticospinaux) et le lemnisque médial.

A. Le pédoncule cérébelleux inférieur contient des fibres afférentes, notamment le tractus spinocérébelleux dorsal, le tractus cunéocérébelleux, le tractus olivocérébelleux et le tractus vestibulocérébelleux. La présentation peut être similaire à celle des troubles vestibulaires périphériques.



GAS eFig. 9.102

- C. Une lésion médiale du pont affecterait le tractus corticospinal, le lemnisque médial et le NC VI. La présentation serait caractérisée par une hémiparésie spastique, une perte de la sensibilité tactile et vibratoire, et une paralysie du muscle droit latéral.
- D. Une lésion latérale du mésencéphale (mésencéphale paramédian) affecterait les voies corticospinales, la décussation du pédoncule cérébelleux supérieur et le NC III. La présentation serait caractérisée par une paralysie oculomotrice et une ataxie cérébelleuse.
- E. Une lésion de la moelle spinale postérieure affecterait les colonnes dorsales et les voies corticospinales latérales. La présentation serait caractérisée par une

perte isolée de la proprioception et de la sensibilité vibratoire.

GAS eFig. 9.53

GAS 841-844 ; N 124-125 ; ABR/McM 66-67

46. C. La maladie de Wilson, également appelée dégénérescence hépatolenticulaire, est due à une accumulation de cuivre qui entraîne des symptômes hépatiques tels que la jaunisse, ainsi qu'un dérèglement des mouvements dû à l'atteinte du SNC. Le halo doré autour de l'iris est un anneau de Kayser-Fleischer qui se forme en raison du dépôt de cuivre dans la lame limitante postérieure de la cornée (membrane de Descemet).

A. L'épithélium pigmenté de la rétine est une couche de cellules cuboïdales s'étendant de la périphérie du disque optique à l'ora serrata. Ces cellules jouent un rôle majeur dans le renouvellement des composants des bâtonnets et des cônes. Cette couche n'est pas celle où se forment les anneaux de Kayser-Fleischer.

B. La couche capsulaire du cristallin est une membrane basale qui recouvre la surface du cristallin. Elle se compose de diverses classes de fibres de collagène, de glycosaminoglycanes et de glycoprotéines. Ce n'est pas là que se forment les anneaux de Kayser-Fleischer.

D. Les bâtonnets et les cônes sont les photorécepteurs de la rétine externe qui réagissent à la lumière. Cette couche n'est pas celle où se forment les anneaux de Kayser-Fleischer.

E. Le plexus choroïde de l'œil se trouve dans la couche vasculaire moyenne de la paroi du globe oculaire. Il est en continuité avec le corps ciliaire et l'iris en avant. Ce n'est pas là que se forment les anneaux de Kayser-Fleischer.

GAS 913-915 ; N 101

47. **A.** La maladie de Wilson, également appelée dégénérescence hépatolenticulaire, est due à une accumulation de cuivre dans différentes parties du corps. Les noyaux de la base sont constitués de noyaux profonds du néocortex et sont principalement impliqués dans le contrôle moteur. En conséquence, le dépôt de cuivre dans les noyaux de la base entraîne des symptômes moteurs tels que des tremblements, une dyskinésie et une rigidité.

B. Le thalamus est une structure située dans le diencephale qui joue un rôle dans la transmission des signaux sensitifs et moteurs et dans la régulation de la vigilance. Les symptômes moteurs de la maladie de Wilson ne sont pas dus à une lésion thalamique.

C. Les corps mamillaires sont des noyaux du tronc cérébral situés en bas et en arrière de l'hypothalamus. Ils sont impliqués dans la consolidation et le stockage de la mémoire spatiale et épisodique. La dégénérescence des corps mamillaires entraîne des symptômes tels que la perte de mémoire et la confabulation.

D. La glande pinéale est une glande endocrine située dans la partie postérieure de la fosse crânienne du cerveau.

Elle fonctionne principalement dans la régulation des rythmes circadiens et de l'éveil. Les symptômes moteurs de la maladie de Wilson ne sont pas dus à une lésion de la glande pinéale.

N 121

48. **D.** Ce patient a probablement eu un AVC dans l'artère basilaire secondaire à son acidocétose diabétique. L'artère basilaire est formée à la jonction du pont et de la moelle allongée par la convergence des artères vertébrales. Elle vascularise le cervelet, le tronc cérébral, le thalamus et les lobes occipital et temporal médial du cerveau. Une lésion de cette artère se manifeste par des symptômes moteurs et une altération ou une diminution du niveau de conscience.

A. La PICA (artère cérébelleuse postérieure et inférieure) vascularise le cervelet postéro-inférieur et la moelle allongée latérale. Une lésion de ce vaisseau entraînerait probablement des vertiges et une ataxie tronculaire.

B. Une lésion de l'ACP se traduirait par une hémianopsie homonyme et une perte sensitive.

C. Une lésion de l'artère vertébrale peut se manifester par des modifications de la vision, une perte d'équilibre ou des symptômes évoquant une lésion de la moelle allongée.

E. Une lésion de l'artère cérébelleuse supérieure entraînerait des vertiges, un nystagmus, une ataxie ou une hémiparésie.

49. **D.** Le syndrome de démyélinisation osmotique (SDO) est une affection neurologique impliquant une atteinte sévère de la gaine de myéline du tronc cérébral fréquemment associée à une correction rapide de l'hyponatrémie. La myélinolyse centropontine (MCP) est un trouble neurologique démyélinisant aigu qui affecte principalement la partie centrale du pont. Elle se caractérise par une faiblesse et une incoordination des muscles bulbaires, des réflexes vifs dans tout le corps, y compris une secousse musculaire avec des extenseurs plantaires, une dysphagie, une dysarthrie et une altération de l'état mental. Le SDO est une complication bien reconnue du traitement des patients présentant une hyponatrémie sévère et prolongée, en particulier lorsqu'elle est corrigée trop rapidement de manière iatrogène. C'est probablement la raison des symptômes chez ce patient atteint d'acidocétose diabétique.

C. La myélinolyse extrapontique, avec ou sans atteinte pontique, se produit le plus souvent dans les noyaux de la base et le thalamus, mais beaucoup moins fréquemment. Bien que les deux affections partagent la même pathologie, la localisation des lésions entraîne des présentations cliniques différentes. La séparation des manifestations des patients atteints de myélinolyse dans les localisations centropontique et extrapontiques est possible sur la base des symptômes cliniques.

Classiquement, la MCP est associée à une dysarthrie et une dysphagie, dues à l'atteinte des fibres cortico-

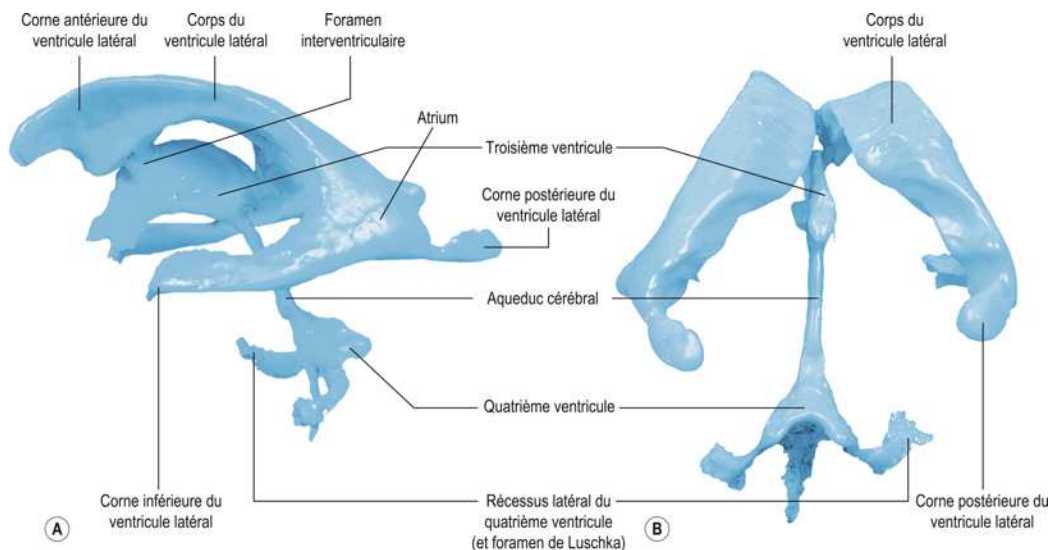
- myélocéphaliques, ainsi qu'à une quadriparésie initialement flasque due à des lésions du tractus corticospinal. La myélinolyse extrapontique se caractérise par des tremblements et une ataxie, et peut être associée à des troubles du mouvement, notamment le mutisme, le parkinsonisme, la dystonie et la catatonie.
- A. Le mésencéphale n'est pas typiquement la région touchée par le SDO.
 - B. La moelle allongée n'est pas typiquement la région touchée par le SDO.
 - D. Le cervelet n'est pas typiquement la région touchée par le SDO.

GAS 844 ; N 150, 154 ; ABR/McM 66–67

50. **D.** Le muscle tarsal supérieur maintient la paupière supérieure ouverte après que le muscle élévateur de la paupière supérieure (option C) (innervé par le NC III) a soulevé la paupière supérieure. Le muscle tarsal supérieur est innervé par des fibres sympathiques postganglionnaires provenant du ganglion cervical supérieur. Une atteinte de certains éléments de ce système nerveux sympathique peut inhiber ce muscle, provoquant une paupière tombante, ou un ptosis partiel. La transmission sympathique au muscle tarsal supérieur peut être entravée par la compression en raison d'une tumeur de l'apex pulmonaire (syndrome de Pancoast-Tobias), du fait de la proximité du tronc sympathique, comme on le voit dans ce cas.

- A. Le nerf facial (NC VII) innerve l'orbiculaire de l'œil, qui ferme la paupière en tant que partie efférente du réflexe cornéen.
- B. Le nerf optique (NC II) et le nerf oculomoteur (NC III) fournissent respectivement la composante afférente et la composante efférente du réflexe pupillaire lumineux.
- E. La fonction principale du muscle droit supérieur est l'élévation de l'œil. Il est innervé par le nerf oculomoteur (NC III).

GAS 892-894, N 94



GAS eFig. 9.53

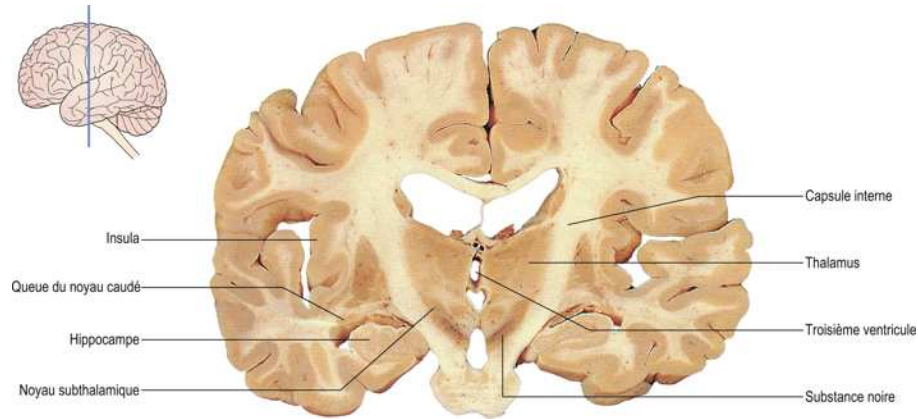
51. **D.** Une lésion du chiasma optique entraîne des troubles du champ visuel bilatéraux, le plus souvent dus à l'effet de masse provoqué par la tumeur hypophysaire située dans la selle turcique. Selon l'extension de la compression, elle se présente typiquement comme une hémianopsie bilatérale

entraînant une perte bilatérale des champs visuels externes (temporaux).

- A. Les lésions du tractus optique gauche provoquent des hémianopies homonymes gauches.
- B. Les lésions du tractus optique droit provoquent des hémianopies homonymes droites.
- C. Les lésions du corps géniculé latéral (boucle de Meyer) droit provoquent une quadrantanopie supérieure gauche.
- E. Les lésions de la radiation optique dorsale provoquent une quadrantanopie inférieure du côté où elle transmet l'information sensorielle.

N 117–118 ; ABR/McM 59, 66

52. **C.** L'HPN se présente comme une triade d'incontinence urinaire, d'instabilité de la démarche et de démence (« *wet, wobbly, and wacky* » ou « mouillé, bancal et délirant »). L'HPN est une accumulation anormale de LCS dans les ventricules, ou cavités, du cerveau. Elle se produit lorsque la circulation normale du LCS dans le cerveau et la moelle spinale est bloquée d'une manière ou d'une autre. Cela provoque l'élargissement des ventricules, ce qui exerce une pression sur le cerveau. L'HPN peut survenir chez des personnes de tout âge, mais elle est plus fréquente chez les personnes âgées. Elle peut résulter d'une hémorragie sous-arachnoïdienne, d'un traumatisme crânien, d'une infection,



GAS eFig. 9.15

d'une tumeur ou de complications chirurgicales. Cependant, de nombreuses personnes développent une HPN même si aucun de ces facteurs n'est présent. Dans ces cas, la cause du trouble est inconnue.

- A. Les patients atteints de la maladie de Parkinson peuvent présenter un ralentissement général des mouvements avec des corrélations avec des symptômes similaires à ceux observés dans ce cas, mais cette affection ne présente pas typiquement la triade comme celle observée dans l'HPN.
- B. La syringomyélie résulte de l'expansion du syrinx par dégénérescence kystique de la moelle spinale, ce qui entraîne une atteinte des voies spinales impliquées dans la douleur et la température, ainsi que dans les fonctions motrices.
- D. Un AVC entraîne généralement des déficits neurologiques focaux qui peuvent être mis en évidence lors d'examens neurologiques.

E. Les patients atteints de la maladie d'Alzheimer peuvent présenter un ralentissement général des mouvements qui correspond à des symptômes similaires à ceux observés dans ce cas, mais cette pathologie ne présente généralement pas la triade observée dans l'HPN.

GAS eFig. 9.15

GAS 839-840 ; N 111, 113, 120 ; ABR/McM 60-62

53. **B.** Atrophie du noyau caudé. La maladie de Huntington est une maladie autosomique dominante qui résulte de la dégénérescence progressive des cellules nerveuses du noyau caudé du cerveau. Elle limite les capacités fonctionnelles d'une personne et lui cause des difficultés de mouvement, de cognition et des symptômes psychiatriques. Elle se développe généralement à un stade précoce de la vie, après l'âge de 20 ans, et il n'existe aucun traitement pour cette maladie.

A. L'AVC cérébelleux se manifeste le plus souvent par des déficits neurologiques focaux.

C. Les lésions en cocarde peuvent être dues à des infections ou à des tumeurs malignes, qui provoquent toutes deux des maux de tête, des nausées, des vomissements et peuvent être associées à des déficits neurologiques focaux.

D. Les tumeurs peuvent également se manifester par des maux de tête dus à l'effet de masse, une hydrocéphalie en cas d'obstruction de l'écoulement du LCS, des nausées et des vomissements.

E. L'hémorragie sous-arachnoïdienne se présente le plus souvent avec des déficits neurologiques focaux.

N 123 ; ABR/McM 76

54. C. La SEP est la maladie chronique du SNC la plus fréquente chez les jeunes adultes (20 à 30 ans), et plus fréquente chez les femmes. Elle est couramment observée dans les régions éloignées de l'équateur. Elle présente également le phénomène d'Uhthoff, qui est une aggravation des symptômes neurologiques de la SEP et d'autres maladies neurologiques démyélinisantes lorsque le corps est surchauffé par le temps chaud, l'exercice, la fièvre, les saunas ou les bains chauds. En outre, elle présente des symptômes oculaires, notamment une ophtalmoplégie internucléaire, qui est une dégénérescence du faisceau longitudinal médial, ainsi qu'une vision trouble en raison de la démyélinisation du nerf optique. Enfin, elle présente des déficits neurologiques récurrents avec des périodes de rémission.

A. La méningite se manifeste par de la fièvre, des maux de tête et une photophobie. Il y a typiquement une rigidité de la nuque.

B. L'encéphalite est le plus souvent d'origine virale et se manifeste d'abord par des signes et des symptômes bénins de type grippal, comme de la fièvre ou des maux de tête.

C. La rage est une maladie virale qui provoque une inflammation du cerveau ; les signes peuvent inclure des picotements, des fourmillements ou des démangeaisons

de la zone affectée par les morsures d'animaux tels que les chauves-souris, les rats laveurs, les mouffettes et les chiens errants qui sont des réservoirs du virus de la rage. Des symptômes de type grippal, tels que fièvre, maux de tête, douleurs musculaires, perte d'appétit, nausées et fatigue, peuvent également être présents.

E. La tumeur peut se manifester par des maux de tête dus à l'effet de masse, une hydrocéphalie en cas d'obstruction de l'écoulement du LCS, des nausées et des vomissements. Cette patiente n'a pas ces symptômes.

N 11

55. C.

Le syndrome de Guillain-Barré (SGB) est une maladie rare dans laquelle le système immunitaire de l'organisme attaque les cellules de Schwann périphériques en raison d'un mimétisme moléculaire, généralement après une infection. La consommation de lait cru infecté par *Campylobacter jejuni* peut entraîner des symptômes diarrhéiques. Au fil du temps, le système immunitaire de l'organisme attaque également les cellules nerveuses saines du système nerveux périphérique de manière ascendante, à partir des membres inférieurs et vers le haut, ce qui entraîne une faiblesse, des engourdissements et des picotements, et peut finalement provoquer une paralysie.

A. La sclérose en plaques est due à une démyélinisation généralisée du SNC, secondaire à la destruction des oligodendrocytes. Elle n'affecte pas les nerfs périphériques.

B. Dans le cas du SGB, les nerfs touchés sont périphériques et non centraux.

D. La maladie de Charcot-Marie-Tooth est l'une des neuropathies motrices et sensibles héréditaires du système nerveux périphérique caractérisée par une perte progressive du tissu musculaire et de la sensibilité du toucher dans diverses parties du corps.

E. Le SDO est une complication bien reconnue du traitement des patients présentant une hyponatrémie sévère et prolongée, en particulier lorsqu'elle est corrigée trop rapidement de manière iatrogène.

N 12

56. **A.** Ce patient est très probablement atteint de la dystrophie musculaire de Becker, la forme la plus légère de cette maladie musculaire génétique qui affecte principalement les muscles squelettiques et cardiaques. Ces dystrophies musculaires surviennent exclusivement chez les hommes. Ils sont causés par des mutations différentes du même gène de la dystrophine. Les deux affections diffèrent par leur gravité, leur âge d'apparition et leur rythme de progression. Les enfants atteints peuvent présenter des retards de motricité, comme pour s'asseoir, se tenir debout, marcher et parler. Ils sont généralement dépendants d'un fauteuil roulant à l'adolescence. Les signes et symptômes de la dystrophie musculaire de Becker sont généralement plus légers et plus variés. Dans la plupart des cas, la faiblesse musculaire se manifeste plus tard dans l'enfance ou l'adolescence et

s'aggrave à un rythme beaucoup plus lent. Les muscles respiratoires s'affaiblissent également avec le temps, et le travail de respiration et de toux pour évacuer les sécrétions des voies respiratoires est diminué, ce qui les rend sensibles à la pneumonie. Le patient peut également présenter des troubles endocriniens, tels que le diabète ou l'hypoparathyroïdie. La cardiomyopathie débute généralement à l'adolescence ; plus tard, le muscle cardiaque s'hypertrophie, donnant lieu à une cardiomyopathie dilatée. Il peut aussi y avoir des symptômes oculaires en raison de la faiblesse des muscles, ce qui provoque un nystagmus. Un groupe rare mais important de scolioses est celui dans lequel le muscle est anormal.

La dystrophie musculaire en est l'exemple le plus courant. Le muscle anormal ne conserve pas l'alignement normal de la colonne vertébrale, et une courbure se développe en conséquence. Une biopsie musculaire est nécessaire pour poser le diagnostic.

E. La dysarthrie est une manifestation neurologique courante chez ces patients et est plus susceptible d'être présente que des déficits cognitifs marqués, bien que des déficits cognitifs légers soient présents dans de nombreux cas.

B. Le syndrome MERRF, ou épilepsie myoclonique à fibres rouges déchiquetées, est une maladie mitochondriale. Il est extrêmement rare, et présente des degrés d'expressivité variables en raison de l'hétéroplasmie. Le syndrome MERRF affecte différentes parties du corps, notamment les muscles et le système nerveux. Les signes et les symptômes

de ce trouble apparaissent à un âge précoce, généralement pendant l'enfance ou l'adolescence. Les patients présentent principalement une myoclonie comme premier symptôme. Il peut également y avoir des crises d'épilepsie, une ataxie cérébelleuse, une myopathie, une démence, une atrophie optique, une surdité bilatérale, une neuropathie périphérique, une spasticité ou des lipomes.

C. La maladie de Huntington se présente avec une aggravation des mouvements choréiformes des membres. Les dystrophies musculaires sont caractérisées par l'absence de chorée.

D. La dystrophie musculaire affecte la composante musculaire de la motricité plus que la capacité proprioceptive du patient.

N 8, GAS 74

9: Embryologie



Voir aussi les autres chapitres.

Questions

Questions 1–25

1. Une femme enceinte de 35 ans vient consulter le médecin pour la première fois afin d'évaluer sa grossesse. Elle est dans sa 30^e semaine de grossesse et est consciente qu'il est tard pour une première évaluation. Les examens échographiques montrent des jumeaux intra-utérins, et l'un des jumeaux est entouré d'un excès de liquide amniotique, tandis que l'autre est entouré d'une faible quantité de liquide. Un diagnostic de syndrome de transfusion entre jumeaux est posé. Lequel des types de grossesse suivants est le plus susceptible d'être à l'origine d'un tel état ?
 - A. Jumeaux dichorioniques, diamniotiques
 - B. Jumeaux dichorioniques et mono-amniotiques
 - C. Jumeaux monochoriaux et mono-amniotiques
 - D. Jumeaux conjoints
 - E. Jumeaux monochoriaux et diamniotiques
2. Une femme de 35 ans, 2 grossesses, 0 enfant, 1 avortement à 28 semaines de gestation, se présente au cabinet pour une visite prénatale. L'examen échographique montre des jumeaux conjoints. Cette affection est généralement causée par une division incomplète des disques embryonnaires. Quel est le lieu le plus courant où les jumeaux conjoints se connectent, parmi les suivants ?
 - A. Thoracopage
 - B. Dicéphale
 - C. Craniopage
 - D. Omphalopage
 - E. Rachipage

3. Une femme de 27 ans donne naissance à un enfant présentant des symptômes neurologiques graves. L'examen physique montre une paralysie cérébrale, une ataxie, un engourdissement des mains et des pieds et une faiblesse musculaire. La femme réside dans une ville de pêcheurs. Un diagnostic de la maladie de Minamata est posé. Parmi les tératogènes suivants consommés par la mère, lequel est la cause la plus probable de ce trouble congénital ?
- A. Plomb
 - B. Mercure
 - C. Alcool
 - D. Cocaïne
 - E. Streptomycine
4. Une étude clinique est conçue pour évaluer la prévalence de l'adénocarcinome à cellules claires du vagin entre 1966 et 1969. Sept filles sur huit dont la mère avait pris un certain agent pendant la grossesse ont été diagnostiquées avec cette maladie. Lequel des tératogènes suivants est l'agent le plus susceptible d'avoir été consommé par les mères enceintes pour provoquer cette affection chez leurs filles ?
- A. Alcool
 - B. Diéthylstilbestrol (DES)
 - C. Lithium
 - D. Nicotine
 - E. Acide folique
5. Une femme enceinte de 30 ans, 2^e geste, nullipare, 1 avortement, à 28 semaines de gestation, se présente au cabinet pour une visite prénatale. Dans le cadre du conseil

prénatal, la femme est informée que c'est au cours des semaines 3 à 8 que l'embryon est le plus sensible aux tératogènes, car les principaux organes se développent. Laquelle des expositions suivantes au cours de cette période entraînerait le plus probablement une surdité congénitale, un faible taux de natalité, une inflammation de la rétine et un ictère ?

- A. Toxoplasmose
- B. Héroïne
- C. Empoisonnement au mercure
- D. Alcool
- E. Tétracycline

6. Une femme de 28 ans, enceinte depuis 10 semaines, vient consulter le médecin pour une évaluation de sa grossesse. Elle a un chat domestique, dont elle nettoie la litière et elle le nourrit avec de la viande crue. La patiente semble en bonne santé, et l'examen physique ne montre aucune anomalie. Ses constantes vitales sont dans les limites normales pour son âge de gestation. Les études de laboratoire montrent une immunoglobuline M (IgM) positive pour un parasite zoonotique. La femme est informée que le fœtus présente un risque élevé de surdité congénitale, de faible taux de natalité, d'inflammation de la rétine et d'ictère. Lequel des tératogènes suivants peut donner lieu à ces constatations ?

- A. Toxoplasmose
- B. Héroïne
- C. Empoisonnement au mercure
- D. Alcool

E. Tétracycline

7. Une femme enceinte de 20 ans vient à l'hôpital pour accoucher. Elle est sexuellement active, elle fume 20 cigarettes par jour depuis 5 ans et n'a pas d'antécédents de voyage récent. Elle accouche d'un garçon petit pour l'âge gestationnel qui est prématuré de 4 semaines. Lequel des agents tératogènes suivants a le plus probablement contribué au faible taux de natalité et à l'accouchement prématuré ?

A. Héroïne

B. Warfarine

C. Rubéole

D. Tétracycline

E. Nicotine

8. Une femme de 25 ans vient consulter le médecin pour l'évaluation de son nouveau-né. L'examen physique du nourrisson montre un philtrum plat, une fine bordure vermillon et de petites fissures palpébrales. Ces anomalies craniofaciales sont associées à un agent qui peut traverser le placenta in utero et être sécrété par les glandes mammaires pendant l'allaitement. Lequel des agents tératogènes suivants est le plus susceptible d'être à l'origine de cette affection ?

A. Alcool

B. Warfarine

C. Héroïne

D. Rubéole

E. Tétracycline

9. Un couple nouvellement marié vient consulter un médecin pour obtenir des conseils sur le planning familial. Le couple

espère fonder une famille prochainement. Le mari prend des médicaments contre l'hyperlipidémie, et la femme prend des médicaments contre l'épilepsie. Le médecin explique qu'avec l'exposition aux médicaments actuels pris par le couple, une grossesse pourrait être compliquée par de graves malformations congénitales, telles que la microcéphalie, la fente palatine et les malformations cardiaques congénitales. Cette exposition pendant la grossesse provoquera très probablement laquelle des situations suivantes ?

- A. Syndrome d'hydantoïne fœtale
- B. Syndrome d'alcoolisme fœtal (SAF)
- C. Trisomie 21
- D. Syndrome de Treacher Collins
- E. Syndrome de DiGeorge

10. Un garçon de 6 jours allaité au sein est amené aux urgences par sa mère en raison d'une faible prise de poids et d'une irritabilité depuis l'accouchement, et d'un historique de vomissements depuis 2 heures. Les études d'imagerie montrent une combinaison de défauts congénitaux, notamment une communication interauriculaire (CIA), un canal artériel persistant, une hypoplasie du dos du nez et un pectus carinatum. La mère n'était venue pour aucune visite prénatale avant la parturition. Elle a subi une chirurgie cardiaque pour réparer une anomalie de la valve mitrale secondaire à une cardiopathie rhumatismale et a continué à prendre un anticoagulant pendant toute sa grossesse. Lequel des tératogènes suivants explique le plus probablement les anomalies congénitales du bébé ?

- A. Héroïne
- B. Warfarine
- C. Rubéole
- D. Tétracycline
- E. Nicotine

11. Une femme de 24 ans vient consulter le médecin parce qu'elle ne parvient pas à tomber enceinte depuis 4 ans. Elle est sexuellement active avec son mari et n'utilise pas de contraception. La patiente a eu des bouffées de chaleur, des menstruations irrégulières, des sueurs nocturnes et une sécheresse vaginale. Un diagnostic d'insuffisance ovarienne prématurée est posé et une thérapie de remplacement des œstrogènes est initiée. Lequel des organes suivants est responsable de la sécrétion d'œstrogènes ?

- A. Hypophyse antérieure
- B. Hypophyse postérieure
- C. Hypothalamus
- D. Cortex surrénal
- E. Ovaire

12. Une femme de 26 ans en surpoids consulte son médecin parce qu'elle ne parvient pas à tomber enceinte depuis 4 ans. Elle a des menstruations irrégulières, une diminution de la taille de ses seins et une croissance des poils sur la poitrine et l'abdomen. L'échographie transvaginale montre une bande épaisse autour duquel des organes reproducteurs suivants ?

- A. Ovaire
- B. Paroi postérieure de l'utérus
- C. Fimbriae de la trompe utérine (de Fallope)

D. Isthme de la trompe utérine (de Fallope)

E. Ampoule de la trompe utérine (de Fallope)

13. Une femme de 39 ans se rend chez le médecin pour une procédure de fécondation in vitro. Des analogues de l'hormone folliculo-stimulante (FSH) sont injectés pour stimuler les follicules, puis la gonadotrophine chorionique humaine (hCG) est injectée pour induire la maturation finale de l'ovocyte, et enfin l'ovocyte est prélevé par prélèvement transvaginal d'ovocytes. Par lequel des espaces suivants l'aiguille sera-t-elle insérée à travers la paroi vaginale pour atteindre l'ovaire ?

A. Partie postérieure du fornix

B. Partie latérale du fornix

C. Récessus de Morisson

D. Espace rétropubien (de Retzius)

E. Espace extrapéritonéal

14. Une femme de 39 ans se rend chez le médecin pour une procédure de fécondation in vitro. Des analogues de la FSH sont injectés pour stimuler les follicules, puis de l'hCG est injectée pour induire la maturation finale de l'ovocyte, et enfin l'ovocyte est prélevé par prélèvement transvaginal d'ovocytes. À quel stade de développement l'ovocyte prélevé est-il arrêté ?

A. Prophase de la méiose 1

B. Métaphase de la méiose 1

C. Prophase de la méiose 2

D. Métaphase de la méiose 2

E. Télaphase de la méiose 2

15. Une femme de 35 ans, 2 grossesses, 0 enfant, 1 avortement à 28 semaines de gestation, se présente au cabinet pour une visite prénatale. Elle a eu des saignements périodiques au cours des deux dernières semaines. L'échographie montre l'implantation de l'embryon près de l'orifice interne de l'utérus. Malgré des saignements périodiques, elle ne ressent aucune douleur pendant la grossesse. Lequel des énoncés suivants décrit le mieux cette affection ?
- A. Placenta previa
 - B. Hématome rétroplacentaire
 - C. Prééclampsie
 - D. Léiomyome
 - E. Maladie inflammatoire pelvienne
16. Une femme enceinte de 22 ans vient consulter le médecin en raison de saignements importants au cours du premier trimestre et de douleurs dans le bas du dos. Une échographie montre une grossesse abdominale extra-utérine. Lequel des éléments suivants est l'endroit le plus fréquent pour une grossesse abdominale extra-utérine ?
- A. Cul-de-sac recto-utérin
 - B. Récessus de Morisson
 - C. Espace rétropubien
 - D. Espace extrapéritonéal
 - E. Espace rétropéritonéal
17. Un homme de 26 ans se rend chez le médecin en raison d'une masse dans le testicule gauche depuis 6 mois. Un diagnostic de tératocarcinome testiculaire est posé. Cette tumeur peut être qualifiée de « grossesse masculine » car, à un stade

précoce, le carcinome contient les trois couches germinales primaires : ectoderme, mésoderme et endoderme. Au cours du développement embryologique normal, lequel des processus suivants donne naissance à ces trois couches germinales primaires ?

- A. Morulation
- B. Gastrulation
- C. Pli craniocaudal
- D. Clivage
- E. Induction

18. Une femme de 20 ans vient consulter le médecin pour obtenir des informations sur la façon d'essayer de tomber enceinte. Une grossesse réussie conduira à la formation d'un blastocyste. Laquelle des propositions suivantes décrit le mieux la formation du blastocyste ?

- A. Blastomère → morula → blastocyste
- B. Morula → zygote → blastocyste
- C. Blastomère → blastocyste
- D. Zygote → blastocyte → blastocyste
- E. Morula → blastocyte → blastocyste

19. Une femme de 35 ans, 2^e geste, nullipare, 1 avortement, à 28 semaines de gestation se présente au cabinet pour une visite prénatale. Elle a eu des saignements périodiques au cours des deux dernières semaines. L'échographie du bassin montre un utérus et des villosités chorioniques hypertrophiés. Les études de laboratoire montrent un taux de hCG élevé pour son âge gestationnel. On soupçonne un diagnostic de môle hydatiforme, une affection caractérisée par un œdème

important des villosités choriales entourées de cellules trophoblastiques. L'enveloppe trophoblastique donne normalement naissance à deux couches cellulaires.

Lesquelles ?

- A. Ectoderme et endoderme
- B. Endoderme et mésoderme
- C. Hypoblaste et épiblaste
- D. Crête neurale et tube neural
- E. Syncytiotrophoblaste et cytotrophoblaste

20. Une femme obèse de 40 ans vient consulter le médecin pour son évaluation du troisième trimestre. L'examen physique montre des mains gonflées. Sa tension artérielle est de 150/85 mmHg. La tension artérielle des visites précédentes pendant cette grossesse a été normale. Les analyses d'urine montrent une protéinurie. L'examen échographique montre un fœtus d'un âge approprié de 33 semaines. L'accouchement est déclenché pour traiter la prééclampsie avant qu'elle ne se transforme en crises pouvant mettre en danger la mère et l'enfant. La femme ressent une douleur importante pendant le travail provoqué, due aux contractions de l'utérus. Les fibres de la douleur provenant de l'utérus cheminent dans lesquels des nerfs suivants ?

- A. Sympathiques
- B. Parasympathiques
- C. Somatiques
- D. Somatiques et sympathiques
- E. Sympathiques et parasympathiques

21. Une femme enceinte de 35 ans se rend chez le médecin pour une évaluation de sa grossesse au cours de sa 12^e semaine de grossesse. Elle a eu auparavant un enfant atteint de trisomie 21. Un examen échographique de la clarté nuchale est effectué. Si la grossesse actuelle est diagnostiquée comme étant une trisomie 21, lequel des éléments suivants sera probablement observé également ?
- A. Méromélie
 - B. Hydrocéphalie
 - C. Anencéphalie
 - D. Déviation septale auriculaire
 - E. Plagiocéphalie
22. Un homme de 20 ans se rend chez le médecin pour un examen de routine. Il mesure 2 mètres et a des membres inhabituellement longs et fins. L'examen physique montre une poitrine creuse et une myopie sévère. L'analyse génétique révèle une mutation du gène de la fibrilline 1 (*FBN1*), et le patient est diagnostiqué comme atteint du syndrome de Marfan. Une tomodensitométrie (TDM) du thorax montre un renflement antérieur à la moelle spinale et à gauche de la ligne médiane. Quelle est la maladie dont il est le plus susceptible de souffrir ?
- A. Rupture de l'aorte
 - B. Duplication de la veine cave inférieure
 - C. Hypertension portale
 - D. Hydronéphrose
 - E. Sténose du pylore

23. Une fillette de 3 ans est amenée aux urgences par sa mère pour la quatrième fois en un an pour une fracture osseuse. Avant que les services sociaux ne soient appelés pour une éventuelle maltraitance d'enfant, un test génétique est effectué, montrant une mutation dans le gène *COL1A1*. L'examen physique montrera très probablement lequel des éléments suivants ?
- A. Pectus carinatum
 - B. Membres courts
 - C. Sclère jaune
 - D. Rupture de l'aorte
 - E. Raideur des articulations
24. Une femme enceinte de 30 ans, 2^e geste, nullipare, 1 avortement, à 30 semaines de gestation, se présente au cabinet pour une visite prénatale. Son indice de masse corporelle (IMC) se situe dans la catégorie des surcharges pondérales et elle a développé un diabète gestationnel depuis sa dernière visite. Le médecin informe la patiente que les femmes enceintes atteintes de diabète gestationnel sont plus susceptibles d'avoir des bébés pesant 4 kg ou plus. Au cours de l'accouchement, duquel des éléments suivants le médecin doit-il se préoccuper chez cette future maman ?
- A. Distance interépineuse
 - B. Diamètre de l'ouverture supérieure du bassin
 - C. Diamètre antéropostérieur (AP)
 - D. Placenta previa
 - E. Diamètre de l'ouverture inférieure du bassin

Questions 26–50

25. Une femme enceinte de 30 ans, 2^e geste, nullipare, 1 avortement, à 28 semaines de gestation se présente au cabinet pour un rendez-vous de suivi. Une échographie montre une masse de 4 cm qui se développe à la base de la colonne vertébrale du nourrisson. Lequel des diagnostics suivants est le plus probable ?
- A. Fermeture incomplète du tube neural embryonnaire
 - B. Vestiges de la strie primitive
 - C. Gonflement ou croissance des cellules endothéliales qui tapissent les vaisseaux sanguins
 - D. Tumeur neuroendocrine provenant d'éléments de la crête neurale du système nerveux sympathique
 - E. Tumeur bénigne de la gaine nerveuse du système nerveux périphérique
26. Un garçon de 9 mois, chez qui on avait diagnostiqué la trisomie 21, est amené chez le médecin par ses parents après qu'ils ont observé une grosseur notable à l'arrière de son cou. Il a récemment eu une infection respiratoire. Un examen échographique du cou montre la présence de liquide. Une aspiration à l'aiguille montre la présence de liquide et de globules blancs, signe d'un liquide lymphatique embryonnaire. L'imagerie par résonance magnétique (IRM) du cou montre que les sacs lymphatiques jugulaires ne rejoignent pas le système lymphatique, ce qui empêche le drainage lymphatique. Laquelle des affections embryonnaires suivantes pourrait expliquer ce cas ?
- A. Hémangiome

- B. Kyste thyroglosse
- C. Kyste lingual
- D. Hygroma kystique
- E. Carcinome épidermoïde du larynx

27. Une femme enceinte de 30 ans, 2^e geste, nullipare, 1 avortement, à 28 semaines de gestation, se présente au cabinet pour une visite prénatale. Elle est accompagnée de son mari, qui est de petite taille, avec des membres courts, des jambes arquées, une lordose lombaire exagérée et une grosse tête à bosses frontales. L'échographie montre que le fœtus a un humérus court. L'analyse génétique montre une mutation dans le gène *FGF3*. Lesquelles des caractéristiques suivantes sont les plus susceptibles d'être présentes chez leur enfant ?

- A. Pectus carinatum (syndrome de Marfan)
- B. Os fragiles (ostéogenèse imparfaite)
- C. Main en trident (achondroplasie)
- D. Anomalies cardiaques
- E. Retard mental

28. Une femme enceinte de 25 ans se présente aux urgences en raison d'un saignement vaginal abondant. Un diagnostic d'avortement spontané est posé, probablement dû à un échec de l'implantation. Dans des circonstances normales, à quel stade du développement embryonnaire un embryon a-t-il le plus de chances de s'implanter dans l'endomètre de l'utérus ?

- A. Embryon trilaminaire
- B. Zygote
- C. Morula

D. Blastocyste

E. Embryon bilaminaire

29. Voici les changements embryonnaires qui se produisent au cours du développement des membres supérieurs :

1. Doigts séparés
2. Développement des bourgeons des membres
3. Doigts palmés
4. Rayons digitaux

Laquelle des propositions suivantes représente le plus probablement l'ordre correct des changements de développement qui se produisent dans les membres supérieurs entre les semaines 5 et 8 ?

A. 2-4-3-1

B. 3-4-2-1

C. 2-3-4-1

D. 4-2-3-1

E. 1-4-3-2

30. Un chercheur étudie l'incidence des origines développementales des artères qui vascularisent le cerveau. L'enquête consiste à injecter un produit de contraste dans le cœur de fœtus de poule et à étudier les artères qui se développent dans les arcs pharyngés, car les vaisseaux sanguins qui se développent bilatéralement dans plusieurs de ces structures alimentent le cercle artériel cérébral (de Willis). Laquelle des paires suivantes d'arcs pharyngés donne le plus probablement naissance à des artères qui contribuent aux vaisseaux sanguins du cercle artériel cérébral (de Willis) ?

- A. Arcs pharyngés 1 et 2
- B. Arcs pharyngés 2 et 3
- C. Arcs pharyngés 3 et 4
- D. Arcs pharyngés 4 et 5
- E. Arcs pharyngés 4 et 6

31. Un homme de 60 ans se rend chez le médecin parce qu'il ressent depuis 3 mois des « picotements » et des douleurs aiguës dans la partie supérieure droite de sa poitrine et dans le dos. L'examen physique montre une éruption de vésicules rouges et éruptives sur le bord droit du sternum, à quelques centimètres au-dessus du mamelon. Un traitement antiviral est initié pour l'herpès zoster. Le patient se rétablit et n'a plus de douleur, et sa peau ne présente plus de vésicules. Laquelle des structures suivantes a la même origine embryologique que l'endroit où résident les particules virales ?

- A. Corne dorsale
- B. Corne ventrale
- C. Ganglion de la racine dorsale
- D. Cône médullaire
- E. Dure-mère

32. Une femme de 63 ans est admise aux urgences en raison de l'apparition depuis un jour d'une douleur thoracique pleurétique sévère irradiant vers la partie inférieure de sa scapula. La douleur est soulagée en se penchant vers l'avant et aggravée en position allongée ou lors de l'inspiration. L'examen physique montre un bruit de frottement à l'auscultation du bord inférieur gauche du sternum. Laquelle

des structures embryonnaires suivantes a le plus probablement donné naissance à la structure affectée ?

- A. Mésoderme splanchnopleural
- B. Mésoderme somatopleural
- C. Septum transversum
- D. Membrane oropharyngée
- E. Fente coelomique

33. Un homme de 45 ans se présente aux urgences en raison d'une lourdeur, d'une douleur, d'un gonflement et de crampes dans la jambe droite depuis 2 jours. Il ressent également des douleurs dorsales et abdominales non spécifiques. L'examen physique montre un gonflement du scrotum, des douleurs dans le quadrant inférieur et du sang dans les urines. Un scanner de son thorax montre la présence d'un thrombus dans la veine cave inférieure gauche. Parmi les structures suivantes, laquelle a le plus probablement donné naissance à la veine dans laquelle le thrombus est logé ?

- A. Cardinale antérieure droite
- B. Vitelline droite
- C. Vitelline gauche
- D. Supracardinale gauche
- E. Cardinale antérieure gauche

34. Un garçon de 9 ans est amené aux urgences en raison d'une toux sévère depuis 2 jours et de douleurs thoraciques qui l'ont amené à cracher du sang. Le garçon semble malade, léthargique et cyanosé. L'examen physique montre une arythmie cardiaque et un souffle. Un diagnostic de syndrome

d'Eisenmenger est posé. Lequel des troubles suivants pourrait être le défaut congénital initial à l'origine de ce syndrome ?

- A. Déficience septale ventriculaire
- B. Anomalie d'Ebstein
- C. Ventricule gauche sous-développé (syndrome du cœur gauche hypoplasique)
- D. Canal atrioventriculaire commun
- E. Grand foramen secundum

35. Un garçon de 5 jours allaité au sein est amené aux urgences par sa mère en raison d'une faible prise de poids, d'irritabilité et de dyspnée. L'examen physique montre une cyanose marquée dans les membres inférieurs et des souffles cardiaques durs à l'auscultation. L'échocardiographie montre une cardiomégalie et une communication entre le côté gauche de l'aorte ascendante et la paroi droite du tronc pulmonaire. Cette affection est due à une migration défectueuse des cellules de la crête neurale qui a entraîné le développement partiel de laquelle des structures embryologiques suivantes ?

- A. Artère subclavière droite
- B. Septum aortopulmonaire
- C. Valve tricuspide
- D. Veine cave inférieure
- E. Artère subclavière gauche

36. Une fillette d'un an est amenée chez le médecin en raison de l'apparition depuis un mois d'un petit gonflement semblable à une « fraise » sur son cuir chevelu, qui s'est développé

rapidement. L'examen physique confirme le diagnostic d'hémangiome. Laquelle des couches embryologiques suivantes donne naissance à cette tumeur vasculaire ?

- A. Mésoderme
- B. Endoderme
- C. Ectoderme
- D. Trophoblaste
- E. Syncytiotrophoblaste

37. Un homme de 55 ans se rend au service des urgences en raison d'une longue histoire d'essoufflement à l'effort, de toux et de gonflement des jambes et des pieds. Une échocardiographie montre une régurgitation mitrale sévère. Une réparation mini-invasive de la valve mitrale est effectuée et un cathéter de sinus coronaire percutané est placé pour délivrer une cardioplégie rétrograde. Pendant l'intervention, le cathéter s'est coincé dans une valve élargie du sinus coronaire (valve de Thébésius). Parmi les structures embryonnaires suivantes, laquelle donne naissance à la structure dans laquelle se trouve la valve de Thébésius ?

- A. Ventricule primitif
- B. Bulbe du cœur
- C. Tronc artériel commun
- D. Corne gauche du sinus veineux – veine cardinale commune gauche
- E. Atriums primitifs

38. Un garçon de 5 jours allaité au sein est amené aux urgences par sa mère en raison d'une faible prise de poids, d'irritabilité et de dyspnée. Le sang oxygéné atteint le cœur dans la

circulation fœtale à partir de la veine cave inférieure et passe par une communication entre les atriums gauche et droit à travers une portion du septum secundum. Laquelle des propositions suivantes est la plus probable ?

- A. Foramen ovale
- B. Conduit artériel
- C. Ostium primum
- D. Conduit veineux
- E. Tronc artériel commun

39. Une femme de 40 ans, 2^e geste, nullipare, 1 avortement, à 28 semaines de gestation, se présente au cabinet pour une visite prénatale. L'examen échographique montre un développement anormal des membres du fœtus, avec un bras plus court que l'autre. Lequel des énoncés suivants décrit le mieux cette affection ?

- A. Méromélie
- B. Déformation du rayon digital central
- C. Pied bot varus équin
- D. Polydactylie
- E. Syndactylie

40. Un garçon d'un jour allaité au sein est né avec une main fendue, également appelée « main en pince de homard ». Cette anomalie est due au fait que la crête ectodermique apicale (CEA) ne se développe pas correctement. Laquelle des propositions suivantes décrit le mieux la fonction principale de la CEA ?

- A. Établit l'axe AP du bourgeon de membre

- B. Stimule la croissance des vaisseaux sanguins dans le bourgeon du membre
- C. Stimule la différenciation du cartilage dans le bourgeon du membre
- D. Stimule la croissance nerveuse dans le bourgeon du membre
- E. Stimule la croissance du bourgeon du membre

41. Une femme de 22 ans donne naissance à une fille de 3,6 kg. L'examen physique montre deux orteils supplémentaires en position médiale par rapport à son hallux gauche. Laquelle des propositions suivantes décrit le mieux cette anomalie des membres ?
- A. Amélie
 - B. Fente plantaire
 - C. Pied bot
 - D. Polydactylie
 - E. Syndactylie
42. Une femme de 40 ans consulte le médecin en raison de maux de tête progressifs, d'une vision floue et d'une perte de coordination musculaire depuis 2 semaines. Ses constantes vitales sont dans les limites de la normale. On lui a diagnostiqué une môle hydatiforme il y a 4 ans, alors qu'elle était enceinte. Les études de laboratoire montrent une augmentation du taux d'hCG. Lequel des diagnostics suivants est le plus probable ?
- A. Placenta previa
 - B. Placenta accreta
 - C. Vasa previa

D. Décollement du placenta

E. Choriocarcinome

43. Un garçon de 6 ans est amené aux urgences par sa mère en raison d'une histoire de vomissements et de douleurs abdominales depuis 5 jours. Sa douleur irradie dans le dos et s'aggrave lorsqu'il s'allonge sur le dos. L'examen physique montre une douleur abdominale. Un scanner de l'abdomen montre un pancréas contenant deux systèmes de canaux séparés se déversant dans le duodénum. Un des canaux est très court et ne draine qu'une petite partie de la tête du pancréas, tandis que le reste du pancréas est drainé par l'autre canal. Un diagnostic de pancréas divisum est posé. Laquelle des propositions suivantes décrit le mieux cette anomalie embryonnaire ?

A. Formation d'un bourgeon ventral bifide

B. Formation d'un bourgeon dorsal bifide

C. Absence de fusion des bourgeons dorsal et ventral

D. Fusion du bourgeon dorsal et du bourgeon ventral bifide

E. Non-rotation de l'intestin moyen

44. Un garçon de 4 jours allaité au sein est amené aux urgences par sa mère en raison d'une faible prise de poids et d'une diarrhée malodorante. Sa mère dit que son fils pleure constamment, surtout plusieurs heures après avoir été nourri. Le nourrisson n'a pas évacué le méconium et est petit pour son âge. Un scanner de l'abdomen montre l'obstruction d'un petit segment de l'intestin par une artère mésentérique supérieure qui s'enroule autour du segment. L'affection est

diagnostiquée comme une atrésie intestinale de type IIIb (également appelée déformation en arbre de Noël ou en pelure de pomme). Laquelle des artères suivantes est probablement aussi touchée ?

- A. Artère colique moyenne/colique droite/iléocolique
- B. Artère splénique
- C. Artère mésentérique inférieure
- D. Artère rénale gauche
- E. Artère gastrique gauche

45. Un homme de 32 ans se présente aux urgences en raison d'une douleur abdominale sévère depuis 2 jours. L'examen physique montre une congestion douloureuse à la pression se localisant sous le bord du foie. Les examens de laboratoire montrent une numération leucocytaire de $18\,000/\text{mm}^3$. Un scanner de l'abdomen montre une masse anormale en avant du rein droit. Un diagnostic d'appendicite en raison d'un appendice sous-hépatique enflammé est suspecté. Lequel des éléments suivants aurait le plus probablement causé le développement de l'appendice dans cette position ?

- A. Une infection à la rubéole
- B. Malrotation de l'intestin moyen
- C. Échec de la migration des cellules de la crête neurale
- D. Diverticule de Meckel
- E. Défaut de fermeture des plis latéraux

46. Une fillette de 6 heures est examinée dans l'unité de soins intensifs néonataux. Pendant l'accouchement, le nouveau-né était cyanosé avec un score d'Apgar de 0. Un scanner montre une hypertrophie du ventricule droit, une anomalie septale

ventriculaire, un chevauchement de l'aorte et une sténose des valves pulmonaires. Laquelle des affections suivantes est le plus probablement associée à ce tableau clinique ?

- A. Atrésie pulmonaire
- B. Hépatosplénomégalie
- C. Cardiomégalie
- D. Atrésie anale
- E. Diverticule de Meckel

47. Un garçon de 4 heures souffrant de détresse respiratoire est examiné dans l'unité de soins intensifs néonataux. Lors de l'examen physique, ses symptômes s'atténuent lorsqu'il est placé en position couchée. Lequel des éléments suivants explique le plus probablement ses symptômes ?

- A. Trisomie 21
- B. Syndrome de Treacher Collins
- C. Séquence Pierre Robin
- D. Conduit artériel persistant
- E. Dysplasie bronchopulmonaire

48. Un garçon de 5 ans est amené au médecin par ses parents pour un examen de suivi. Les parents disent que parfois il ne répond pas quand ils lui parlent. L'examen physique montre une petite mâchoire, une grande bouche, des pommettes plates et un auricule malformé. Le patient a subi une opération pour corriger une fente palatine congénitale. Laquelle des propositions suivantes décrit le mieux l'anomalie embryonnaire de ce garçon ?

- A. Trisomie 13
- B. Défaut du gène *FBN1*

- C. Échec de la fusion des proéminences nasales médianes
- D. Défaut de fermeture du neuropore rostral
- E. Échec de la migration de la crête neurale dans le premier arc pharyngé

49. Un homme de 37 ans se présente au service des urgences en raison d'un mal de tête sévère qui dure depuis 6 heures et qui a commencé par un mal de dents. Il a un grand gonflement facial qui était auparavant indolore jusqu'à cette admission. Un scanner de la tête montre une tumeur dans la partie postérieure de la mandibule. Une biopsie montre un type bénin d'améloblastome. Au cours du développement normal, lequel des éléments suivants se développe à partir des cellules responsables du développement de cette tumeur ?

- A. Émail
- B. Os alvéolaire
- C. Cément
- D. Ligaments parodontaux
- E. Pulpe

50. Un garçon de 6 ans est amené chez le médecin par ses parents pour un examen physique de routine. Lors d'un examen de l'œil, une structure vermiforme fait saillie sur le disque optique. Cette constatation est diagnostiquée comme la persistance de la partie distale de l'artère hyaloïde. Duquel des éléments suivants la partie proximale des vaisseaux hyaloïdes provient-elle ?

- A. Artère et veine optiques de la rétine
- B. Artère et veine optiques du cristallin
- C. Artère et veine centrales de la rétine

- D. Artère centrale et veine du cristallin
- E. Vaisseaux supra-orbitaires

Questions 51–56

51. Un garçon de 14 mois est amené chez le médecin pour une évaluation de ses yeux. Ses parents ont remarqué que, lorsque des photographies de leur enfant étaient prises, ses yeux apparaissaient blancs au lieu d'être rouges à cause du flash de l'appareil. L'examen physique de l'œil montre une mauvaise vision de l'œil droit. Un scanner de la tête montre des calcifications dans la masse intra-orbitaire droite. On diagnostique un rétinoblastome chez le patient. Parmi les structures suivantes, lesquelles ont la même origine embryologique que la structure à partir de laquelle cette tumeur se développe ?

- A. Nerf optique
- B. Cristallin
- C. Sclère
- D. Muscle sphincter pupillaire de l'iris
- E. Corps vitré

52. Une fillette de 3 ans est amenée chez le médecin par ses parents en raison d'un retard de développement. Un scanner de la tête montre une atrésie partielle du cervelet. Lequel des éléments suivants est l'origine embryologique de l'organe atrétique ?

- A. Télencéphale
- B. Diencéphale
- C. Cerveau moyen

D. Métencéphale

E. Moelle allongée (myélencéphale)

53. Un homme de 55 ans vient consulter le médecin car il ne peut plus faire de vélo sans être essoufflé. Il dit aussi que ces occurrences sont associées à des douleurs thoraciques.

L'auscultation du cœur montre un murmure cardiaque.

L'échocardiographie montre une sténose aortique. Lequel des éléments suivants est l'origine embryologique de l'aorte ?

A. Bulbe du cœur

B. Tronc artériel commun

C. Sinus veineux

D. Conduit artériel

E. Conduit veineux

54. Une femme enceinte de 45 ans, 2^e geste, nullipare, 1 avortement, à 28 semaines de gestation, se présente au cabinet pour une visite prénatale. Une échographie montre une diminution du liquide amniotique entourant le fœtus. Lequel des médicaments suivants est responsable de cet état ?

A. Inhibiteurs de l'enzyme de conversion de l'angiotensine (ECA)

B. Aminosides

C. Tétracyclines

D. Lithium

E. Antagonistes du folate

55. Un garçon de 2 semaines est amené aux urgences par ses parents en raison d'une mauvaise alimentation, d'une respiration sifflante, d'une toux et d'un cri rauque. L'imagerie

montre une aorte à double arche résultant en un anneau autour de la trachée et de l'œsophage. Laquelle des propositions suivantes est l'origine embryologique la plus probable de cette affection ?

- A. Défaut de disparition de la partie distale de l'aorte droite
- B. Non-disparition du cinquième arc aortique
- C. Absence de disparition du premier arc aortique
- D. Non-disparition du deuxième arc aortique
- E. Échec de la disparition du sixième arc aortique

56. Une femme enceinte de 25 ans, 2^e geste, nullipare, 1 avortement, à 28 semaines de gestation, se présente au cabinet pour une visite prénatale. Une échographie montre une augmentation du liquide amniotique entourant le fœtus. Lequel des éléments suivants est le plus susceptible d'augmenter la pression amniotique ?

- A. Hypoplasie rénale
- B. Atrésie de l'œsophage
- C. Obstruction de l'uretère
- D. Syndrome de Potter
- E. Trisomie 21

Réponses

Réponses 1–25

1. E. Chez les jumeaux monochoriaux diamniotiques, le placenta unique (en raison de facteurs encore inconnus) développe des connexions de vaisseaux sanguins entre les vaisseaux ombilicaux des jumeaux. Ces connexions entraînent un

déséquilibre de l'approvisionnement en sang appelé syndrome transfuseur-transfusé (STT) entre jumeaux. Dans le cas du STT, le jumeau donneur ne reçoit pas suffisamment de sang et le jumeau receveur subit une surcharge volumique. Dans le but de réduire son volume sanguin, le jumeau receveur augmente sa production d'urine, ce qui entraîne finalement un polyhydramnios. Dans le même temps, le jumeau donneur produit une quantité d'urine inférieure à la normale, ce qui entraîne un oligohydramnios. À mesure que la maladie progresse, le donneur produit si peu d'urine que sa vessie peut ne pas être visible à l'échographie. Le jumeau est enveloppé par sa membrane amniotique (on parle de jumeau « coincé »). Souvent, le polyhydramnios du jumeau receveur est la première chose que remarque la patiente en raison d'une augmentation soudaine de la taille de l'utérus. *Cette affection n'est possible que lorsque les jumeaux partagent un seul chorion mais ont des sacs amniotiques séparés.*

Voir Moore KL, Persaud TVN, Torchia MG : Before We Are Born, ed 8, 2013, p. 85–88 ~~XXXXXX~~

2. **A.** L'échec de la division ou de la fusion complète des disques embryonnaires adjacents conduit à des jumeaux conjoints. Ils sont toujours monozygotes et partagent un seul chorion, un seul placenta et un seul sac amniotique. Le site d'attache le plus fréquent est une union antérieure des régions thoraciques appelée thoracopage où les jumeaux sont joints à la paroi thoracique antérieure. Les « jumeaux siamois » originaux étaient de ce dernier type. Le deuxième site de

fixation le plus fréquent est l'omphalopage.

85–88

3. **B.** La maladie de Minamata est un syndrome neurologique grave causé par un empoisonnement au méthylmercure. Elle peut être acquise ou congénitale, suite à l'ingestion de mercure par la mère comme dans ce cas. L'accumulation de méthylmercure provenant de l'ingestion maternelle de poissons et de crustacés ou de viande de porc (due à la contamination par certains pesticides) en est la principale cause.
- A. L'empoisonnement au plomb peut provoquer des troubles permanents de l'apprentissage et du comportement
 - C. L'exposition à l'alcool peut entraîner le SAF, qui présente un large spectre comprenant un retard mental et de croissance ainsi que des troubles morphogénétiques.
 - D. L'exposition à la cocaïne peut provoquer une microcéphalie, des troubles neurocomportementaux, un avortement spontané et des troubles urogénitaux.
 - E. L'exposition à la streptomycine peut entraîner des anomalies du nerf vestibulocochléaire (nerf crânien [NC] VIII).

317

4. **B.** Le DES est un œstrogène synthétique non stéroïdien autrefois couramment utilisé chez les femmes enceintes pour prévenir l'engorgement des seins, entre autres utilisations.

L'exposition prénatale augmente le risque de multiples affections, dont l'adénocarcinome vaginal à cellules claires et les malformations de l'appareil reproducteur. Il a depuis été prouvé qu'il était toxique et tératogène.

- A. Le SAF dû à l'alcoolisme maternel présente un large éventail de défauts congénitaux, notamment un retard mental et de croissance ainsi que des troubles morphogénétiques.
- C. Le lithium provoque des anomalies du cœur et des grands vaisseaux in utero.
- D. La nicotine provoque des accouchements prématurés, des anomalies conotroncales et des anomalies des voies urinaires (**tableau 9.1**).

Table 9.1

Quelques substances tératogènes connues pour causer des malformations congénitales chez l'homme

Agents		Anomalies congénitales les plus courantes
Médicaments		
Alcool		Syndrome d'alcoolisme fœtal (SAF), retard de croissance intra-utérin (RCIU), déficience mentale, microcéphalie, anomalies oculaires, anomalies articulaires, fissures palpébrales courtes, troubles du spectre de l'alcoolisme fœtal (TSAF), troubles cognitifs et neurocomportementaux
Androgènes et fortes doses de progestatifs		Degré variable de masculinisation des fœtus féminins ; organes génitaux externes ambigus (fusion labiale et hypertrophie clitoridienne)
Méthotrexate		RCIU, anomalies squelettiques et rénales

Agents	Anomalies congénitales les plus courantes
Cocaïne	RCIU, prématurité, microcéphalie, infarctus cérébral, anomalies urogénitales, troubles neurocomportementaux
Diéthylstilbestrol	Anomalies de l'utérus et du vagin ; érosion et crêtes cervicales
Isotrétinoïne (acide 12-cis-rétionique)	Anomalies craniofaciales, anomalies du tube neural telles que la spina bifida cystica, anomalies cardiovasculaires, fente palatine, aplasie du thymus
Carbonate de lithium	Diverses anomalies, concernant généralement le cœur et les grands vaisseaux
Méthotrexate	Anomalies multiples, notamment squelettiques, concernant la face, le crâne, les membres et la colonne vertébrale
Misoprostol	Développement anormal des membres, anomalies oculaires, anomalies des nerfs crâniens et troubles du spectre autistique

Agents	Anomalies congénitales les plus courantes
Phénytoïne (Dilantin®)	Syndrome d'hydantoïne fœtale, RCIU, microcéphalie, retard mental, suture métopique striée, plis épicanthaux internes, ptose des paupières, arête nasale large et déprimée, hypoplasie des phalanges
Tétracycline	Dents tachées, hypoplasie de l'émail
Thalidomide	Développement anormal des membres, méromélie (absence partielle de membre) et amélie (absence complète de membre), anomalies faciales, anomalies systémiques (p. ex. anomalies cardiaques et rénales et anomalies oculaires)
Triméthadione	Développement anormal des membres, sourcils en V, oreilles décollées, fente labiale et/ou palatine

Agents	Anomalies congénitales les plus courantes
Acide valproïque	Anomalies craniofaciales, anomalies du tube neural, souvent hydrocéphalie, anomalies cardiaques et squelettiques, mauvais développement cognitif postnatal
Warfarine	Hypoplasie nasale, épiphyses en pointillés, phalanges hypoplasiques, anomalies oculaires, déficience mentale
Produits chimiques	
Méthylmercure	Atrophie cérébrale, spasticité, crises d'épilepsie, déficience mentale
Biphényles polychlorés	RCIU, décoloration de la peau
Infections	

Agents	Anomalies congénitales les plus courantes
Cytomégalovirus	Microcéphalie, chorioretinite, perte de sensibilité, retard du développement psychomoteur et mental, hépatosplénomégalie, hydrocéphalie, infirmité motrice cérébrale, calcification cérébrale (périventriculaire)
Virus de l'herpès simplex	Vésicules et cicatrices cutanées, chorioretinite, hépatomégalie, thrombocytopénie, pétéchies, anémie hémolytique, hydranencéphalie
Parvovirus humain B19	Anémie fœtale, anasarque non immunisée, mort fœtale

Agents	Anomalies congénitales les plus courantes
Virus de la rubéole	RCIU, retard de croissance postnatal, anomalies cardiaques et des grands vaisseaux, microcéphalie, surdité de perception, cataracte, microphthalmie, glaucome, rétinopathie pigmentée, déficience mentale, hémorragie néonatale, hépatosplénomégalie, ostéopathie, défauts dentaires
<i>Toxoplasma gondii</i>	Microcéphalie, déficience mentale, microphthalmie, hydrocéphalie, chorioretinite, calcifications cérébrales, perte auditive, troubles neurologiques
<i>Treponema pallidum</i>	Hydrocéphalie, surdité congénitale, déficience mentale, anomalies des dents et des os

Agents	Anomalies congénitales les plus courantes
Virus de la varicelle	Cicatrices cutanées (distribution des dermatomes), anomalies neurologiques (par exemple parésie des membres, hydrocéphalie, crises d'épilepsie), cataractes, microphthalmie, syndrome de Claude Bernard-Horner, atrophie optique, nystagmus, chorioretinite, microcéphalie, déficience mentale, anomalies squelettiques (par exemple hypoplasie des membres, des doigts et des orteils), anomalies urogénitales
Niveaux élevés de rayonnement ionisant	Microcéphalie, déficience mentale, anomalies du squelette, retard de croissance, cataracte

D'après Moore KL, Persaud TVN, Torchia MG : *Before We Are Born*, ed 8, Philadelphia : Elsevier, 2013, p. 303.

E. L'acide folique n'est pas un agent tératogène.

5. **A.** La toxoplasmose est un tératogène infectieux qui provoque une jaunisse, des calcifications intracrâniennes et une chorioretinite, une microcéphalie, une microphthalmie et une hydrocéphalie.
- B. L'héroïne est un tératogène comportemental qui provoque un petit poids de naissance, un dysfonctionnement du système nerveux central et une petite circonférence de la tête.
- C. Le mercure peut entraîner une atrophie cérébrale, une spasticité, des crises d'épilepsie et une déficience mentale.
- D. L'exposition à l'alcool peut entraîner le SAF, qui se caractérise par un large éventail de malformations congénitales, notamment un retard mental et de croissance, ainsi que des troubles morphogénétiques.
- E. La tétracycline provoque des défauts dentaires et osseux, notamment une décoloration jaune et une hypoplasie.

312–319

6. **A.** Les agents tératogènes infectieux comprennent la toxoplasmose, qui provoque un ictère, des calcifications intracrâniennes et une chorioretinite, une microcéphalie, une microphthalmie et une hydrocéphalie.
- B. La méthadone et l'héroïne sont des tératogènes comportementaux qui entraînent un faible poids à la naissance, un dysfonctionnement du système nerveux central et une petite circonférence de la tête.

- C. Le mercure peut entraîner une atrophie cérébrale, une spasticité, des crises d'épilepsie et une déficience mentale.
- D. L'exposition à l'alcool peut entraîner le SAF, qui se caractérise par un large éventail de malformations congénitales, notamment un retard mental et de croissance, ainsi que des troubles morphogénétiques.
- E. La tétracycline provoque des défauts dentaires et osseux, notamment une décoloration jaune et une hypoplasie.

312–319

- 7. E. La nicotine peut provoquer un accouchement prématuré, un faible poids à la naissance et une mauvaise croissance physique en raison de son effet constrictif sur les vaisseaux sanguins utérins. Elle provoque également des anomalies conotruncales et des anomalies de l'appareil urinaire.
 - A. L'héroïne est un tératogène comportemental et se manifeste par un petit poids de naissance, un dysfonctionnement du système nerveux central et une petite circonférence de la tête.
 - B. La warfarine peut être associée à une hypoplasie nasale, des épiphyses en pointillés, des phalanges hypoplastiques, des anomalies oculaires et une déficience mentale.
 - C. Le syndrome de rubéole congénitale se manifeste, entre autres, par des cataractes, des malformations cardiaques et une surdité.

D. L'exposition à la tétracycline peut provoquer des défauts dentaires et osseux, notamment une décoloration jaune et une hypoplasie.

312–319

8. **A.** Le syndrome d'alcoolisation fœtale (SAF) est associé à un retard de croissance intra-utérin (RCIU), une déficience mentale, une microcéphalie, des anomalies oculaires, des anomalies articulaires et de petites fissures palpébrales.

B. La warfarine peut être associée à une hypoplasie nasale, des épiphyses en pointillés, des phalanges hypoplastiques, des anomalies oculaires et une déficience mentale.

C. Les femmes qui consomment de l'héroïne pendant leur grossesse augmentent considérablement leur risque de complications graves de la grossesse. Ces risques comprennent une mauvaise croissance du fœtus, une rupture prématurée des membranes, une naissance prématurée et une mortinaissance.

D. Le virus de la rubéole est associé à diverses anomalies telles que le RCIU, le retard de croissance postnatale, les anomalies cardiaques et des grands vaisseaux, la microcéphalie, la surdité de perception, la cataracte, la microphthalmie, le glaucome, la rétinopathie pigmentaire, la déficience mentale, les hémorragies du nouveau-né, l'hépatosplénomégalie, l'ostéopathie et les défauts dentaires.

E. L'exposition à la tétracycline peut être associée à des dents tachées et à une hypoplasie de l'émail.

312–319

9. A. Le syndrome d'hydantoïne fœtale survient chez 5 à 10 % des enfants nés de mères traitées par des anticonvulsivants à base de phénytoïne ou d'hydantoïne. Le schéma habituel des anomalies est le suivant : RCIU, microcéphalie, déficience mentale, suture frontale striée, plis épicanthaux internes, ptose des paupières, large arête nasale déprimée, hypoplasie des ongles et/ou des phalanges distales, et hernies.
- B. SAF : RCIU, déficience mentale, microcéphalie, anomalies oculaires, anomalies articulaires et fissures palpébrales courtes.
- C. La trisomie 21 (syndrome de Down), l'anomalie numérique chromosomique la plus courante entraînant des anomalies congénitales (déficience intellectuelle, faciès anormal, malformations cardiaques), est généralement causée par une non-disjonction. Le risque de non-disjonction méiotique augmente avec l'âge maternel.
- D. Le syndrome de Treacher-Collins se caractérise par des déformations craniofaciales, telles que l'absence de pommettes.
- E. Les nourrissons atteints du syndrome de DiGeorge sont nés sans thymus ni glandes parathyroïdes et présentent des anomalies au niveau des voies de sortie cardiaques.

10. **B.** La warfarine est associée à une hypoplasie nasale, des épiphyses en pointillés, des phalanges hypoplasiques, des anomalies oculaires et une déficience mentale.
- A. Les femmes qui consomment de l'héroïne pendant leur grossesse augmentent considérablement leur risque de complications graves de la grossesse. Ces risques comprennent une mauvaise croissance du fœtus, une rupture prématurée des membranes, une naissance prématurée et une mortinaissance.
 - C. Le virus de la rubéole est associé à diverses anomalies telles que le RCIU, le retard de croissance postnatale, les anomalies cardiaques et des grands vaisseaux, la microcéphalie, la surdité de perception, la cataracte, la microphthalmie, le glaucome, la rétinopathie pigmentaire, la déficience mentale, les hémorragies du nouveau-né, l'hépatosplénomégalie, l'ostéopathie et les défauts dentaires.
 - D. La tétracycline est associée à des dents tachées et à une hypoplasie de l'émail.
 - E. La nicotine peut provoquer un accouchement prématuré, un faible poids à la naissance et une mauvaise croissance physique en raison de son effet de constriction sur les vaisseaux sanguins utérins. Elle provoque également des anomalies conotroncales et des anomalies de l'appareil urinaire.

312–317

11. **E.** Les ovaires sont des glandes reproductrices en forme d'amande qui produisent des ovocytes. Ils sont situés près des parois pelviennes latérales, de chaque côté de l'utérus. Les ovaires produisent également des œstrogènes et de la progestérone, les hormones responsables du développement des caractères sexuels secondaires et de la régulation de la grossesse.
- A. La FSH est produite par l'anté-hypophyse, qui stimule le développement des follicules ovariens et la production d'œstrogènes par les cellules folliculaires. L'hormone lutéinisante (LH) sert de « déclencheur » à l'ovulation (libération de l'ovocyte secondaire), et stimule les cellules folliculaires et le corps jaune pour produire de la progestérone.
 - B. L'hypophyse postérieure contient l'ocytocine et la vasopressine et ne produit pas d'œstrogènes.
 - C. L'hormone de libération des gonadotrophines (GnRH) est sécrétée par l'hypothalamus, et stimule la production et la sécrétion de FSH et de LH par l'anté-hypophyse.
 - D. Le cortex suprarénal produit des minéralocorticoïdes, des glucocorticoïdes et des androgènes, mais pas d'œstrogènes.

10, 14–17

12. **A.** Le syndrome des ovaires polykystiques (SOPK) est un syndrome de dysfonctionnement ovarien dont les

caractéristiques principales sont l'hyperandrogénie et la morphologie des ovaires polykystiques. Ses manifestations cliniques comprennent des irrégularités menstruelles, des signes d'excès d'androgènes (par exemple l'hirsutisme) et l'obésité. Les critères échographiques pour le diagnostic d'un ovaire polykystique sont huit kystes folliculaires subcapsulaires ou plus de moins de 10 mm de diamètre et un stroma ovarien accru.

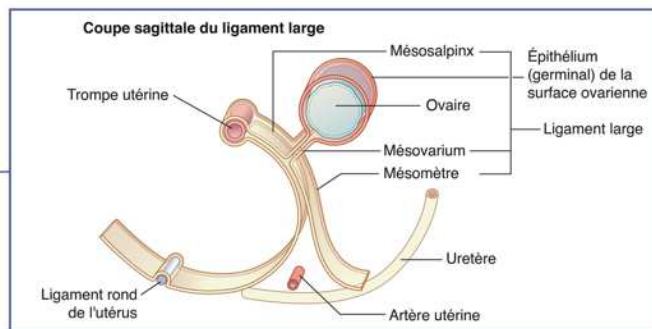
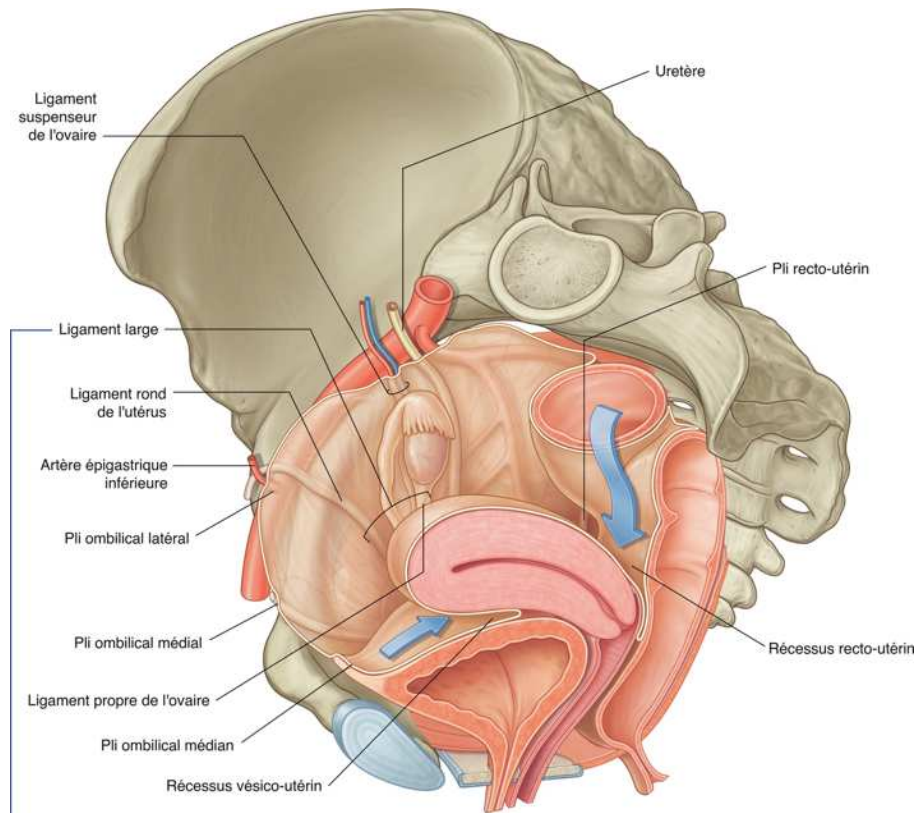
- B. La paroi postérieure de l'utérus n'est pas évaluée dans le cadre des critères échographiques pour le diagnostic des ovaires polykystiques.
- C. Les franges de la trompe utérine (de Fallope) ne sont pas évaluées dans le cadre des critères échographiques de diagnostic des ovaires polykystiques.
- D. L'isthme de la trompe utérine (de Fallope) n'est pas évalué dans le cadre des critères échographiques de diagnostic des ovaires polykystiques.
- E. L'ampoule de la trompe utérine (de Fallope) n'est pas évaluée dans le cadre des critères échographiques pour le diagnostic des ovaires polykystiques.

14–19

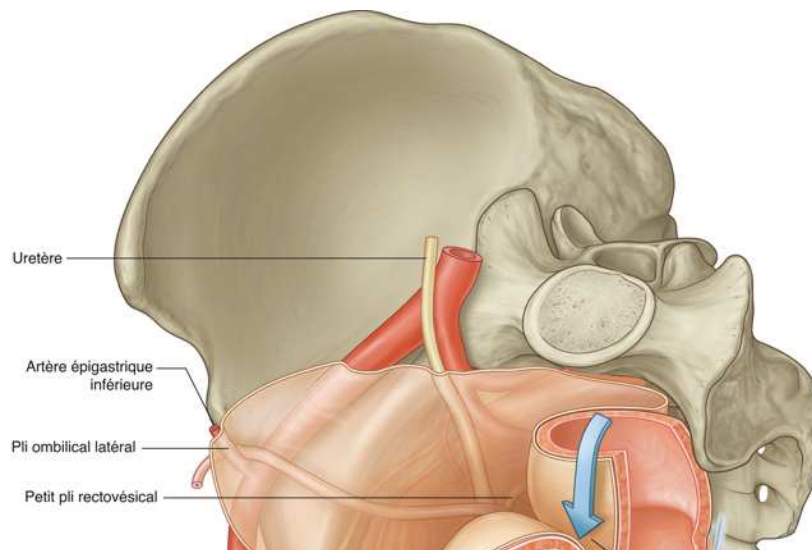
- 13. **A.** Chaque ovaire est attaché à l'arrière du ligament large par le mésovarium. La paroi postérieure du vagin est plus longue que la paroi antérieure et la partie postérieure du fornix est plus profonde que les autres parties du fornix.
- B. La position postérieure et la proximité de l'ovaire avec le fornix postérieur permettent un accès plus facile et

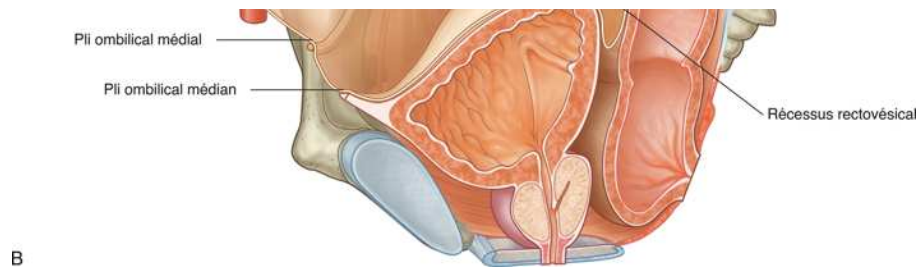
moins invasif par la partie postérieure, et non latérale, du fornix.

- C. La partie postérieure du fornix est recouverte de péritoine à l'avant du récessus recto-utérin (de Douglas).
- D. L'espace rétropubien de Retzius se situe entre la vessie et la symphyse pubienne. Le besoin ne prendrait pas ce chemin.
- E. L'espace extrapéritonéal, c'est-à-dire l'espace de l'abdomen et du pelvis situé en dehors du péritoine, ne serait pas rencontré dans un cheminement idéal partant de la paroi vaginale.



A





GAS Fig. 5.59

14–18

14. **A.** Les ovocytes primaires commencent les premières divisions méiotiques avant la naissance, mais l'achèvement de la prophase de la méiose 1 ne se produit pas avant l'adolescence. Les cellules folliculaires entourant les ovocytes primaires sécrètent une substance, l'inhibiteur de maturation des ovocytes, qui arrête le processus méiotique de l'ovocyte.
- B. La seule phase qui est achevée dans les ovocytes primaires est l'interphase de la méiose 1, et non la métaphase 1.
- C, D, E. Au début de la puberté, les ovocytes primaires reprennent la méiose et la transition vers les ovocytes secondaires arrêtés à la métaphase de la méiose 2. La méiose 2 est ensuite achevée pendant l'ovulation du cycle menstruel.

14–19

15. **A.** Le placenta praevia est défini comme un placenta qui s'est implanté dans le segment inférieur de l'utérus. Il est maintenant classé soit comme majeur, lorsque le placenta recouvre l'ostium anatomique interne de l'utérus, soit comme

mineur, lorsque le placenta est situé dans le segment inférieur de l'utérus, mais ne recouvre pas l'ostium anatomique interne de l'utérus. La mère présentera des saignements indolores, souvent récurrents au troisième trimestre, et les échographies démontreront l'emplacement anormal du placenta. Le saignement est dû à la séparation du placenta lorsque le segment inférieur se développe au cours du troisième trimestre.

B. Un décollement placentaire est la séparation d'un placenta normalement positionné de la paroi utérine.

C. La prééclampsie est un trouble grave qui survient pendant la grossesse, généralement après la 20^e semaine de gestation. L'hypertension, la protéinurie et l'œdème maternels sont des caractéristiques essentielles de cette affection.

D. Le léiomyome est une tumeur bénigne du muscle lisse (fibrome).

E. Les maladies inflammatoires pelviennes se caractérisent par une inflammation et une infection provenant de l'endocol, entraînant une endométrite, une salpingite, une oophorite, une péritonite pelvienne et, par la suite, la formation d'abcès tubo-ovariens et pelviens.

80–82

16. **A.** La grossesse ectopique est l'existence d'une grossesse en dehors des limites normales de l'utérus ou d'une grossesse anormale dans l'utérus. Bien que la trompe utérine (de Fallope) soit le site le plus courant d'une grossesse extra-

utérine, celle-ci peut également se produire dans la cavité abdominale, et lorsque c'est le cas, le récessus recto-utérin (de Douglas) en est le site le plus courant.

B. Le récessus de Morisson ou récessus hépatorénal est l'espace entre le foie et le rein droit et n'est généralement pas un site de grossesse extra-utérine.

C. L'espace rétropubien est un espace extrapéritonéal situé entre la symphyse pubienne et la vessie urinaire. C'est un site très peu probable pour une grossesse extra-utérine.

D. Les grossesses ectopiques sont rarement présentes dans l'espace extrapéritonéal.

E. Les grossesses ectopiques sont rarement présentes dans l'espace rétropéritonéal (**Fig. 9.1**).

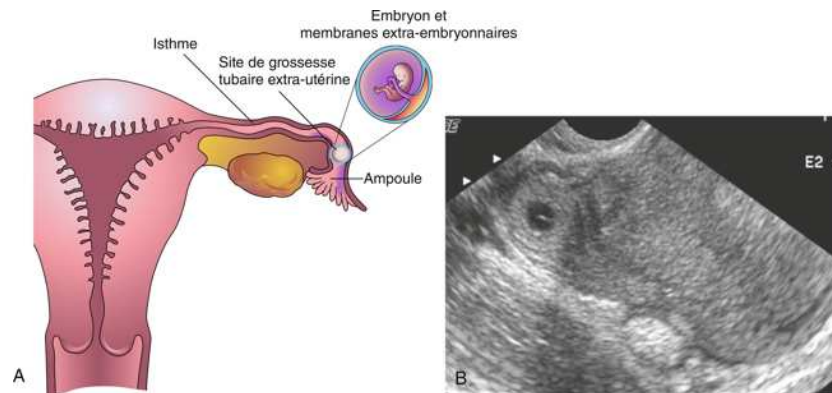


FIG. 9.1

32–34

17. **B.** La gastrulation se produit au début de l'embryogenèse et constitue le processus par lequel la blastula est réorganisée

en une structure à trois couches (ectoderme, mésoderme et endoderme).

- A. La morulation implique le clivage ou la division de l'ovule fécondé, généralement en une structure à 16 cellules qui ressemble à une boule.
- C. Le pliage craniocaudal est un processus qui se produit avec le pliage latéral de l'embryon et qui le transforme d'un disque plat en un tube tridimensionnel à l'intérieur du corps.
- D. Le clivage est le processus de division de l'ovule fécondé.
- E. L'induction est le signal physiologique et chimique qui stimule les cellules à se différencier.

35–38

18. **A.** Après la fécondation de l'ovule, le clivage commence par la formation d'un blastomère puis d'une morula à 16 cellules. Le liquide pénètre dans la cavité de la morula avec la formation d'un blastocyste. Le blastocyste va alors envahir la paroi endométriale.
- B. Avant que le blastomère puisse devenir le blastocyte, il doit subir des divisions mitotiques pour donner la morula.
 - C. La fécondation d'un ovule donne immédiatement naissance à un zygote diploïde unicellulaire. Le zygote subit 4 cycles de mitose pour donner la morula.
 - D. Le stade du zygote est suivi du développement d'une morula.

E. Une fois la morula terminée, du liquide pénètre dans la morula pour former une cavitation qui aboutit à la formation du blastocyste.

21-24

19. **E.** Lors de l'invasion trophoblastique de l'endomètre, les cellules trophoblastiques produisent deux couches cellulaires : le syncytiotrophoblaste est la couche externe qui est liée à la paroi endométriale tandis que le cytotrophoblaste est la couche interne, qui donne généralement naissance aux villosités chorales.

L'ectoderme, l'endoderme et le mésoderme sont des couches germinales du corps produites pendant la gastrulation.

- C. Les cellules de l'hypoblaste et de l'épiblaste sont dérivées de la masse cellulaire interne du blastocyste, et l'épiblaste formera finalement, lors de la gastrulation, les couches germinales.

- D. Les cellules de la crête neurale ne donnent pas naissance au syncytiotrophoblaste et au cytotrophoblaste ; le tube neural forme le système nerveux central.

21-24

20. **A.** Les fibres de la douleur provenant des organes et des structures situés au-dessus de la ligne de douleur pelvienne suivront les fibres du nerf sympathique. Rappelons que le fond et le corps utérins sont situés au-dessus de la partie la

plus inférieure de la réflexion du péritoine pelvien, que l'on appelle la ligne de douleur pelvienne.

B. Les fibres de la douleur provenant des structures situées sous la ligne de douleur pelvienne suivront les nerfs parasympathiques : l'utérus se trouve au-dessus de la ligne de douleur pelvienne.

L'utérus est un organe viscéral et, en tant que tel, il n'aura pas d'innervations somatiques.

E. Les fibres douloureuses provenant de l'utérus sont des fibres afférentes viscérales et vont cheminer principalement avec les fibres sympathiques.

7-10

21. **D.** La trisomie 21 est une anomalie congénitale impliquant une triplication du chromosome 21. Elle est plus fréquente chez les enfants de femmes qui tombent enceintes à 35 ans ou plus (l'âge maternel avancé est un facteur de risque).

A. La méromélie est l'absence partielle d'une ou de plusieurs extrémités. La méromélie a été associée à plusieurs étiologies, y compris, mais sans s'y limiter, à des anomalies chromosomiques, à des troubles génétiques, à des expositions environnementales in utero (notamment le thalidomide) ou comme complication du prélèvement de villosités choriales.

B. L'hydrocéphalie est l'élargissement des ventricules cérébraux en raison d'un excès de liquide cébrospinal (LCS). L'hydrocéphalie fœtale est le plus souvent due à une obstruction de l'aqueduc cérébral qui peut résulter

d'une mauvaise circulation du LCS dans les ventricules cérébraux. L'hydrocéphalie se rencontre le plus souvent dans des étiologies telles qu'une tumeur, une hémorragie ou un kyste arachnoïdien.

C. L'anencéphalie est due à l'absence de fermeture du neuropore rostral au 25^e jour de la neurulation. À l'échographie, l'anencéphalie se présente avec un cerveau manquant et un polyhydramnios.

E. La plagiocéphalie, familièrement appelée syndrome de la tête plate, est une affection postnatale caractérisée par un aplatissement asymétrique du crâne du nouveau-né, dû à un positionnement déséquilibré en position couchée.

45, 235–236, 247–248, 271, 306–307

22. **A.** Le syndrome de Marfan affecte le tissu conjonctif qui soutient les articulations et les organes du corps (par exemple le cœur, l'aorte et les yeux). Les anomalies du tissu conjonctif sont dues à des mutations dans un seul bloc de construction protéique (acide aminé) de la protéine fibriline 1. Cela entraîne une réduction importante de la quantité de fibriline 1 disponible pour former des microfibrilles, et l'élasticité de nombreux tissus est diminuée. Dans le cas du syndrome de Marfan, les fibres élastiques sont considérablement réduites, ce qui entraîne finalement un anévrisme de l'aorte et sa rupture. L'aorte thoracique est contenue dans le médiastin postérieur. Elle commence au bord inférieur de la quatrième vertèbre thoracique, où elle est

en continuité avec l'arc aortique, et se termine en avant du bord inférieur de la 12^e vertèbre thoracique au niveau du hiatus aortique, où elle devient l'aorte abdominale.

B. La double veine cave inférieure n'est pas typiquement observée dans le syndrome de Marfan.

C. L'hypertension portale est plus souvent présente chez les patients ayant de longs antécédents de maladie hépatique, et se manifeste généralement chez les patients dont le foie est cirrhotique. Elle n'est pas associée aux syndromes de Marfan.

D. L'hydronéphrose se produit en raison de l'altération du flux d'urine au niveau du pelvis rénal. La cause la plus fréquente de l'hydronéphrose est le calcul rénal.

E. La sténose du pylore est une hypertrophie congénitale du sphincter pylorique qui se manifeste généralement chez les nouveau-nés par des vomissements en jet non biliaires.

225–229

23. **B.** Le gène *COL1A1* produit un composant du collagène de type I appelé la chaîne pro- $\alpha 1(I)$. La mutation du gène entraîne une production réduite des chaînes pro- $\alpha 1(I)$ et une future réduction du collagène de type I. Une carence de cette protéine essentielle est à l'origine de la fragilité osseuse et d'autres caractéristiques de l'ostéogenèse imparfaite. Il existe quatre types d'ostéogenèse imparfaite (I, II, III et IV). Outre des problèmes osseux plus graves (fractures), ces affections peuvent se caractériser par des sclères bleues, une perte

auditive, une petite taille, des problèmes respiratoires et un trouble du développement des dents. La décoloration de la sclère donne l'apparence d'une couleur bleue ou gris-bleu. Cela est dû à l'amincissement de la sclère causé par un collagène de type I défectueux ; en conséquence, les veines choroïdiennes sont visibles, donnant l'apparence d'une couleur bleue.

- A. Le pectus excavatum, familièrement appelé « poitrine de pigeon », est l'une des caractéristiques communes du syndrome de Marfan. À l'examen physique, le syndrome de Marfan se manifeste par des anomalies du squelette telles que des extrémités longues, une arachnodactylie, une scoliose et des articulations hypermobiles. Cela est dû à une mutation du gène *FBN1* et se traduit par un défaut de la glycoprotéine fibrilline 1.
- C. La sclère jaune est une présentation courante de l'ictère et résulte d'une hyperbilirubinémie (conjuguée ou non conjuguée). Elle ne présente pas d'os fragile.
- D. Le syndrome de Marfan peut se manifester par la rupture spontanée de l'aorte, mais n'est pas associé à une fragilité osseuse se manifestant par des fractures fréquentes.
- E. La raideur des articulations est un symptôme fréquent chez les patients atteints d'arthrite. L'arthrite se manifeste généralement chez les patients à partir de la quatrième décennie de leur vie.

24. **A.** Au cours de l'embryogenèse, un diabète sucré mal contrôlé chez la mère est associé à une augmentation de deux à trois fois de l'incidence des anomalies congénitales telles que la macrosomie, qui est diagnostiquée comme un poids de naissance supérieur à 4000 g, indépendamment de l'âge gestationnel. La macrosomie fœtale rend l'accouchement par voie vaginale difficile et expose le bébé à un risque de blessure pendant la naissance. Il est recommandé de pratiquer une césarienne, au cours de laquelle une anesthésie péridurale est pratiquée. La distance interépineuse est donc un élément important. Parmi les autres anomalies fréquentes liées au diabète sucré maternel, citons l'holoprosencéphalie (absence de division du cerveau antérieur en hémisphères), la méro-encéphalie (absence partielle du cerveau), l'agénésie sacrée, les malformations cardiaques congénitales et les anomalies des membres.

B, C, E. Les fœtus présentant une macrosomie doivent être mis au monde par césarienne, car l'accouchement par voie vaginale les prédispose à une probabilité plus élevée de lésions pendant la naissance. Les diamètres de l'ouverture supérieure du bassin, de l'ouverture inférieure du bassin, ou le diamètre antéropostérieur sont des critères de décision pour l'accouchement par voie vaginale, et non pour l'anesthésie épidurale.

D. Le placenta praevia implique le placement du placenta sur le col de l'utérus. Cela peut compliquer les accouchements par voie vaginale, mais n'est pas lié au diabète gestationnel.

25. **B.** Des restes de la strie primitive (une bande linéaire épaisse d'épiblaste au début de la troisième semaine) peuvent persister et donner naissance à une grosse tumeur appelée tératome sacrococcygien. Comme elle est dérivée de cellules pluripotentes des stries primitives, la tumeur contient des tissus dérivés des trois couches germinales à des stades incomplets de différenciation. Les tératomes sacrococcygiens sont les tumeurs les plus fréquentes chez les nouveau-nés et ont une incidence d'environ 1 sur 27 000. Ces tumeurs sont généralement excisées chirurgicalement de manière rapide et le pronostic est bon (**Fig. 9.2**).



FIG. 9.2

- A. Une masse en croissance ne serait pas présente dans une myéloméningocèle
- C. L'hémangiome ne se trouve généralement pas dans cette région

- D. Le neuroblastome se développe le plus souvent à partir d'une glande suprarénale.
- E. Les neurofibromes intègrent des structures cellulaires supplémentaires et sont souvent cutanés.

38–29, 45

Réponses 26–50

26. **D.** Les hygromas kystiques sont de grandes tuméfactions qui apparaissent généralement dans la partie inféro-latérale du cou et consistent en de grandes cavités uniques ou multiloculaires remplies de liquide. Les hygromas peuvent être présents à la naissance, mais ils grossissent souvent et deviennent évidents au cours de la petite enfance. On pense que les hygromas proviennent de parties d'un sac lymphatique jugulaire qui sont pincées, ou d'espaces lymphatiques qui n'établissent pas de connexions avec les principaux canaux lymphatiques, tandis que le kyste thyroïdien est un kyste fibreux qui se forme à partir d'un canal thyroïdien persistant. Les kystes linguaux de la langue peuvent provenir de vestiges du conduit thyroïdien. Ils peuvent grossir et provoquer des douleurs pharyngées, une dysphagie (difficulté à avaler), ou les deux.

A. Les hémangiomes, également appelés « hémangiomes fraises », sont des tumeurs vasculaires bénignes qui se présentent sous la forme de plaques rouge vif sur la peau. Ils régressent généralement spontanément.

- B. Le kyste du canal thyroglosse est le vestige du trajet de la thyroïde depuis la base de la langue. Il se présente généralement sur la ligne médiane du cou et se déplace avec la protrusion de la langue et la déglutition.
- C. Les kystes linguaux sont des tumeurs congénitales rares de l'oropharynx et se présentent avec une langue élargie.
- E. Le carcinome épidermoïde du larynx est une tumeur maligne qui se manifeste généralement chez des patients âgés ayant des antécédents de consommation d'alcool et de tabac.

222

27. **C.** Le gène *FGFR3* code l'information pour la fabrication d'une protéine appelée récepteur 3 du facteur de croissance fibroblastique. Ces protéines jouent un rôle important dans plusieurs lignées cellulaires, en contrôlant la régulation de la croissance et de la division cellulaires, la détermination du type cellulaire, la formation des vaisseaux sanguins, la cicatrisation des plaies et le développement embryologique. Les mutations du gène *FGFR3* sont à l'origine de 99 % des achondroplasies. Dans l'achondroplasie (maladie autosomique dominante), le problème ne réside pas dans la formation du cartilage mais dans sa transformation en os (ossification endochondrale au niveau des plaques cartilagineuses épiphysaires), en particulier dans les os longs des membres. Les autres caractéristiques sont un tronc de taille moyenne, des bras et des jambes courts, avec des bras et des cuisses particulièrement courts, et une amplitude de

- C. Un zygote subit quatre cycles de mitose pour donner une morula. L'implantation ne se produit pas à ce stade.
- E. L'embryon bilaminé se développe à 2 semaines, après son implantation dans l'endomètre de l'utérus.

33

29. **A.** Le développement du membre supérieur commence à 26–27 jours après la fécondation avec l'apparition des bourgeons du membre supérieur ; à 33–36 jours, les plaques de la main sont formées et les rayons digitaux sont présents ; à 44–46 jours, des encoches se forment entre les rayons digitaux, et à 49–51 jours, les doigts palmés sont distincts. Les doigts séparés apparaissent à 52–53 jours.
- B, C. Les doigts palmés ne se développent pas avant les rayons digitaux.
 - D. Les rayons digitaux ne se développent pas avant les bourgeons des membres.
 - E. Les doigts séparés ne se développent pas avant les bourgeons des membres.

58–60

30. **C.** Les arcs pharyngiens 3 et 4 donnent naissance à l'artère carotide commune, à l'artère carotide interne, à l'arc aortique et à l'artère subclavière. Le cercle artériel cérébral (de Willis) est formé par les artères qui prennent leur origine dans ces structures.
- A. Les arcs 1 et 2 donnent naissance à l'artère maxillaire, l'artère carotide externe, l'artère stapédienne et l'artère

hyoïdienne, qui ne contribuent pas au cercle artériel cérébral (de Willis).

- B. Bien que l'arc 3 participe à la formation du cercle artériel cérébral (de Willis), les structures des autres arcs ne le font pas.
- D. L'arc 5 est rudimentaire (s'il est présent) et n'a pas de dérivés.
- E. L'arc 6 donne naissance aux arcs aortiques, à l'artère pulmonaire et au canal artériel, mais ne contribue pas au cercle artériel cérébral (de Willis) (**Fig. 9.3**).

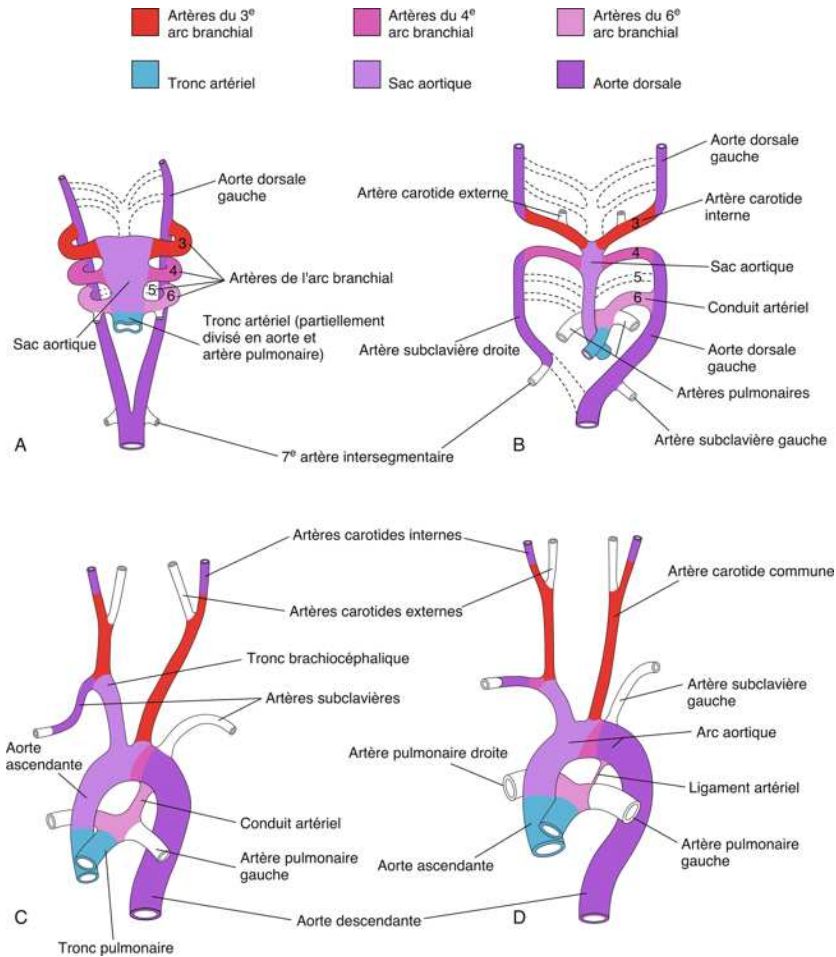


FIG. 9.3

101–102, 214–215

31. **C.**Après l'infection initiale, le virus de l'herpès zoster peut rester latent dans le ganglion de la racine dorsale jusqu'à ce que l'organisme soit immunodéprimé ou stressé et réapparaisse alors sous la forme d'une éruption vésiculaire le long d'un des dermatomes, dans l'affection appelée zona. Les neurones sensoriels du ganglion de la racine dorsale sont des dérivés des cellules de la crête neurale. Parmi les autres

dérivés des cellules de la crête neurale figurent la pie-mère, les cellules chromaffines de la médullaire surrénale, les cellules parafolliculaires de la thyroïde, les cellules de Schwann, les mélanocytes, les nerfs crâniens, le tissu conjonctif et certains os du crâne et de la face. On compte généralement 21 paires de denticulations sur les ligaments dentelés appariés, qui prennent leur origine dans la pie-mère et s'attachent à la dure-mère.

- A. La corne dorsale fait partie de la moelle spinale et est donc issue du tube neural.
- B. La corne ventrale fait partie de la moelle spinale et est donc issue du tube neural.
- D. Le cône terminal fait partie de la moelle spinale et est donc issu du tube neural.
- E. La dure-mère est d'origine mésenchymateuse.

254–258

32. **B.** La structure impliquée est probablement la plèvre pariétale, un dérivé du mésoderme somatopleurique. Le mésoderme de la plaque latérale donne naissance au mésoderme somatopleural et au mésoderme splanchnopleural. Le mésoderme somatopleural est la couche dorsale associée à l'ectoderme, qui forme la paroi du corps et le derme.

- A. Le mésoderme splanchnopleural, couche ventrale du mésoderme latéral, est associé à l'endoderme ; il forme les viscères et le cœur.

- C. Le septum transversum forme le tendon central du diaphragme.
- D. La membrane oropharyngée forme un septum entre la bouche et le pharynx primitifs.
- E. La fente coelomique se forme lors de la division de la cavité coelomique et n'est pas liée au développement de la plèvre (**Fig. 9.4**).

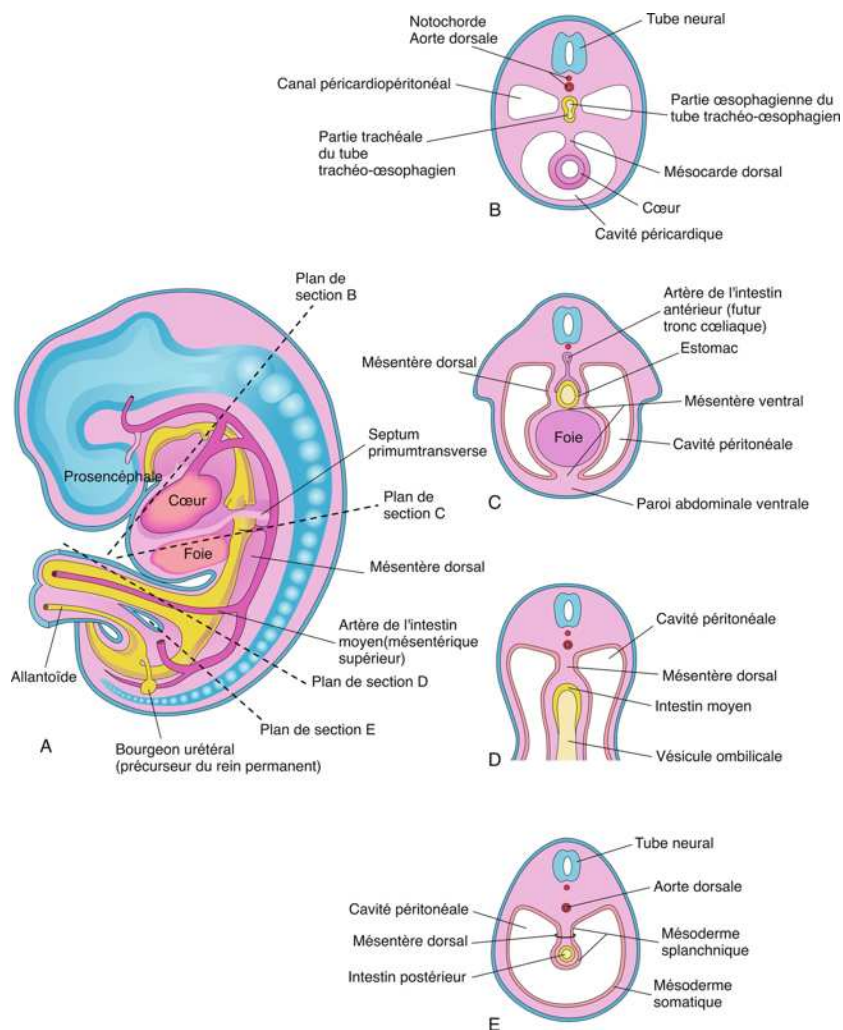


FIG. 9.4

40, 53

33. **D.** La veine cave inférieure gauche résulte de la régression de la veine supracardinale droite alors que la veine supracardinale gauche persiste.

La veine cardinale antérieure droite et les veines cardinales gauches contribuent à la formation des veines jugulaires internes et de la veine cave supérieure (avec les veines cardinales communes).

Les veines vitellines, au cours du développement, drainent le sac vitellin ; elles contribuent à la formation des veines hépatiques, de la veine porte hépatique et de la partie distale de la veine cave inférieure.

190–193

34. **A.** Le syndrome d'Eisenmenger ou cyanose tardive est le processus dans lequel un shunt gauche-droit causé par une anomalie cardiaque congénitale provoque une augmentation du débit dans le système vasculaire pulmonaire, entraînant une hypertension pulmonaire. Cela provoque à son tour une augmentation de la pression dans le côté droit du cœur et l'inversion du shunt en un shunt droite-gauche. Le syndrome d'Eisenmenger est une anomalie cardiaque cyanogène caractérisée par un shunt intracardiaque de longue date, souvent causé par des malformations septales ventriculaires.

B. Dans l'anomalie d'Ebstein, la cuspside septale de la valve tricuspide est déplacée vers l'apex du ventricule droit du cœur. Il y a ensuite atrialisation d'une partie du

ventricule droit (qui est maintenant contigu à l'atrium droit). L'atrium droit est ainsi agrandi et le ventricule droit anatomique est petit. Ici, il y a un shunt initial de droite à gauche qui entraîne un bébé cyanosé.

C. Dans le cas du ventricule gauche sous-développé, l'aorte et le ventricule gauche sont tous deux sous-développés avant la naissance, et les valves aortique et mitrale sont chacune trop petites pour permettre un débit sanguin suffisant. Lorsque le sang revient des poumons vers l'atrium gauche, il doit passer par une CIA vers le côté droit du cœur. Dans cette anomalie, les bébés apparaissent cyanosés.

D. Dans le cas de l'anomalie du canal atrioventriculaire commun, le cœur n'a qu'une seule chambre commune en raison de défauts dans la formation de ses septums. Les patients développent une hypertension pulmonaire dès la deuxième année de vie.

E. Dans le cas d'un grand foramen secondaire (foramen ovale), la CIA entraîne une hypertension pulmonaire, mais sa progression est beaucoup plus lente. Les symptômes apparaissent généralement après la troisième décennie de la vie.

204–212

35. **B.** Le septum aortopulmonaire est la bonne réponse. Les cellules de la crête neurale cardiaque participent au développement des parois musculaires et du tissu conjonctif des grandes artères, de certaines parties du septum

cardiaque et de certaines parties des glandes thyroïde et parathyroïde ainsi que du thymus. Le septum aortopulmonaire est dérivé spécifiquement des cellules de la crête neurale cardiaque ; une fois formé, il sépare l'aorte et le tronc pulmonaire et fusionne avec le septum interventriculaire à l'intérieur du cœur au cours du développement.

A. L'artère subclavière droite prend son origine dans le quatrième arc pharyngé.

C. La valve tricuspide est formée par la prolifération de tissus autour du canal atrioventriculaire.

D. La veine cave inférieure prend son origine dans les veines vitellines.

E. L'artère subclavière gauche prend son origine dans la septième artère intersegmentaire gauche

204–212

36. **A.** Un hémangiome est une tumeur bénigne des cellules endothéliales. Elle se caractérise par un nombre accru de vaisseaux normaux ou anormaux remplis de sang. Les hémangiomes apparaissent généralement dans les premières semaines de la vie et leur croissance est la plus rapide au cours des six premiers mois. L'hémangioblaste est le précurseur commun des vaisseaux sanguins et de la formation du sang induite par le facteur de croissance endothélial vasculaire sécrété par le mésoderme environnant.

B. L'endoderme forme le revêtement épithélial de l'intestin primitif, des voies respiratoires, de la cavité tympanique

et du tube auditif, ainsi que de l'allantoïde et du canal vitellin.

C. L'ectoderme donne naissance au système nerveux central, au système nerveux périphérique, à l'épithélium sensoriel de l'oreille, du nez et de l'œil, à l'épiderme, aux cheveux et aux ongles, aux glandes sous-cutanées, mammaires et pituitaires, et à l'émail des dents.

D. Les trophoblastes sont des cellules qui forment la couche externe d'un blastocyste et qui fournissent des nutriments à l'embryon. Ils se développent ensuite en une grande partie du placenta. Ce sont les premières cellules à se différencier de l'ovule fécondé.

E. Le syncytiotrophoblaste est le revêtement épithélial des villosités placentaires, qui vont pénétrer les parois de l'utérus pour établir la circulation maternofoétale.

293

37. **D.** La corne gauche du sinus veineux donne naissance au sinus coronaire.

Les atriums et les ventricules primitifs donneront respectivement naissance aux atriums et aux ventricules.

Le bulbe cardiaque et le tronc artériel donnent naissance aux parties lisses des ventricules droit et gauche et à leurs artères correspondantes.

190–196

38. **A.** Dans le cœur du fœtus, les atriiums gauche et droit communiquent entre eux par une ouverture dans le septum secundum appelée foramen ovale.
- B. Le canal artériel est un vaisseau qui relie l'artère pulmonaire gauche et l'arc aortique chez le fœtus.
- C. Le foramen primum est la perforation du septum primum inférieur, qui se referme lorsqu'il fusionne avec le plan endocardique.
- D. Le conduit veineux est le vaisseau qui relie la veine ombilicale gauche à la veine cave inférieure.
- E. Le tronc artériel donnera naissance à l'aorte et au tronc pulmonaire (**Fig. 9.5**).

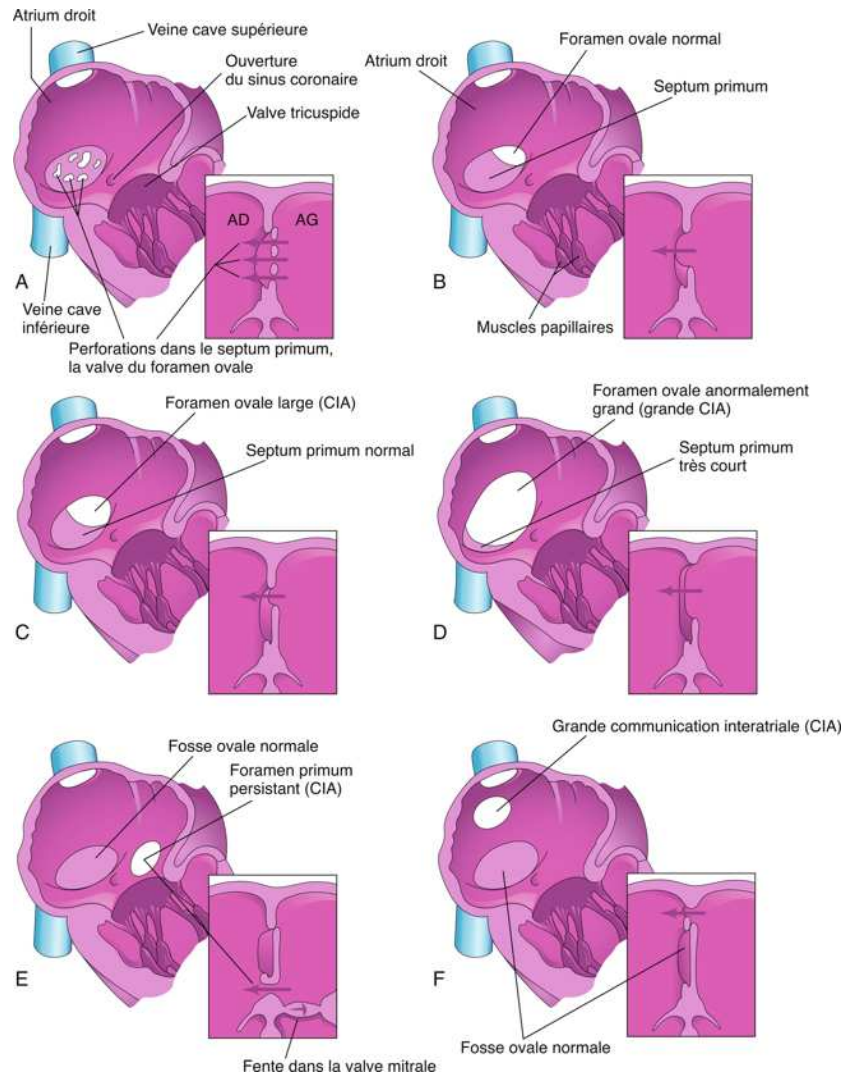


FIG. 9.5

197–201

39. **A.** La méromélie est l'absence partielle d'un membre (l'amélie est une absence totale).

La syndactylie correspond à des doigts fusionnés, et la polydactylie à un nombre excessif de doigts. La formation des rayons centraux des doigts est le mécanisme sous-jacent de la syndactylie.

- C. Le talipes equinovarus est une malformation du pied, plus communément appelée pied bot varus équin.
- D. La polydactylie désigne les doigts surnuméraires des mains ou des pieds.

241, 249

40. **E.** La CEA sécrète un facteur de croissance, qui initie la croissance du mésenchyme du membre qui amorce la formation du bourgeon du membre.

241–243

- 41. **D.** La polydactylie décrit la présence de doigts surnuméraires des mains et des pieds.
- A. L'amélie est l'absence complète d'un membre.
- B. La fente plantaire se produit lorsqu'un ou plusieurs rayons digitaux ne se développent pas, entraînant l'absence des doigts centraux.
- C. Le pied bot est une malrotation du pied autour de l'axe du membre.
- E. La syndactylie est une absence de doigts due à un défaut de formation des rayons digitaux ou à une apoptose incomplète.

241, 249

42. **E.** Généralement, après le diagnostic de môle hydatiforme, tout le tissu trophoblastique invasif est soigneusement retiré. Une fois qu'il reste du tissu trophoblastique invasif, les taux d'hCG dépassent les niveaux normaux et finissent par se transformer en un choriocarcinome, une tumeur maligne qui peut se propager au cerveau. Lorsque cela se produit, la

patiente souffre de maux de tête, de troubles de la vision et de dysfonctionnements moteurs. Ces tissus produisent cette hormone. Dans ce cas, le tissu trophoblastique s'est transformé en un choriocarcinome malin et s'est métastasé dans le cerveau, provoquant des symptômes tels qu'une vision trouble.

- A. Le placenta praevia est une condition dans laquelle le placenta, en raison de sa position basse, se sépare de la paroi utérine pendant la dilatation du col de l'utérus pendant le travail
- B. Le placenta accreta est l'atteinte dans laquelle le placenta se développe rapidement dans la paroi utérine et reste attaché pendant le travail, provoquant des saignements importants.
- C. Le vasa praevia est l'état dans lequel les vaisseaux fœtaux passent près de l'ouverture de l'utérus, ce qui les expose à un risque de rupture pendant le travail.
- D. Le décollement du placenta est une séparation précoce du placenta de l'utérus.

144–147

43. C. Les bourgeons pancréatiques dorsal et ventral fusionnent normalement pour former le pancréas adulte. Le canal ventral, bien que plus petit, devient la partie terminale du conduit pancréatique principal.

A, B, D. Un bourgeon ventral bifide, lorsqu'il fusionne avec le bourgeon dorsal, conduit généralement à la formation d'un pancréas annulaire, c'est-à-dire une bande de tissu pancréatique qui entoure le duodénum.

E. La non-rotation de l'intestin moyen entraînerait le déplacement de l'ensemble du pancréas.

144-147

44. **A.** L'artère mésentérique supérieure est étroitement liée au duodénum et donne naissance aux artères colique moyenne, colique droite et iléocolique. Par conséquent, n'importe lequel de ces vaisseaux peut être affecté.

Les artères splénique et gastrique gauche sont des branches du tronc coeliaque et se trouvent au-dessus des intestins.

C. Les branches de l'artère mésentérique inférieure de l'aorte abdominale sont situées trop en dessous.

D. Les artères rénales gauche et droite naissent à partir de l'aorte au niveau rétropéritonéal et ne sont pas liées au tractus intestinal.

144-145

45. **B.** Le mauvais positionnement d'un appendice normalement formé est dû à une malrotation de l'intestin moyen.

A. L'infection par la rubéole entraîne une myriade de malformations congénitales, notamment des cataractes et des problèmes cardiaques, mais pas de problèmes gastro-intestinaux.

C. Les cellules de la crête neurale ne contribuent pas directement à la formation du tractus gastro-intestinal.

D. Le diverticule de Meckel est une excroissance de l'iléon et peut s'infecter, imitant les symptômes de

l'appendicite, mais ne serait pas trouvé en position subhépatique.

E. Le défaut de fermeture des plis latéraux entraîne des anomalies du tube neural.

144–150

46. **D.** Le syndrome VACTERL est une co-occurrence d'anomalies congénitales. Il survient généralement chez les mères âgées de 13 à 19 ans qui ont pris des pilules contraceptives œstroprogestatives pendant la phase critique du développement. L'acronyme signifie anomalies Vertébrales, Anales, Cardiaques, Trachéales, œsophagiennes (*Esophageal*), Rénales et des membres (*Limb*). La tétralogie de Fallot est une anomalie cardiaque fréquente dans le syndrome de VACTERL.

A. L'atrésie pulmonaire est une maladie cardiaque dans laquelle les feuillets de la valve pulmonaire sont fusionnés, ce qui entraîne un blocage de la circulation sanguine vers les poumons. L'atrésie pulmonaire se manifeste généralement par une cyanose, une dyspnée, une fatigue facile et des problèmes d'alimentation chez le nouveau-né. Cela ne se présente pas avec les résultats de la TDM mentionnés.

B. L'hépatosplénomégalie peut être l'un des signes de présentation chez un patient atteint de la maladie de Gaucher, une maladie de stockage lysosomal qui entraîne une accumulation de sphingolipides dans le

foie, la rate et la moelle osseuse. Elle ne se présente pas avec les résultats de la TDM mentionnés.

C. La cardiomégalie est un signe de révélation d'une longue histoire de maladie cardiaque. Il serait rare de voir une cardiomégalie chez un jeune patient atteint de tétralogie de Fallot.

E. Le diverticule de Meckel est un vestige embryologique du canal vitellin qui entraîne la présence d'une excroissance congénitale de l'intestin grêle. Il est généralement diagnostiqué à l'aide de la scintigraphie de Meckel ; il mesure généralement 6 cm de long et se situe à 66 cm de la valve iléocæcale.

315

47. C. La séquence de Pierre Robin (aussi appelée séquence de Robin) est une maladie congénitale autosomique récessive due à un défaut de migration des cellules de la crête neurale vers le premier arc. Il en résulte une mandibule hypoplasique (micrognathie), qui entraîne un déplacement postérieur de la langue et une obstruction de l'élévation et de la fusion des processus palatins, ce qui conduit à une fente palatine. Les symptômes respiratoires sont fréquents chez les patients atteints de la séquence Pierre Robin, en particulier lorsque le bébé est placé sur le dos (en décubitus dorsal).

A. Dans la trisomie 21, les patients présentent des fissures palpébrales inclinées, des anomalies cardiaques et une altération des fonctions cognitives.

- B. Le syndrome de Treacher-Collins est un syndrome du premier arc, mais il comprend également d'autres anomalies craniofaciales telles que des oreilles externes déformées et des troubles de l'audition.
- D. Le canal artériel persistant est une anomalie cardiaque due à un défaut de fermeture du canal artériel à la naissance qui se manifeste généralement par un souffle holosystolique.
- E. La dysplasie bronchopulmonaire est un syndrome respiratoire observé chez les nouveau-nés et caractérisé par une inflammation et une fibrose des poumons. Les patients présentent une détresse respiratoire lorsqu'ils sont allongés dans n'importe quelle position (**Fig. 9.6**).

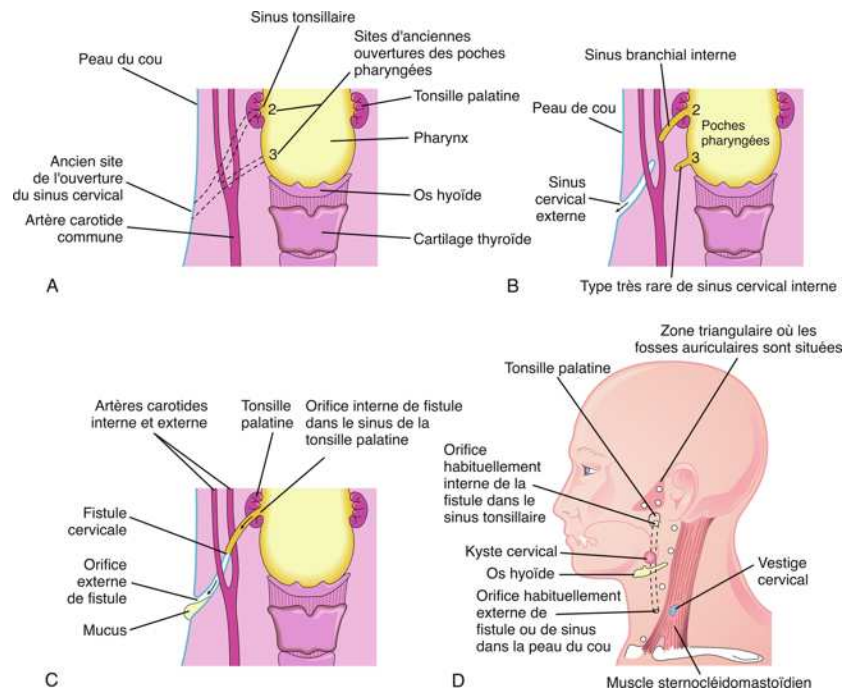


FIG. 9.6

48. **E.** Le syndrome de Treacher-Collins (dysostose craniofaciale) est un trouble autosomique caractérisé par une hypoplasie malaire, des fissures palpébrales inclinées vers le bas, des défauts des paupières inférieures et des oreilles externes, et parfois des anomalies de l'oreille moyenne et interne. Il s'agit d'un syndrome du premier arc dû à l'incapacité des cellules de la crête neurale de migrer dans le premier arc au cours de la quatrième semaine de développement.

- A. La trisomie 13, aussi appelée syndrome de Patau, est une affection chromosomique associée à une déficience intellectuelle grave et à des anomalies physiques dans de nombreuses parties du corps, notamment une microphthalmie, une fente labiale et palatine ainsi que des anomalies du cerveau et de la moelle spinale.
- B. Un défaut du gène *FBN1* provoque un syndrome de Marfan.
- C. L'échec de la fusion des proéminences nasales médianes entraîne uniquement une fente labiale et palatine.
- D. L'échec de la fermeture du neuropore rostral entraîne une méro-encéphalie ou une anencéphalie.

49. **A.** Le développement des dents (odontogenèse) commence généralement entre la sixième et la huitième semaine. Ce développement à partir de l'ectoderme se fait en trois étapes : le stade du bourgeon, le stade du chapeau et le stade de la

cloche. L'émail se développe généralement au stade avancé de la cloche, lorsque les cellules de l'épithélium interne de l'émail se transforment en améloblastes, qui produisent et déposent l'émail sous forme de bâtonnets sur la dentine.

B, C, D, E. L'os alvéolaire, le ciment, les ligaments parodontaux et la pulpe se développent tous à partir du tissu mésenchymateux, et non de l'ectoderme.

296–298

50. **C.** Dans la zone de l'embryon qui deviendra les yeux, la cupule optique (une invagination du neuroectoderme) se forme. Celle-ci est reliée au cerveau en développement par le pédoncule optique. Des rainures linéaires appelées fissures rétinienne se développent dans les coupes optiques et le long des pédoncules optiques. Ces fissures contiennent du mésenchyme vasculaire, qui se développe dans l'artère et la veine hyaloïdes. Les vaisseaux hyaloïdes alimentent la cupule optique et le cristallin. Lorsque les fissures rétinienne fusionnent, ces vaisseaux sont enfermés dans le nerf optique primordial. La partie distale dégénère généralement, mais la partie proximale devient l'artère et la veine centrales de la rétine.

277–284

Réponses 51–56

51. **D.** Le rétinoblastome est un carcinome malin de la rétine. La rétine se développe à partir des couches interne et externe de la cupule optique, qui est une invagination du

neuroectoderme. La couche mince externe devient l'épithélium pigmentaire interne de la rétine, tandis que la couche interne devient la rétine neurale sensible à la lumière. Le muscle sphincter pupillaire de l'iris se développe à partir du neuroectoderme de la cupule optique.

A. Le nerf optique se développe à partir du pédoncule optique.

B. Le cristallin se développe à partir de l'ectoderme de surface.

C. La sclère se développe à partir du mésoderme.

E. Le corps vitré se développe à partir du mésoderme

279–282

52. **D.** Le cerveau se développe à partir du tube neural. À la 28^e semaine, les neuropores caudal et rostral se ferment, entraînant le développement de trois vésicules cérébrales primaires : prosencéphale (cerveau antérieur), mésencéphale (cerveau moyen) et rhombencéphale (cerveau postérieur). À la 5^e semaine, le cerveau antérieur se subdivise en télencéphale et diencephale, tandis que le mésencéphale reste indivisé ; le cerveau postérieur se subdivise en métencéphale et myélencéphale. Le métencéphale donne naissance au pont et au cervelet.

A. Le télencéphale donne naissance aux hémisphères cérébraux.

B. Le diencephale donne naissance au thalamus, à l'hypothalamus et à l'épithalamus.

C. Le mésencéphale évolue vers les structures du cerveau moyen.

E. Le myélencéphale devient la moelle allongée.

259–268

53. **B.** L'arc aortique se développe à partir du tronc artériel, qui est la partie crâniale du tube cardiaque primitif. Il donne également naissance au tronc pulmonaire.

A. Le bulbe cardiaque se développe dans le cône artériel du ventricule droit.

C. Le sinus veineux a deux cornes : une corne droite qui se développe dans le sinus veineux lisse de l'atrium droit et une corne gauche qui se développe dans le sinus coronaire.

D. Le canal artériel relie le tronc pulmonaire du fœtus à l'aorte, ce qui permet au sang de court-circuiter la circulation pulmonaire.

E. Le conduit veineux relie la veine ombilicale à la veine cave inférieure, permettant au sang de contourner la circulation hépatique chez le fœtus.

190–196

54. **A.** L'affection décrite dans la vignette est l'oligohydramnios (réduction du liquide amniotique). Certains médicaments, tels que les inhibiteurs de l'ECA, peuvent provoquer un polyhydramnios lorsqu'ils sont administrés pendant la grossesse.

B. Les aminosides peuvent provoquer une ototoxicité.

- C. Les tétracyclines sont responsables de la décoloration des dents et inhibent la croissance osseuse.
- D. Le lithium est impliqué dans l'anomalie d'Ebstein.
- E. Les antagonistes des folates sont responsables des anomalies du tube neural.

130–135

55. **A.** Un double arc aortique est une anomalie cardiaque rare. Il y a la formation d'un arc droit et d'un arc gauche de l'aorte, qui se produit en raison d'une persistance de la partie distale de l'aorte dorsale droite. Cela crée un anneau vasculaire autour de la trachée et de l'œsophage, ce qui entraîne une compression de ces structures. Les bébés présentent une respiration sifflante aggravée par les pleurs, l'alimentation et la flexion du cou.
- B. L'arc pharyngien 5 est rudimentaire (s'il est présent) et n'a pas de dérivés.
- C, D.** Les arcs pharyngiens 1 et 2 donnent naissance à l'artère maxillaire, l'artère carotide externe, l'artère stapédienne et l'artère hyoïdienne.
- E. Le 6^e arc pharyngé donne naissance à l'artère pulmonaire et au canal artériel.

214

56. **B.** L'augmentation du volume et de la pression du liquide amniotique est appelée polyhydramnios. L'atrésie de l'œsophage empêche le passage d'un excès de liquide amniotique dans l'estomac et les intestins où il est absorbé.

Le liquide passe finalement par les artères ombilicales dans le placenta pour être évacué dans la circulation sanguine de la mère. Cela entraîne une accumulation de liquide amniotique et un polyhydramnios.

A. L'hypoplasie rénale entraîne une diminution du liquide amniotique (oligohydramnios).

C. L'obstruction urétérale entraîne une diminution du liquide amniotique (oligohydramnios).

D, E. Le syndrome de Potter et la trisomie 21 sont associés à d'autres anomalies.

84, 130, 138

* Les références ultérieures à Before We Are Born n'indiquent que les numéros de pages.

10: Objectifs de la question

Chapitre 1 Dos

- 1 Décrire la scoliose, la cyphose et la lordose
- 2 Citer les principales caractéristiques des vertèbres cervicales, thoraciques et lombales typiques
- 3 Décrire les cinq ligaments qui soutiennent la colonne vertébrale
- 4 Décrire les attaches générales, les innervations, les fonctions et les principaux apports sanguins de la scapula. Décrire les signes et les symptômes d'une lésion des nerfs suprascapulaire, scapulaire dorsal, thoracique long, grand occipital et axillaire
- 5 Expliquer la relation entre les dermatomes et l'émergence/apparition de l'herpès zoster (zona)
- 6 Décrire les hernies lombales et, en fonction du niveau vertébral, les nerfs qui seront touchés
- 7 Décrire à quel niveau vertébral une ponction lombale doit être effectuée chez un nourrisson/enfant par rapport à un adulte et pourquoi
- 8 Décrire les changements de niveau vertébral du cône médullaire de 8 à 24 semaines au nouveau-né et à l'adulte et la signification clinique de la ponction lombale

- 9 Décrire les cinq ligaments qui soutiennent la colonne vertébrale
- 10 Décrire la structure du disque intervertébral
Décrire une hernie postérolatérale du nucleus pulposus, et prédire le nerf spinal spécifique le plus susceptible d'être blessé/comprimé par une telle hernie dans les régions cervicale, thoracique et lombale
- 11 Décrire les signes et les symptômes d'une lésion des nerfs accessoire, dorsal de la scapula, radial, thoracodorsal et axillaire
- 12 Décrire les signes et les symptômes d'une lésion des nerfs accessoire, dorsal de la scapula, radial, thoracodorsal et axillaire
- 13 Décrire les muscles de la coiffe des rotateurs et leur fonction dans le maintien de la stabilité de l'articulation de l'épaule. Expliquer pourquoi l'articulation de l'épaule peut être facilement luxée
- 14 Décrire l'anatomie de base, les mécanismes et la gravité du spina bifida occulta, du spina bifida cystica avec méningocèle, du spina bifida cystica avec méningomyélocèle et du spina bifida avec myéloschisis
- 15 Définir les termes sensoriels/afférents, moteurs/efférents, somatiques/pariétaux, viscéraux/splanchniques, ganglion et noyau
- 16 Citer les structures que l'aiguille percerait lors d'une ponction lombale
- 17 Décrire les cinq ligaments qui soutiennent la colonne vertébrale

- 18 Décrire les changements de niveau vertébral du cône médullaire de 8 à 24 semaines, du nouveau-né à l'adulte
- 19 Décrire l'emplacement et l'étendue du tronc sympathique
- 20 Décrire la compression des nerfs au niveau de la colonne cervicale et ses effets sur la fonction musculaire
- 21 Décrire les cinq ligaments qui soutiennent la colonne vertébrale
- 22 Décrire l'anatomie générale d'une coupe transversale de la moelle spinale
 - Décrire les repères anatomiques utilisés pour l'anesthésie lombale (caudale), périodurale et transsacrée périodurale
- 23 Citer les structures que l'aiguille percerait lors d'une ponction lombale
 - Décrire à quel niveau vertébral une ponction lombale doit être effectuée chez un nourrisson/enfant par rapport à un adulte et pourquoi
- 24 Décrire la vascularisation de la moelle spinale et sa signification clinique
- 25 Décrire la scoliose, la cyphose et la lordose
- 26 Décrire les signes et les symptômes d'une lésion des nerfs accessoire, dorsal de la scapula, grand occipital, thoracodorsal et axillaire
- 27 Décrire la localisation anatomique et le mécanisme des lésions d'hyperextension du cou
 - Décrire les séquelles anatomiques après la rupture du ligament transverse de l'atlas

Décrire la fonction des ligaments transverse et alaire de l'atlas

28 Décrire les attaches générales, les innervations, les fonctions et les principaux apports sanguins des cinq muscles superficiels du dos

29 Décrire les mouvements entre l'atlas, l'axis et le crâne
Décrire la localisation anatomique, le mécanisme et les séquences cliniques d'une fracture du pendu

30 Décrire les articulations entre les vertèbres typiques
Décrire les mouvements entre les vertèbres typiques

31 Décrire l'emplacement et la fonction du plexus veineux vertébral interne (de Batson) et son rôle dans la propagation des infections et/ou du cancer

32 Décrire une hernie postérolatérale du nucleus pulposus, et prédire le nerf spinal spécifique le plus susceptible d'être blessé/comprimé par une telle hernie dans les régions cervicale, thoracique et lombale

33 Décrire les attaches générales, les innervations, les fonctions et les principaux apports sanguins des muscles érecteurs du rachis

34 Décrire les mouvements entre l'atlas, l'axis et le crâne
Décrire la localisation anatomique et le mécanisme des lésions d'hyperextension du cou

35 Citer les structures que l'aiguille percerait lors d'une ponction lombale

Décrire la vascularisation de la moelle spinale et sa signification clinique

36 Décrire les articulations entre les vertèbres typiques

- 37 Décrire les attaches générales, les innervations, les fonctions et les principaux apports sanguins des cinq muscles superficiels du dos
- 38 Décrire les muscles de la coiffe des rotateurs et leur fonction dans le maintien de la stabilité de l'articulation de l'épaule
- 39 Citer les structures que l'aiguille percerait lors d'une ponction lombale
- 40 Décrire l'anatomie générale d'une section transversale de la moelle spinale, en relation avec la ponction lombale
- 41 Expliquer les différences entre les racines dorsales/ventrales et les ramifications dorsales/ventrales des nerfs spinaux typiques, et énumérer les fibres sensibles et motrices contenues dans chacune de ces structures
- 42 Décrire les changements de niveau vertébral du cône médullaire de 8 à 24 semaines, du nouveau-né à l'adulte
- 43 Décrire l'anatomie de base, les mécanismes et la gravité du spina bifida occulta, du spina bifida cystica avec méningocèle, du spina bifida cystica avec méningomyélocèle et du spina bifida avec myéloschisis
- 44 Décrire les repères anatomiques utilisés pour l'anesthésie lombale (caudale), périurale et transsacrée périurale
- 45 Décrire les mouvements entre les vertèbres typiques
- 46 Décrire l'emplacement et la fonction du plexus veineux vertébral interne (de Batson) et son rôle dans la propagation des infections et/ou du cancer
- 47 Énumérer les principaux repères osseux de la scapula et de la clavicule

- 48 Décrire les effets d'une blessure aux différents niveaux cervicaux de la moelle spinale
- 49 Décrire l'anatomie de base, les mécanismes et la gravité du spina bifida occulta, du spina bifida cystica avec méningocèle, du spina bifida cystica avec méningomyélocèle et du spina bifida avec myéloschisis
- 50 Décrire le triangle de Petit et sa signification clinique
- 51 Décrire les atteintes nerveuses et leurs conséquences résultant des hernies discales dans les régions cervicale, thoracique et lombale
- 52 Décrire les repères anatomiques utilisés pour l'anesthésie lombale (caudale), périurale et transsacrée périurale
- 53 Décrire l'anatomie de surface des différents repères osseux de la colonne cervicale
- 54 Décrire les fractures de la scapula en relation avec les lésions nerveuses
- 55 Décrire les bases embryologiques du développement du brévicollis (Klippel-Feil), de l'hémivertèbre (avec scoliose) et du rachischisis
- 56 Énumérer les signes et symptômes neurologiques de la spondylolyse et du spondylolisthésis de la vertèbre L5
- 57 Décrire l'origine embryologique des composants cellulaires de la moelle spinale
- 58 Énumérer les signes et symptômes neurologiques de la spondylolyse et du spondylolisthésis de la vertèbre L5
- 59 Décrire les caractéristiques distinctives de l'atlas et de l'axis
Décrire la localisation anatomique, le mécanisme et les séquences cliniques des fractures du processus

odontoïde

- 60 Décrire les cinq ligaments qui soutiennent la colonne vertébrale
- 61 Décrire l'étendue et les insertions du filum terminale et des ligaments dentelés
- 62 Énumérer les limites du triangle d'auscultation pulmonaire et définir sa signification clinique
- 63 Décrire l'origine et la répartition des nerfs qui parcourent le bras
- 64 Décrire les atteintes nerveuses et leurs conséquences résultant des hernies discales dans les régions cervicale, thoracique et lombale
- 65 Décrire la vascularisation de la moelle spinale et sa signification clinique
- 66 Décrire la structure du disque intervertébral
- 67 Décrire l'origine embryologique des vertèbres et des disques intervertébraux
- 68 Décrire l'anatomie générale d'une coupe transversale de la moelle spinale
 - Décrire les modalités fonctionnelles associées aux cornes ventrale, dorsale et latérale
- 69 Décrire les attaches générales, les innervations, les fonctions et les principaux apports sanguins des muscles érecteurs du rachis
- 70 Expliquer la perte fonctionnelle des muscles profonds du dos résultant des lésions nerveuses de ces muscles
- 71 Décrire la localisation anatomique, le mécanisme et les séquences cliniques d'une fracture du pendu

- 72 Expliquer la relation entre les dermatomes et l'émergence/apparition de l'herpès zoster (zona)
- 73 Décrire la fonction des ligaments transverse et alaire de l'atlas
Décrire les séquelles anatomiques après la rupture du ligament transverse de l'atlas
- 74 Décrire la spondylolyse, le spondylolisthesis, le tassement vertébral et la fracture cunéiforme
- 75 Décrire les atteintes nerveuses et leurs conséquences résultant des hernies discales dans les régions cervicale, thoracique et lombale
- 76 Décrire les changements de niveau vertébral du cône médullaire de 8 à 24 semaines, du nouveau-né à l'adulte
- 77 Décrire les attaches générales, les innervations, les fonctions et les principaux apports sanguins des muscles érecteurs du rachis
- 78 Décrire la localisation anatomique et le mécanisme des lésions d'hyperextension du cou
- 79 Citer les principales caractéristiques des vertèbres cervicales, thoraciques et lombales typiques
- 80 Expliquer comment les nerfs spinaux sortent du canal vertébral dans les régions cervicale, thoracique, lombale, sacrale et coccygienne
- 81 Décrire la localisation anatomique et le mécanisme des lésions d'hyperextension du cou
- 82 Décrire l'étendue et le contenu du sac dural (citerne lombale)
Décrire les repères anatomiques utilisés pour l'anesthésie lombale (caudale), péri-durale et transsacrale péri-durale

- 83 Décrire la vascularisation de la moelle spinale et sa signification clinique
- 84 Décrire la scoliose, la lordose, le spondylolisthesis, la sacralisation et l'ostéoporose
- 85 Expliquer comment les nerfs spinaux sortent du canal vertébral dans les régions cervicale, thoracique, lombale, sacrale et coccygienne
- 86 Décrire les courbures normales de la colonne vertébrale et leur développement
- 87 Décrire les attaches générales, les innervations, les fonctions et les principaux apports sanguins des cinq muscles superficiels du dos
- 88 Décrire l'origine embryologique des vertèbres et des disques intervertébraux
- 89 Décrire l'emplacement général, les innervations et les actions des muscles transversaires épineux
- 90 Décrire les articulations entre les vertèbres typiques
- 91 Décrire l'emplacement général, les innervations et les actions du groupe suboccipital des muscles du dos
- 92 Définir une vertèbre sacrale et une vertèbre lombale sacralisée
- 93 Décrire la localisation anatomique, le mécanisme et les séquelles cliniques des fractures du processus odontoïde
- 94 Décrire la vascularisation de la moelle spinale et sa signification clinique
- 95 Décrire l'anatomie de base, les mécanismes et la gravité du spina bifida occulta, du spina bifida cystica avec

méningocèle, du spina bifida cystica avec méningomyélocèle et du spina bifida avec myéloschisis

96 Décrire la localisation commune des ostéophytes dans la colonne vertébrale et leur signification clinique

Expliquer comment les nerfs spinaux sortent du canal vertébral dans les régions cervicale, thoracique, lombale, sacrale et coccygienne

97 Citer les structures que l'aiguille percerait lors d'une ponction lombale

98 Décrire la distribution d'un nerf spinal typique et de ses branches, y compris les branches cutanées

99 Décrire l'étendue et les insertions du filum terminale et des ligaments dentelés

100 Décrire la localisation anatomique et le mécanisme des lésions d'hyperextension du cou

Décrire les conséquences anatomiques d'une rupture du ligament alaire

Décrire la fonction des ligaments transverse et alaire de l'atlas

101 Décrire les attaches générales, les innervations, les fonctions et les principaux apports sanguins des cinq muscles superficiels du dos

Décrire les signes et les symptômes d'une lésion des nerfs spinal accessoire, dorsal de la scapula, thoracique long, thoracodorsal et axillaire

102 Décrire les attaches générales, les innervations, les fonctions et les principaux apports sanguins des cinq muscles superficiels du dos

Décrire les signes et les symptômes d'une lésion des nerfs spinal accessoire, dorsal de la scapula, thoracique long, thoracodorsal et axillaire

- 103 Décrire les changements de niveau vertébral du cône médullaire de 8 à 24 semaines, du nouveau-né à l'adulte
- 104 Décrire le processus de gastrulation et la formation des trois couches germinales
- 105 Énumérer les signes et symptômes neurologiques de la spondylolyse et du spondylolisthesis de la vertèbre L5
- 106 Décrire la vascularisation de la moelle spinale et sa signification clinique
- 107 Décrire la localisation anatomique et le mécanisme des lésions d'hyperextension du cou
 - Décrire les cinq ligaments qui soutiennent la colonne vertébrale
- 108 Citer les structures que l'aiguille percerait lors d'une ponction lombale
- 109 Décrire l'anatomie générale d'une coupe transversale de la moelle spinale
 - Décrire les conséquences du déplacement antérieur et postérieur du corps vertébral
- 110 Décrire la vascularisation de la moelle spinale et sa signification clinique
- 111 Décrire l'origine embryologique du chordome
- 112 Décrire la localisation anatomique, le mécanisme et les séquences cliniques des fractures du processus odontoïde
 - Décrire la localisation anatomique et le mécanisme des lésions d'hyperextension du cou

- 113 Décrire les atteintes nerveuses et leurs conséquences résultant des hernies discales dans les régions cervicale, thoracique et lombale
- 114 Décrire les mouvements entre l'atlas, l'axis et le crâne
Décrire la localisation anatomique, le mécanisme et les séquences cliniques des fractures de l'atlas
- 115 Décrire les séquences cliniques d'une fracture de Chance
- 116 Décrire les cinq ligaments qui soutiennent la colonne vertébrale
- 117 Décrire les symptômes cliniques et les signes du syndrome de la queue de cheval
- 118 Décrire la scoliose, la lordose, la cyphose et la scoliose
- 119 Décrire les propriétés élastiques des ligaments de la colonne vertébrale
- 120 Décrire l'impact des fractures sur le développement de la scoliose, de la lordose, de la cyphose et de la scoliose

Chapitre 2 Thorax

- 1 Citer les subdivisions du tube cardiaque
Décrire le cloisonnement du bulbe rachidien et du tronc artériel par le septum aortopulmonaire.
Décrire les mécanismes de développement qui sous-tendent l'ectopia cordis, le tronc artériel persistant, la transposition des gros vaisseaux, la tétralogie de Fallot et le canal artériel persistant
- 2 Décrire le développement du larynx, de la trachée, de l'arbre bronchique et des poumons

Expliquer la base embryologique de l'atrésie du larynx, de la fistule trachéo-œsophagienne, de la sténose et de l'atrésie trachéales, du syndrome de détresse respiratoire et de l'atrésie et de la sténose œsophagiennes

3 Décrire la partition du ventricule commun

Décrire les deux types de communication interventriculaire

4 Décrire le déroulement de la circulation fœtale et les changements qui se produisent normalement à la naissance

Décrire les anomalies relativement courantes de l'arc aortique, notamment le canal artériel persistant et la coarctation de l'aorte

Décrire les mécanismes de développement qui sous-tendent l'ectopia cordis, le tronc artériel persistant, la transposition des gros vaisseaux, la tétralogie de Fallot et le canal artériel persistant

5 Décrire le cloisonnement du bulbe cardiaque et du tronc artériel par le septum aortico-pulmonaire Expliquer pourquoi un corps étranger aspiré passe habituellement dans la bronche droite

Décrire les deux types de communication interventriculaire

Décrire les mécanismes de développement qui sous-tendent l'ectopia cordis, le tronc artériel persistant, la transposition des gros vaisseaux, la tétralogie de Fallot et le canal artériel persistant

6 Décrire la séparation du bulbe cardiaque et du tronc artériel par le septum aortopulmonaire

Décrire les mécanismes de développement qui sous-tendent l'ectopia cordis, le tronc artériel persistant, la transposition des gros vaisseaux, la tétralogie de Fallot et le canal artériel persistant

7 Décrire la partition du canal atrioventriculaire

Décrire la formation des atriums droit et gauche

Décrire le développement du septum interatrial

Décrire le développement des valves cardiaques

Décrire cinq types de malformations du septum interauriculaire

8 Décrire la formation des atriums droit et gauche

Décrire le développement du septum interatrial

9 Décrire les mécanismes de développement qui sous-tendent l'ectopia cordis, le tronc artériel persistant, la transposition des gros vaisseaux, la tétralogie de Fallot et le canal artériel persistant.

Décrire le développement et le tableau clinique des syndromes suivants : Treacher Collins, Pierre Robin et DiGeorge

Décrire la partition du ventricule commun

Décrire les deux types de communication interventriculaire

Décrire cinq types de malformations du septum interauriculaire

10 Décrire le cloisonnement du bulbe cardiaque et du tronc artériel par le septum aortopulmonaire Décrire les

mécanismes de développement sous-jacents à l'ectopia cordis, au tronc artériel persistant, à la transposition des gros vaisseaux, à la tétralogie de Fallot et au canal artériel persistant

- 11 Décrire la circulation fœtale et les changements qui se produisent à la naissance

Décrire les anomalies relativement courantes de l'arc aortique, notamment le canal artériel persistant et la coarctation de l'aorte

- 12 Décrire la formation des atriums droit et gauche

Décrire le développement du septum interatrial
Décrire cinq types de malformations du septum interauriculaire

- 13 Décrire le développement du larynx, de la trachée, de l'arbre bronchique et des poumons

Décrire les étapes du développement des poumons
Nommer le site de production et le rôle du surfactant

- 14 Décrire le développement du diaphragme

Expliquer le mécanisme embryologique de tous les types de hernies diaphragmatiques congénitales et d'éventration

- 15 Résumer les principaux événements de la transformation du système de l'arc pharyngé en modèle artériel adulte

Décrire les anomalies relativement courantes de l'arc aortique, notamment le canal artériel persistant et la coarctation de l'aorte

Expliquer comment la coarctation de l'aorte entraîne une différence entre les pouls fémoral et radial et une

encoche dans les côtes

Décrire l'origine embryologique de la coarctation de l'aorte

16 Décrire le développement du larynx, de la trachée, de l'arbre bronchique et des poumons

Expliquer la base embryologique de l'atrésie du larynx, de la fistule trachéo-œsophagienne, de la sténose et de l'atrésie trachéales, du syndrome de détresse respiratoire et de l'atrésie et de la sténose œsophagiennes

17 Expliquer la base embryologique de l'atrésie du larynx, de la fistule trachéo-œsophagienne, de la sténose et de l'atrésie trachéales, du syndrome de détresse respiratoire et de l'atrésie et de la sténose œsophagiennes

18 Décrire l'effet des infections par la toxoplasmose, la rubéole, le cytomégalo virus, le virus de la varicelle et le *Treponema pallidum* sur le processus de développement de l'embryon

19 Décrire le cloisonnement du bulbe cardiaque et du tronc artériel par le septum aortopulmonaire

Décrire l'évolution du sinus veineux

Décrire la formation des atriums droit et gauche

Décrire le développement du septum interatrial

Décrire cinq types de malformations du septum interauriculaire

20 Décrire les mécanismes de développement à l'origine des défauts de développement du sternum, du péricarde et des arcs pharyngés

21 Décrire l'évolution du sinus veineux

- Décrire la formation des atriiums droit et gauche
- 22 Décrire les parties du diaphragme
- Décrire le développement du diaphragme
- 23 Résumer les principaux événements de la transformation du système de l'arc pharyngé en modèle artériel adulte
- Décrire les anomalies relativement courantes de l'arc aortique, notamment le canal artériel persistant et la coarctation de l'aorte
- 24 Résumer les principaux événements de la transformation du système de l'arc pharyngé en modèle artériel adulte
- Décrire les anomalies relativement courantes de l'arc aortique, notamment le canal artériel persistant et la coarctation de l'aorte
- 25 Décrire les mécanismes de développement qui sous-tendent la coarctation de l'aorte, la communication interauriculaire, l'atrésie de l'aorte, la tétralogie de Fallot et le canal artériel persistant
- Décrire les anomalies relativement courantes de l'arc aortique, notamment le canal artériel persistant et la coarctation de l'aorte
- 26 Décrire la séparation du bulbe cardiaque et du tronc artériel par le septum aorticopulmonaire
- Décrire les mécanismes de développement qui sous-tendent l'ectopia cordis, le tronc artériel persistant, la transposition des gros vaisseaux, la tétralogie de Fallot et le canal artériel persistant
- Citer les shunts droite-gauche dans les malformations cardiaques congénitales et expliquer pourquoi ils sont

généralement cyanosés

27 Décrire le développement du diaphragme et de ses parties

28 Citer les subdivisions du tube cardiaque

Décrire la partition du ventricule commun

Décrire les deux types de communication
interventriculaire

29 Décrire le développement du larynx, de la trachée, de l'arbre
bronchique et des poumons

Expliquer la base embryologique de l'atrésie du larynx,
de la fistule trachéo-œsophagienne, de la sténose et de
l'atrésie trachéales, du syndrome de détresse
respiratoire et de l'atrésie et de la sténose
œsophagiennes

30 Décrire les subdivisions du médiastin et leurs limites

Énumérer les structures que l'on trouve dans le
médiastin supérieur, antérieur, moyen et postérieur et
leurs relations les unes avec les autres

Comparer et opposer les structures incisées lors d'une
trachéotomie à celles d'une cricothyrotomie

Décrire la localisation anatomique, le mécanisme et la
séquence clinique de la trachéotomie

31 Établir la différence entre la racine et le hile d'un poumon

Décrire les relations des nerfs phréniques avec l'arc
aortique et la racine du poumon

32 Décrire les relations des nerfs vagues avec l'arc aortique, la
racine du poumon et l'œsophage

Décrire le trajet des nerfs laryngés récurrents droit et
gauche dans le thorax

33 Énumérer les attaches générales, les innervations, l'apport sanguin et les actions des muscles de la paroi thoracique antérieure

Décrire l'organisation du plexus brachial, de ses racines à ses branches terminales

34 Expliquer pourquoi la pleurésie provoque une douleur localisée (somatique)

Décrire la localisation de l'épanchement pleural par rapport à l'œdème pulmonaire

35 Décrire l'innervation sympathique, parasympathique et sensitive du cœur

Citer les segments de la moelle spinale qui contiennent les corps cellulaires neuraux des fibres

préganglionnaires sympathiques et parasympathiques

Décrire le parcours d'une fibre parasympathique

préganglionnaire de son origine au ganglion

parasympathique dans les parois des viscères

thoraciques

Décrire l'emplacement et l'étendue du tronc sympathique

Décrire les voies des fibres sympathiques innervant la paroi corporelle, les viscères thoraciques et les viscères abdominopelviens

36 Décrire l'innervation sympathique, parasympathique et sensitive du cœur

Décrire le parcours des fibres de la douleur du cœur vers le système nerveux central (SNC)

- Différencier les voies utilisées par les deux types de fibres afférentes viscérales (transportant la douleur et les sensations physiologiques) du cœur vers le SNC
- 37 Décrire la vascularisation artérielle, le drainage veineux et lymphatique, l'innervation des poumons et de l'arbre bronchique
- Décrire les relations des nerfs vagues avec l'arc aortique, la racine du poumon et l'œsophage
- 38 Décrire le trajet des nerfs laryngés récurrents droit et gauche dans le thorax
- Décrire l'anatomie des cavités cardiaques et leurs relations entre elles et avec les structures adjacentes
- 39 Décrire le nerf intercostobrachial et sa signification clinique en relation avec le membre supérieur et le cancer du sein
- 40 Décrire la localisation anatomique, le mécanisme et les séquences cliniques de la péricardite, du frottement péricardique et de l'épanchement péricardique
- 41 Décrire l'innervation nerveuse du péricarde
- 42 Énumérer les principales insertions, les innervations et les actions des muscles qui contribuent aux parois de la fosse axillaire
- Décrire l'innervation cutanée de l'épaule et du bras
- Décrire les dermatomes de la paroi thoracique
- 43 Citer les segments de la moelle spinale qui contiennent les corps cellulaires des fibres nerveuses préganglionnaires sympathiques et parasympathiques
- Décrire les voies des fibres sympathiques innervant la paroi corporelle, les viscères thoraciques et les viscères

abdominopelviens

Décrire le mécanisme de la douleur référée

44 Décrire la localisation, l'innervation, la vascularisation et le drainage lymphatique de la glande mammaire

Décrire les dermatomes de la paroi thoracique

45 Décrire le trajet des nerfs laryngés récurrents droit et gauche dans le thorax

46 Décrire l'emplacement du cœur dans le médiastin

Décrire l'anatomie des cavités cardiaques et leurs relations entre elles et avec les structures adjacentes

47 Décrire les quatre constriction normales de l'œsophage

Énumérer les ouvertures normales du diaphragme et leur niveau vertébral approximatif

Décrire la localisation anatomique, le mécanisme et les séquences cliniques de l'insertion d'une sonde nasogastrique

48 Décrire l'anatomie des cavités cardiaques et leurs relations entre elles et avec les structures adjacentes

49 Décrire l'anatomie des cavités cardiaques et leurs relations entre elles et avec les structures adjacentes

50 Décrire les projections de surface du cœur et des valves cardiaques

Identifier les sites d'auscultation des bruits des valves cardiaques et expliquer pourquoi ces points d'auscultation diffèrent de l'emplacement anatomique des valves

51 Décrire la vascularisation artérielle et le drainage veineux du cœur

52 Décrire la vascularisation artérielle et le drainage veineux du cœur

Expliquer quelle partie du myocarde est affectée en cas d'occlusion de l'une des artères coronaires

53 Décrire la vascularisation artérielle et le drainage veineux du cœur

Décrire l'importance des sinus aortiques (de Valsalva) pour la perfusion myocardique continue

54 Décrire l'importance des sinus aortiques (de Valsalva) pour la perfusion myocardique continue

55 Décrire les projections de surface du cœur et des valves cardiaques

Identifier les sites d'auscultation des bruits des valves cardiaques et expliquer pourquoi ces points d'auscultation diffèrent de l'emplacement anatomique des valves

56 Décrire les projections de surface du cœur et des valves cardiaques

Identifier les sites d'auscultation des bruits des valves cardiaques et expliquer pourquoi ces points d'auscultation diffèrent de l'emplacement anatomique des valves

57 Décrire les projections de surface du cœur et des valves cardiaques

Identifier les sites d'auscultation des bruits des valves cardiaques et expliquer pourquoi ces points d'auscultation diffèrent de l'emplacement anatomique des valves

- 58 Décrire l'emplacement du tissu de conduction du cœur
- 59 Expliquer quelle partie du myocarde est affectée en cas d'occlusion de l'une des artères coronaires
- 60 Décrire l'anatomie des cavités cardiaques et leurs relations entre elles et avec les structures adjacentes
- Décrire l'emplacement du tissu de conduction du cœur
- 61 Décrire l'anatomie des cavités cardiaques et leurs relations entre elles et avec les structures adjacentes
- Définir la tamponnade cardiaque
- 62 Décrire la vascularisation artérielle et le drainage veineux du cœur
- Expliquer quelle partie du myocarde est affectée en cas d'occlusion de l'une des artères coronaires
- 63 Décrire la vascularisation artérielle et le drainage veineux du cœur
- Expliquer quelle partie du myocarde est affectée en cas d'occlusion de l'une des artères coronaires
- 64 Citer les subdivisions du tube cardiaque
- Décrire la formation des atriums droit et gauche
- 65 Décrire la séparation du bulbe cardiaque et du tronc artériel par le septum aortopulmonaire
- Décrire l'évolution du sinus veineux
- Décrire la formation des atriums droit et gauche
- Décrire les deux types de communication interventriculaire
- Décrire l'anatomie des cavités cardiaques et leurs relations entre elles et avec les structures adjacentes

- 66 Décrire la péricardiocentèse pour le soulagement de la tamponnade cardiaque
- Décrire l'explication anatomique des trois signes cardinaux de la tamponnade cardiaque
 - Expliquer pourquoi une approche paraxiphoïdienne est utilisée pour soulager une tamponnade cardiaque, et énumérer les structures que l'aiguille va percer
- 67 Énumérer les surfaces et les marges du cœur et les chambres/structures qui y contribuent
- Décrire l'anatomie des cavités cardiaques et leurs relations entre elles et avec les structures adjacentes
 - Décrire la vascularisation artérielle et le drainage veineux du cœur
- 68 Décrire l'anatomie des cavités cardiaques et leurs relations entre elles et avec les structures adjacentes
- Énumérer les structures que l'on trouve dans le médiastin supérieur, antérieur, moyen et postérieur et leurs relations les unes avec les autres
- 69 Décrire la vascularisation artérielle et le drainage veineux du cœur
- Expliquer quelle partie du myocarde est affectée
- 70 Décrire les projections de surface du cœur et des valves cardiaques
- Identifier les sites d'auscultation des bruits des valves cardiaques et expliquer pourquoi ces points d'auscultation diffèrent de l'emplacement anatomique des valves

71 Décrire la vascularisation artérielle et le drainage veineux du cœur

Décrire les projections de surface du cœur et des valves cardiaques

Identifier les sites d'auscultation des bruits des valves cardiaques et expliquer pourquoi ces points d'auscultation diffèrent de l'emplacement anatomique des valves

Expliquer quelle partie du myocarde est affectée en cas d'occlusion de l'une des artères coronaires

72 Décrire la vascularisation artérielle et le drainage veineux du cœur

Expliquer quelle partie du myocarde est affectée en cas d'occlusion de l'une des artères coronaires

73 Décrire la formation du sinus péricardique oblique et du sinus péricardique transverse

Décrire l'anatomie des cavités cardiaques et leurs relations entre elles et avec les structures adjacentes

74 Définir la tamponnade cardiaque

Décrire l'explication anatomique des trois signes cardinaux de la tamponnade cardiaque

75 Décrire la vascularisation artérielle et le drainage veineux du cœur

Expliquer quelle partie du myocarde est affectée en cas d'occlusion de l'une des artères coronaires

76 Décrire le développement des valves cardiaques

Décrire l'anatomie des cavités cardiaques et leurs relations entre elles et avec les structures adjacentes

- 77 Énumérer les structures que l'on trouve dans le médiastin supérieur, antérieur, moyen et postérieur et leurs relations les unes avec les autres
- Décrire le schéma de l'écoulement du sang veineux du membre supérieur vers l'atrium droit
- 78 Décrire l'anatomie des cavités cardiaques et leurs relations entre elles et avec les structures adjacentes
- Décrire les projections de surface du cœur et des valves cardiaques
 - Décrire le trajet du flux sanguin dans le cœur
- 79 Décrire l'anatomie des cavités cardiaques et leurs relations entre elles et avec les structures adjacentes
- Décrire le tissu de conduction du cœur
- 80 Décrire le trajet du flux sanguin dans le cœur
- 81 Décrire la localisation de l'épanchement pleural par rapport à l'œdème pulmonaire
- Décrire la localisation anatomique et le mécanisme
 - Énumérer les espaces intercostaux où la thoracocentèse peut être effectuée en toute sécurité au niveau des lignes mi-claviculaire, mi-axillaire et paravertébrale
- 82 Énumérer les couches de la paroi thoracique, de la peau à la plèvre pariétale
- Décrire la localisation anatomique, le mécanisme et les séquences cliniques de l'insertion d'un drain thoracique
- 83 Décrire le schéma de ramification typique de l'arbre bronchique
- Expliquer pourquoi un corps étranger aspiré passe généralement dans la bronche droite

- 84 Citer les muscles qui agissent dans l'expiration forcée
Citer les muscles accessoires de la respiration
Décrire les mouvements de la pompe à bras par rapport à l'anse de seau
- 85 Énumérez les caractéristiques d'identification des poumons droit et gauche et leurs projections de surface
Décrire les projections de surface (niveau des côtes) des lobes et des fissures des poumons
- 86 Expliquer les symptômes et les signes de la « peau d'orange »
- 87 Décrire la vascularisation artérielle, le drainage veineux et lymphatique ainsi que l'innervation des poumons et de l'arbre bronchique
- 88 Décrire le schéma de ramification typique de l'arbre bronchique
Expliquer pourquoi un corps étranger aspiré passe généralement dans la bronche droite
Définir un segment bronchopulmonaire et expliquer son importance clinique
- 89 Décrire la vascularisation artérielle, le drainage veineux et le drainage lymphatique de la paroi thoracique
Expliquer l'importance clinique du drainage lymphatique d'une glande mammaire cancéreuse
Indiquer les zones à examiner chez les hommes et les femmes présentant des nœuds lymphatiques axillaires hypertrophiés
- 90 Résumer les principaux événements de la transformation du système de l'arc pharyngé en modèle artériel adulte

Décrire les anomalies relativement courantes de l'arc aortique, notamment le canal artériel persistant et la coarctation de l'aorte

91 Résumer les principaux événements de la transformation du système de l'arc pharyngé en modèle artériel adulte

Décrire les anomalies relativement courantes de l'arc aortique, notamment le canal artériel persistant et la coarctation de l'aorte

Expliquer comment la coarctation de l'aorte entraîne une différence entre les pouls fémoral et radial et une encoche dans les côtes

92 Décrire l'organisation du plexus brachial, de ses racines à ses branches terminales

Décrire les signes et les symptômes d'une lésion des nerfs spinal accessoire, dorsal de la scapula, thoracique long, thoracodorsal et axillaire

93 Décrire le cadre squelettique de la paroi thoracique

94 Décrire les relations entre l'œsophage, la trachée et le conduit thoracique dans le médiastin supérieur

95 Décrire la vascularisation artérielle, le drainage veineux et le drainage lymphatique de la paroi thoracique

96 Décrire les subdivisions du médiastin et leurs limites

Énumérer les structures que l'on trouve dans le médiastin supérieur, antérieur, moyen et postérieur et leurs relations les unes avec les autres

97 Décrire l'emplacement des plèvres pariétale et viscérale et les zones où elles se rencontrent

Décrire et différencier les projections superficielles (niveau des côtes) de la plèvre viscérale et celles de la plèvre pariétale

Comparer et opposer le mécanisme sous-jacent d'un pneumothorax spontané à celui d'un pneumothorax sous tension

98 Décrire le schéma de ramification typique de l'arbre bronchique

Expliquer pourquoi un corps étranger aspiré passe généralement dans la bronche droite

99 Identifier les principales caractéristiques anatomiques du cœur et des gros vaisseaux sur les images radiographiques, la tomодensitométrie (TDM) et l'imagerie par résonance magnétique (IRM)

100 Décrire le cancer en cuirasse

101 Décrire le volet costal

102 Décrire la localisation anatomique, le mécanisme et les séquences cliniques de la pose d'un cathéter veineux central dans les veines subclavières droite et gauche et dans les veines jugulaires internes

Énumérer les structures que l'on trouve dans le médiastin supérieur, antérieur, moyen et postérieur et leurs relations les unes avec les autres

103 Décrire la vascularisation artérielle, le drainage veineux et lymphatique ainsi que l'innervation des parties thoracique et abdominale de l'œsophage

104 Décrire la vascularisation artérielle, le drainage veineux et lymphatique ainsi que l'innervation des poumons et de

l'arbre bronchique

- 105 Décrire la vascularisation de la moelle spinale et sa signification clinique
- 106 Énumérer les structures que l'on trouve dans le médiastin supérieur, antérieur, moyen et postérieur et leurs relations les unes avec les autres
- 107 Identifier sur des images de TDM, d'IRM ou de radiographie les principales structures anatomiques des subdivisions du médiastin en relation avec la pose d'un cathéter veineux central
- 108 Décrire la polythélie, la polymastie, l'amastie, la gynécomastie et leur signification clinique
- 109 Comparer et opposer le mécanisme sous-jacent d'un pneumothorax spontané à celui d'un pneumothorax sous tension
- 110 Décrire la localisation anatomique, le mécanisme et les séquences cliniques de la plaie du conduit thoracique
- 111 Décrire les symptômes et les signes cliniques de la compression de la veine cave inférieure
- 112 Décrire les projections de surface (niveau des côtes) des lobes et des fissures des poumons
- 113 Décrire l'anatomie des cavités cardiaques et leurs relations entre elles et avec les structures adjacentes
- 114 Expliquer pourquoi la douleur d'un infarctus du myocarde peut être transmise au membre supérieur
 - Décrire le nerf intercostobrachial et sa signification clinique en relation avec le membre supérieur et l'infarctus du myocarde

- 115 Différencier les mouvements des côtes en anse de seau et en anse de pompe pendant la respiration
- 116 Décrire la vascularisation artérielle, le drainage veineux et lymphatique ainsi que l'innervation des poumons et de l'arbre bronchique
- 117 Expliquer l'importance des récessus pleuraux dans la thoracocentèse et la biopsie du foie
Énumérer les espaces intercostaux où la thoracocentèse peut être effectuée en toute sécurité au niveau des lignes mi-claviculaire, mi-axillaire et paravertébrale
- 118 Définir la tamponnade cardiaque
Décrire la péricardiocentèse pour le soulagement de la tamponnade cardiaque
- 119 Décrire les projections de surface du cœur et des valves cardiaques Identifier les sites d'auscultation des bruits des valves cardiaques et expliquer pourquoi ces points d'auscultation diffèrent de l'emplacement anatomique des valves
- 120 Décrire les projections de surface du cœur et des valves cardiaques
Identifier les sites d'auscultation des bruits des valves cardiaques et expliquer pourquoi ces points d'auscultation diffèrent de l'emplacement anatomique des valves
- 121 Décrire les dermatomes de la paroi thoracique
Décrire la vascularisation artérielle, le drainage veineux et l'innervation de la plèvre pariétale

- 122 Décrire les relations des nerfs phréniques avec l'arc aortique et la racine du poumon
- 123 Décrire le système de conduction du cœur
- 124 Décrire la vascularisation artérielle, le drainage veineux et lymphatique ainsi que l'innervation des poumons et de l'arbre bronchique
- 125 Décrire la différence entre la dextrocardie et le situs inversus
- 126 Décrire les quatre constrictions normales de l'œsophage
- 127 Décrire les dermatomes de la paroi thoracique
 - Expliquer la distribution des éruptions d'herpès zoster sur la paroi thoracique
- 128 Décrire la vascularisation artérielle et le drainage veineux et lymphatique de la paroi thoracique
 - Décrire l'atélectasie
- 129 Décrire l'emplacement et l'étendue du tronc sympathique
 - Citer les structures anatomiques qui peuvent être affectées dans le syndrome de Claude Bernard-Horner
- 130 Énumérer les structures que l'on trouve dans le médiastin supérieur, antérieur, moyen et postérieur et leurs relations les unes avec les autres
 - Identifier, sur des images de TDM, d'IRM ou de radiologie, les principales structures anatomiques présentes dans les subdivisions du médiastin
- 131 Décrire l'anatomie des cavités cardiaques et leurs relations entre elles et avec les structures adjacentes
- 132 Décrire l'anatomie des cavités cardiaques et leurs relations entre elles et avec les structures adjacentes

Identifier les principales caractéristiques anatomiques du cœur et des grands vaisseaux sur des images radiographiques, de TDM et d'IRM

- 133 Comparer et opposer le mécanisme sous-jacent d'un pneumothorax spontané à celui d'un pneumothorax sous tension
- 134 Identifier les principales caractéristiques anatomiques des poumons dans les études d'imagerie, y compris, mais sans s'y limiter, les images de TDM, d'IRM et radiographiques
- 135 Décrire la vascularisation artérielle et le drainage veineux du cœur
- Identifier les principales caractéristiques anatomiques du cœur et des grands vaisseaux sur des images radiographiques, de TDM et d'IRM
- 136 Expliquer les symptômes et les signes de la « peau d'orange »
- Expliquer l'importance clinique du drainage lymphatique d'une glande mammaire cancéreuse
- Décrire la vascularisation artérielle et le drainage veineux et lymphatique de la paroi thoracique
- 137 Définir la tamponnade cardiaque
- Décrire l'explication anatomique des trois signes cardinaux de la tamponnade cardiaque
- 138 Décrire l'innervation et la vascularisation du diaphragme
- 139 Décrire l'innervation sympathique, parasympathique et sensitive du cœur
- 140 Décrire l'anatomie des cavités cardiaques et leurs relations entre elles et avec les structures adjacentes
- 141 Décrire les symptômes et le mécanisme du pneumomédiastin

- Décrire la vascularisation artérielle et le drainage veineux et lymphatique de la paroi thoracique
- 142 Décrire le développement du larynx, de la trachée, de l'arbre bronchique et des poumons
- Expliquer la base embryologique de l'atrésie du larynx, de la fistule trachéo-œsophagienne, de la sténose et de l'atrésie trachéales, du syndrome de détresse respiratoire et de l'atrésie et de la sténose œsophagiennes
- 143 Décrire les anomalies relativement courantes de l'arc aortique, notamment le canal artériel persistant et la coarctation de l'aorte
- 144 Décrire le développement du diaphragme
- Expliquer le mécanisme embryologique de tous les types de hernies diaphragmatiques congénitales et d'éventration
- 145 Citer les segments de la moelle spinale qui contiennent les corps cellulaires des fibres nerveuses préganglionnaires sympathiques et parasympathiques
- Décrire les voies des fibres sympathiques innervant la paroi corporelle, les viscères thoraciques et les viscères abdominopelviens
- Décrire le mécanisme de la douleur référée
- 146 Décrire la localisation, l'innervation, la vascularisation et le drainage lymphatique de la glande mammaire
- 147 Décrire les symptômes et le mécanisme de la sténose et de la régurgitation des valves pulmonaires et aortiques

- 148 Expliquer pourquoi la douleur d'un infarctus du myocarde peut être transmise au membre supérieur
Décrire le nerf intercostobrachial et sa signification clinique en relation avec le membre supérieur et l'infarctus du myocarde
- 149 Décrire l'anatomie de la glande mammaire
- 150 Décrire la vascularisation artérielle et le drainage veineux du cœur
Expliquer quelle partie du myocarde est affectée en cas d'occlusion de l'une des artères coronaires
- 151 Décrire les relations des nerfs vagues avec l'arc aortique, la racine du poumon et l'œsophage
Décrire le trajet des nerfs laryngés récurrents droit et gauche dans le thorax
- 152 Résumer les principaux événements de la transformation du système de l'arc pharyngé en modèle artériel adulte
- 153 Résumer les principaux événements de la transformation du système de l'arc pharyngé en modèle artériel adulte
- 154 Décrire la formation des atriums droit et gauche
Décrire le développement du septum interatrial
Décrire cinq types de malformations du septum interauriculaire
- 155 Établir la différence entre la racine et le hile d'un poumon
Décrire les relations des nerfs phréniques avec l'arc aortique et la racine du poumon
- 156 Décrire l'anatomie des cavités cardiaques et leurs relations entre elles et avec les structures adjacentes

- Décrire les relations des nerfs vagues avec l'arc aortique, la racine du poumon et l'œsophage
- 157 Décrire l'emplacement du cœur dans le médiastin
Décrire l'anatomie des cavités cardiaques et leurs relations entre elles et avec les structures adjacentes
- 158 Décrire la vascularisation artérielle et le drainage veineux du cœur
- 159 Décrire la localisation de l'épanchement pleural par rapport à l'œdème pulmonaire
Décrire la localisation anatomique, le mécanisme et les séquences cliniques de l'insertion d'un drain thoracique
Énumérer les espaces intercostaux où la thoracocentèse peut être effectuée en toute sécurité au niveau des lignes mi-claviculaire, mi-axillaire et paravertébrale
- 160 Décrire les quatre constrictions normales de l'œsophage
- 161 Décrire la dominance gauche ou droite des artères coronaires
- 162 Identifier les sites d'auscultation des bruits des valves cardiaques et expliquer pourquoi ces points d'auscultation diffèrent de l'emplacement anatomique des valves
- 163 Décrire la localisation anatomique, le mécanisme et les séquences cliniques de l'insertion d'un drain thoracique
Énumérer les espaces intercostaux où la thoracocentèse peut être effectuée en toute sécurité au niveau des lignes mi-claviculaire, mi-axillaire et paravertébrale
- 164 Décrire l'innervation sympathique, parasympathique et sensitive du cœur
- 165 Décrire la vascularisation artérielle, le drainage veineux et lymphatique ainsi que l'innervation des parties thoracique et

abdominale de l'œsophage

166 Décrire les relations entre l'œsophage, la trachée et le conduit thoracique dans le médiastin supérieur

167 Comparer et opposer le mécanisme sous-jacent d'un pneumothorax spontané à celui d'un pneumothorax sous tension

Décrire la localisation anatomique, le mécanisme et les séquences cliniques de l'insertion d'un drain thoracique

Énumérer les espaces intercostaux où la thoracocentèse peut être effectuée en toute sécurité au niveau des lignes mi-claviculaire, mi-axillaire et paravertébrale

168 Citer les subdivisions du tube cardiaque

Décrire la séparation du bulbe rachidien et du tronc artériel par le septum aortico-pulmonaire

Décrire les mécanismes de développement qui sous-tendent l'ectopia cordis, le tronc artériel persistant, la transposition des gros vaisseaux, la tétralogie de Fallot et le canal artériel persistant

169 Décrire cinq types de malformations du septum interauriculaire

170 Décrire les deux types de communication interventriculaire

171 Décrire la différence entre la dextrocardie et le situs inversus

172 Décrire la localisation anatomique, le mécanisme et les séquences cliniques de la plaie du conduit thoracique

173 Expliquer le mécanisme embryologique de tous les types de hernies diaphragmatiques congénitales et d'éventration

174 Comparer et opposer le mécanisme sous-jacent d'un pneumothorax spontané à celui d'un pneumothorax sous

tension

Décrire la localisation anatomique, le mécanisme et les séquences cliniques de l'insertion d'un drain thoracique
Énumérer les espaces intercostaux où la thoracocentèse peut être effectuée en toute sécurité au niveau des lignes mi-claviculaire, mi-axillaire et paravertébrale

175 Décrire la localisation anatomique, le mécanisme et les séquences cliniques de l'hémothorax

176 Expliquer pourquoi la pleurésie provoque une douleur localisée (somatique)

177 Décrire l'emplacement du cœur dans le médiastin

Décrire l'anatomie des cavités cardiaques et leurs relations entre elles et avec les structures adjacentes

178 Comparer et opposer le mécanisme sous-jacent d'un pneumothorax spontané à celui d'un pneumothorax sous tension

Décrire la localisation anatomique, le mécanisme et les séquences cliniques de l'insertion d'un drain thoracique
Énumérer les espaces intercostaux où la thoracocentèse peut être effectuée en toute sécurité au niveau des lignes mi-claviculaire, mi-axillaire et paravertébrale

179 Décrire la vascularisation artérielle et le drainage veineux du cœur

180 Décrire les mécanismes de développement qui sous-tendent l'ectopia cordis, le tronc artériel persistant, la transposition des gros vaisseaux, la tétralogie de Fallot et le canal artériel persistant

- 181 Énumérer les structures que l'on trouve dans le médiastin supérieur, antérieur, moyen et postérieur et leurs relations les unes avec les autres
- Décrire les relations entre l'œsophage, la trachée et le conduit thoracique dans le médiastin supérieur
- 182 Énumérer les ouvertures normales du diaphragme et leur niveau vertébral approximatif
- 183 Définir la tamponnade cardiaque
- Décrire l'explication anatomique des trois signes cardinaux de la tamponnade cardiaque
- 184 Identifier les sites d'auscultation pour les bruits des valves cardiaques et expliquer pourquoi ces points d'auscultation sont différents de la topographie anatomique des valves.
- 185 Décrire les subdivisions du médiastin et leurs limites
- Énumérer les structures que l'on trouve dans le médiastin supérieur, antérieur, moyen et postérieur et leurs relations les unes avec les autres
- 186 Énumérer les espaces intercostaux où la thoracocentèse peut être effectuée en toute sécurité au niveau des lignes médioclaviculaire, médio-axillaire et paravertébrale
- 187 Décrire la vascularisation artérielle, le drainage veineux et lymphatique ainsi que l'innervation des poumons et de l'arbre bronchique

Chapitre 3 Abdomen

- 1 Décrire le devenir du processus vaginal et sa contribution à une hernie inguinale indirecte
- 2 Décrire le mécanisme embryologique de la tumeur de Wilms

- 3 Décrire le développement d'un rein discoïde (pancake) et d'un rein en fer à cheval
- 4 Comparer et opposer oligohydramnios et polyhydramnios, et décrire les affections associées
- 5 Décrire le mécanisme embryologique responsable d'un pancréas annulaire
- 6 Décrire le devenir du processus vaginal et sa contribution à une hernie inguinale indirecte
- 7 Définir la cryptorchidie et expliquer les problèmes associés à cette affection
- 8 Décrire le développement et le tableau clinique du gastroschisis
- 9 Décrire la rotation de l'intestin antérieur et de l'intestin moyen au cours du développement
- 10 Décrire le développement du diaphragme
- 11 Expliquer la base embryologique de l'atrésie du larynx, de la fistule trachéo-œsophagienne, de la sténose et de l'atrésie trachéales, du syndrome de détresse respiratoire et de l'atrésie et de la sténose œsophagiennes
- 12 Décrire le développement du diaphragme
- 13 Décrire la rotation de l'intestin antérieur et de l'intestin moyen au cours du développement
Expliquer quelles parties du tractus gastro-intestinal peuvent être impliquées dans un volvulus
- 14 Décrire le mécanisme de développement du mégacôlon (maladie de Hirschsprung)
- 15 Décrire le développement d'un diverticule iléal (de Meckel)

- 16 Décrire la grossesse extra-utérine, le placenta praevia, accreta et percreta
- 17 Décrire la localisation de la douleur référée pour le foie, l'estomac, la vésicule biliaire, l'appendice, le cæcum et le côlon ascendant, la rate, le sigmoïde, le rein et l'uretère en fonction de leur innervation
- 18 Expliquer pourquoi la douleur d'une hernie inguinale se produit
- 19 Décrire la vascularisation et le drainage veineux et lymphatique de l'estomac
- 20 Citer les structures qui entrent ou sortent du foie au niveau du hile hépatique
Décrire le contenu du ligament hépatoduodénal qui est saisi pendant une manœuvre de Pringle
- 21 Expliquer la différence entre une hernie inguinale directe et indirecte
- 22 Comparer et opposer les endroits où le contenu de l'estomac provenant d'une perforation de la paroi postérieure de l'estomac s'accumule initialement
- 23 Énumérer les zones d'anastomoses portocaves et décrire comment ces zones peuvent diminuer (soulager) l'hypertension portale
- 24 Décrire l'arc du réflexe crémastérien
- 25 Expliquer l'avantage de pratiquer des incisions chirurgicales verticales sur la ligne médiane
Citer les principales insertions, la vascularisation, les innervations et la fonction des muscles de la paroi abdominale antérolatérale

- 26 Énumérer les couches du fascia superficiel et décrire leur emplacement
- 27 Décrire l'emplacement du pancréas et sa relation avec les structures environnantes
- 28 Décrire la localisation du duodénum et sa relation avec les organes environnants
- 29 Décrire la vascularisation et le drainage veineux et lymphatique du pancréas
- 30 Décrire les communications anastomotiques entre les vaisseaux de l'intestin antérieur et de l'intestin moyen et entre l'intestin moyen et l'intestin postérieur
Expliquer comment l'intestin postérieur est vascularisé après la réparation d'un anévrisme de l'aorte abdominale, car l'artère mésentérique inférieure est généralement sacrifiée au cours de l'intervention
- 31 Décrire le signe du psoas et expliquer pourquoi il peut être positif lors d'une appendicite
- 32 Décrire la relation entre les reins et le diaphragme, le grand psoas, le carré des lombes et l'aponévrose transverse de l'abdomen
Décrire la localisation de la douleur référée pour le foie, l'estomac, la vésicule biliaire, l'appendice, le cæcum et le côlon ascendant, la rate, le sigmoïde, le rein et l'uretère en fonction de leur innervation
- 33 Décrire l'innervation sympathique, parasympathique et sensorielle des organes abdominaux
- 34 Décrire la structure et le contenu du cordon spermatique
- 35 Décrire le drainage lymphatique du scrotum

- 36 Décrire le processus de descente des testicules dans le sac scrotal
- 37 Énumérer les zones d'anastomoses portocaves et décrire comment ces zones peuvent diminuer (soulager) l'hypertension portale
- 38 Décrire la vascularisation et le drainage veineux et lymphatique du duodénum, du jéjunum et de l'iléon
Décrire l'emplacement du jéjunum et de l'iléon
- 39 Décrire comment les aponévroses de ces muscles contribuent aux couches antérieure et postérieure de la gaine du muscle droit
- 40 Énumérer les innervations, la vascularisation, les attaches générales et les actions des muscles de la paroi abdominale postérieure
- 41 Décrire l'emplacement du duodénum et sa relation avec les organes et vaisseaux environnants
- 42 Décrire l'étendue de la cavité péritonéale, des grand et petit sacs, et du foramen omental (épiploïque, de Winslow)
- 43 Expliquer l'approche chirurgicale à travers les couches de la paroi abdominale pour aborder un appendice inflammé et la signification chirurgicale de l'innervation musculaire
- 44 Décrire la localisation du duodénum et sa relation avec les organes environnants
Décrire les mésentères péritonéaux suivants et les organes abdominaux qu'ils entourent/suspendent : le mésentère, le mésocôlon transverse et le mésocôlon sigmoïde

- 45 Décrire le développement de l'hyperplasie des surrénales et expliquer sa manifestation clinique
- 46 Citer les trois sites courants où les calculs biliaires peuvent être bloqués et expliquer les effets de chacun sur l'écoulement de la bile
- 47 Énumérer les zones d'anastomoses portocaves et décrire comment ces zones peuvent diminuer (soulager) l'hypertension portale
- 48 Décrire les limites du triangle inguinal (de Hesselbach) et la signification clinique du triangle
Expliquer la différence entre une hernie inguinale directe et indirecte
- 49 Décrire l'emplacement des principaux organes et vaisseaux abdominaux dans les quatre quadrants et dans les neuf régions de l'abdomen
- 50 Expliquer quelle veine cave peut être anastomosée avec la veine splénique pour créer un shunt portocave afin de décompresser l'hypertension portale
- 51 Décrire l'origine du plexus lombal, et énumérer ses branches et leurs distributions
Décrire la localisation de la douleur référée pour le foie, l'estomac, la vésicule biliaire, l'appendice, le cæcum et le côlon ascendant, la rate, le sigmoïde, le rein et l'uretère en fonction de leur innervation
- 52 Décrire le développement, la localisation, la vascularisation, l'innervation et le drainage veineux des glandes surrénales
Décrire le développement de l'hyperplasie des surrénales et expliquer sa manifestation clinique

- 53 Décrire la vascularisation et le drainage veineux et lymphatique de la rate
Décrire l'emplacement de la rate et sa relation avec les structures environnantes
- 54 Indiquer les niveaux vertébraux approximatifs des branches viscérales de l'aorte abdominale et de sa bifurcation dans les artères iliaques communes
Décrire la localisation anatomique, le mécanisme et les séquences cliniques du syndrome de compression de la veine rénale
- 55 Décrire la vascularisation, l'innervation et le drainage veineux du rein
Décrire le trajet des veines testiculaires gauche et droite
- 56 Citer les vaisseaux sanguins qui peuvent être érodés lors d'une ulcération de la paroi postérieure de l'estomac
- 57 Expliquer la différence entre une hernie inguinale directe et indirecte
- 58 Déterminer la grande artère à risque de blessure/hémorragie par un ulcère perforé dans la paroi postérieure du bulbe duodénal (première partie du duodénum)
- 59 Décrire le processus de descente des testicules dans le sac scrotal
Décrire la structure et le contenu du cordon spermatique
- 60 Décrire l'emplacement du pancréas et sa relation avec les structures environnantes
- 61 Citer les trois sites courants où les calculs biliaires peuvent être bloqués et expliquer les effets de chacun sur

- l'écoulement de la bile
- 62 Décrire la vascularisation, le drainage lymphatique et l'innervation cutanée de la paroi abdominale
- 63 Expliquer la signification chirurgicale du point de McBurney
Décrire le signe du psoas et expliquer pourquoi il peut être positif lors d'une appendicite
- 64 Décrire l'emplacement et les types de fibres nerveuses contenues dans le plexus hypogastrique supérieur
Décrire l'innervation sympathique, parasympathique et sensorielle de l'intestin antérieur, de l'intestin moyen et de l'intestin postérieur
- 65 Décrire le développement d'un diverticule iléal (de Meckel)
- 66 Expliquer comment l'intestin postérieur est vascularisé après la réparation d'un anévrisme de l'aorte abdominale, car l'artère mésentérique inférieure est généralement sacrifiée au cours de l'intervention
- 67 Décrire l'emplacement des gouttières paracoliques, du récessus vésico-utérin, du récessus recto-utérin (de Douglas) et du récessus hépatorénal (de Morisson) dans la cavité péritonéale
- 68 Décrire l'innervation sympathique, parasympathique et sensitive de l'intestin antérieur, de l'intestin moyen et de l'intestin postérieur
- 69 Décrire l'anatomie de l'arbre biliaire
Décrire l'emplacement du pancréas et sa relation avec les structures environnantes
- 70 Décrire la vascularisation et le drainage veineux et lymphatique du foie et de la vésicule biliaire

- 71 Décrire l'emplacement de la rate et sa relation avec les structures environnantes
- 72 Décrire la vascularisation et le drainage veineux et lymphatique du duodénum, du jéjunum et de l'iléon
- 73 Expliquer quelle veine cave peut être anastomosée avec la veine splénique pour créer un shunt portocave afin de décompresser l'hypertension portale
- 74 Décrire la localisation de la douleur référée pour le foie, l'estomac, la vésicule biliaire, l'appendice, le cæcum et le côlon ascendant, la rate, le sigmoïde, le rein et l'uretère en fonction de leur innervation
- 75 Expliquer la signification chirurgicale du point de McBurney
- 76 Décrire l'innervation sympathique, parasympathique et sensitive de l'intestin antérieur, de l'intestin moyen et de l'intestin postérieur
- 77 Énumérer les sites de constriction des uretères et expliquer leur relation avec les calculs rénaux
- 78 Décrire les ligaments péritonéaux suivants et les organes abdominaux qu'ils enserrent/suspendent : le ligament falciforme, le ligament rond du foie, le ligament coronaire, le ligament triangulaire, le ligament ombilical médian, médian et latéral, le ligament du grand omentum, le ligament gastrocolique, le ligament gastrosplénique, le ligament splénorénal, le ligament du petit omentum (ligaments hépatoduodénal et hépatogastrique) et le ligament suspenseur du duodénum (Treitz)
- 79 Décrire l'emplacement et les types de fibres nerveuses contenues dans le plexus hypogastrique supérieur

Décrire l'innervation sympathique, parasympathique et sensorielle de l'intestin antérieur, de l'intestin moyen et de l'intestin postérieur

80 Décrire l'origine du plexus lombal, et énumérer ses branches et leurs distributions

81 Expliquer la base embryologique de l'atrésie du larynx, de la fistule trachéo-œsophagienne, de la sténose et de l'atrésie trachéales, du syndrome de détresse respiratoire et de l'atrésie et de la sténose œsophagiennes

82 Comparer et opposer le développement et le tableau clinique de la sténose hypertrophique congénitale du pylore à la sténose duodénale

83 Décrire le développement et le tableau clinique de l'atrésie duodénale

84 Décrire le mécanisme embryologique responsable d'un pancréas annulaire

85 Décrire le développement d'un diverticule iléal (de Meckel)
Décrire l'évolution du canal omphalomésentérique

86 Comparer et opposer la localisation d'une hernie épigastrique à celle d'une hernie ombilicale

87 Décrire le développement et le tableau clinique du gastroschisis

88 Expliquer quelles parties du tube digestif peuvent être impliquées dans un volvulus

89 Décrire le développement d'un diverticule iléal (de Meckel)
Décrire l'évolution du canal omphalomésentérique

90 Décrire le mécanisme de développement de l'anus imperforé, de l'agénésie anale, de la sténose anale, de l'atrésie

membraneuse de l'anوس, de l'agénésie rectale et de l'agénésie anorectale

- 91 Décrire le mécanisme de développement de l'anوس imperforé, de l'agénésie anale, de la sténose anale, de l'atrésie membraneuse de l'anوس, de l'agénésie rectale et de l'agénésie anorectale
- 92 Décrire l'évolution du canal omphalomésentérique
- 93 Décrire le mécanisme de développement de l'anوس imperforé, de l'agénésie anale, de la sténose anale, de l'atrésie membraneuse de l'anوس, de l'agénésie rectale et de l'agénésie anorectale
- 94 Décrire le développement d'un diverticule iléal (de Meckel)
Décrire l'évolution du canal omphalomésentérique
- 95 Comparer et opposer l'oligohydramnios au polyhydramnios, et décrire les affections qui y sont associées (pour l'examen intermédiaire et final)
- 96 Décrire les affections cliniques associées au syndrome d'insensibilité aux androgènes
- 97 Décrire le développement du système reproducteur féminin en relation avec les canaux paramésoneux, le primordium utérovaginal et le sinus urogénital
- 98 Décrire le développement du rein à partir du diverticule métanéphrique et de la masse métanéphrique du mésoderme
- 99 Comparer et opposer l'oligohydramnios au polyhydramnios, et décrire les affections qui y sont associées (pour l'examen intermédiaire et final)
- 100 Décrire le développement du système reproducteur masculin en relation avec les canaux mésonephriques et le sinus

urogénital

- 101 Décrire l'emplacement des gouttières paracoliques, du récessus vésico-utérin, du récessus recto-utérin (de Douglas) et du récessus hépatorénal (de Morrison) dans la cavité péritonéale
- 102 Décrire l'emplacement des gouttières paracoliques, du récessus vésico-utérin, du récessus recto-utérin (de Douglas) et du récessus hépatorénal (de Morisson) dans la cavité péritonéale
- 103 Décrire le péritoine pariétal et viscéral
- 104 Décrire l'innervation sympathique, parasympathique et sensorielle des organes abdominaux
- 105 Décrire le contenu du ligament hépatoduodéal qui sera saisi lors d'une manœuvre de Pringle
- 106 Décrire la vascularisation et le drainage veineux et lymphatique du gros intestin
- 107 Expliquer la signification chirurgicale de l'intersection de la ligne semi-lunaire droite et du rebord costal
- 108 Décrire les ligaments péritonéaux suivants et les organes abdominaux qu'ils enserrent/suspendent : falciforme, ligament rond du foie, coronaire, triangulaire, médian, ombilical médial et latéral, grand omentum, ligaments gastrocolique, gastrosplénique, splénorénal, petit omentum (ligaments hépatoduodéal et hépatogastrique) et ligament suspenseur du duodénum (Treitz)
- 109 Déterminer les nœuds lymphatiques qui peuvent drainer les tumeurs dans diverses parties de l'intestin grêle et du gros intestin

- 110 Décrire les parties du diaphragme
Énumérer les ouvertures normales du diaphragme et leur niveau vertébral approximatif
- 111 Décrire les ligaments péritonéaux suivants et les organes abdominaux qu'ils enserrent/suspendent : falciforme, ligament rond du foie, coronaire, triangulaire, médian, ombilical médial et latéral, grand omentum, ligaments gastrocolique, gastrosplénique, splénorénal, petit omentum (ligaments hépatoduodénal et hépatogastrique) et ligament suspenseur du duodénum (Treitz)
- 112 Décrire l'emplacement des reins et leur relation avec les organes voisins et les côtes 11 et 12
- 113 Déterminer les nœuds lymphatiques qui peuvent drainer les tumeurs dans diverses parties de l'intestin grêle et du gros intestin
- 114 Décrire la localisation du duodénum et sa relation avec les organes environnants
- 115 Indiquer les niveaux vertébraux approximatifs des branches viscérales de l'aorte abdominale et de sa bifurcation dans les artères iliaques communes
Identifier le trajet, les relations, la vascularisation et l'innervation des uretères
- 116 Citer les trois sites courants où les calculs biliaires peuvent être localisés et expliquer les effets de chacun sur l'écoulement de la bile
- 117 Expliquer la signification chirurgicale de l'intersection de la ligne semi-lunaire droite et du rebord costal

- 118 Expliquer la différence entre une hernie inguinale directe et indirecte
- 119 Décrire l'emplacement des gouttières paracoliques, du récessus vésico-utérin, du récessus recto-utérin (de Douglas) et du récessus hépatorénal (de Morisson) dans la cavité péritonéale
- 120 Décrire l'innervation sympathique, parasympathique et sensitive de l'intestin antérieur, de l'intestin moyen et de l'intestin postérieur
- Décrire l'innervation sympathique, parasympathique et sensorielle des organes abdominaux
- 121 Décrire le développement, la localisation, la vascularisation, l'innervation et le drainage veineux des glandes surrénales
- 122 Décrire la veine cave inférieure et ses affluents, et indiquer le niveau vertébral où elle part des veines iliaques communes
- 123 Décrire l'innervation sympathique, parasympathique et sensorielle des organes abdominaux
- 124 Identifier le trajet, les relations, la vascularisation et l'innervation des uretères
- 125 Déterminer la grande artère à risque de blessure/hémorragie par un ulcère perforé dans la paroi postérieure du bulbe duodénal (première partie du duodénum)
- 126 Décrire l'emplacement du duodénum et sa relation avec les organes et vaisseaux environnants
- 127 Décrire les ligaments péritonéaux suivants et les organes abdominaux qu'ils enserrent/suspendent : falciforme, ligament rond du foie, coronaire, triangulaire, médian, ombilical médial et latéral, grand omentum, ligaments

gastrocolique, gastrosplénique, splénorénal, petit omentum (ligaments hépatoduodéal et hépatogastrique) et ligament suspenseur du duodénum (Treitz)

- 128 Décrire le développement embryologique de la membrane pleuropéritonéale
- 129 Décrire la localisation du duodénum et sa relation avec les organes environnants
- 130 Décrire le contenu du ligament hépatoduodéal qui sera saisi lors d'une manœuvre de Pringle
- 131 Décrire l'emplacement et les types de fibres nerveuses contenues dans le plexus hypogastrique supérieur
Décrire l'innervation sympathique, parasympathique et sensitive de l'intestin antérieur, de l'intestin moyen et de l'intestin postérieur
- 132 Citer les trois sites courants où les calculs biliaires peuvent être touchés (logés) et expliquer les effets de chacun sur l'écoulement de la bile
- 133 Décrire l'innervation et la vascularisation du diaphragme
- 134 Décrire l'importance clinique des signes de Mittelschmerz, de Kehr, de Rovsing, du psoas et de l'obturateur
- 135 Décrire la vascularisation artérielle du foie, de la vésicule biliaire et du conduit cystique
- 136 Décrire l'anatomie de l'arbre biliaire
- 137 Décrire l'innervation sympathique, parasympathique et sensorielle des organes abdominaux
- 138 Décrire l'importance clinique et le scénario de l'iléus paralytique

- 139 Décrire les communications anastomotiques entre les vaisseaux de l'intestin antérieur et de l'intestin moyen et entre l'intestin moyen et l'intestin postérieur
- 140 Expliquer l'approche chirurgicale à travers les couches de la paroi abdominale pour aborder un appendice inflammé et la signification chirurgicale de l'orientation des fibres musculaires
- 141 Décrire le développement d'un diverticule iléal (de Meckel)
- 142 Décrire l'emplacement des gouttières paracoliques, du récessus vésico-utérin, du récessus recto-utérin (de Douglas) et du récessus hépatorénal (de Morisson) dans la cavité péritonéale
- 143 Décrire la localisation de la douleur référée pour le foie, l'estomac, la vésicule biliaire, l'appendice, le cæcum et le côlon ascendant, la rate, le sigmoïde, le rein et l'uretère en fonction de leur innervation
- 144 Décrire la vascularisation et le drainage veineux et lymphatique du gros intestin
- 145 Décrire la vascularisation, le drainage lymphatique et l'innervation cutanée de la paroi abdominale
- 146 Décrire les relations entre l'estomac et la rate, le pancréas, le foie et le côlon ascendant et le côlon descendant
- 147 Décrire la vascularisation et le drainage veineux et lymphatique de l'estomac
- 148 Décrire l'emplacement du foie et sa relation avec les structures environnantes
- Décrire les quatre lobes anatomiques du foie

- 149 Décrire l'importance clinique et le scénario d'une hernie à travers le fascia de Spiegel
- 150 Expliquer la différence entre une hernie inguinale directe et indirecte
- 151 Décrire les quatre constrictions normales de l'œsophage
- 152 Décrire le développement d'un diverticule iléal (de Meckel)
- 153 Décrire la vascularisation, le drainage lymphatique et l'innervation cutanée de la paroi abdominale
Expliquer la signification chirurgicale de l'intersection de la ligne semi-lunaire droite et du rebord costal
- 154 Expliquer la différence entre une hernie inguinale directe et indirecte
- 155 Décrire l'emplacement du pancréas et sa relation avec les structures environnantes
Décrire l'emplacement des espaces suivants :
subhépatique, hépatorénal, sous-phrénique, et grand et petit sacs
- 156 Citer les dermatomes qui recouvrent l'apophyse xiphoïde, l'ombilic et le pubis
Décrire l'innervation sympathique, parasympathique et sensitive de l'intestin antérieur, de l'intestin moyen et de l'intestin postérieur
- 157 Décrire l'emplacement du gros intestin et sa relation avec les organes voisins
Décrire la vascularisation et le drainage veineux et lymphatique du gros intestin
- 158 Décrire la vascularisation et le drainage veineux et lymphatique du pancréas

- 159 Décrire la vascularisation et le drainage veineux et lymphatique du pancréas
Décrire l'emplacement du pancréas et sa relation avec les structures environnantes
- 160 Citer les trois sites courants où les calculs biliaires peuvent être bloqués et expliquer les effets de chacun sur l'écoulement de la bile
- 161 Comparer et opposer la localisation d'une hernie épigastrique à celle d'une hernie ombilicale
- 162 Décrire l'emplacement du foie et sa relation avec les structures environnantes
Décrire les quatre lobes anatomiques du foie
Décrire la vascularisation artérielle du foie, de la vésicule biliaire et du conduit cystique
- 163 Décrire l'innervation sympathique, parasympathique et sensitive de l'intestin antérieur, de l'intestin moyen et de l'intestin postérieur
- 164 Décrire l'importance clinique et le scénario de l'iléus paralytique
- 165 Décrire la vascularisation et le drainage veineux et lymphatique du gros intestin
- 166 Citer les dermatomes qui recouvrent le processus xiphoïde, l'ombilic et le pubis
- 167 Énumérer les zones d'anastomoses portocaves et décrire comment ces zones peuvent diminuer (soulager) l'hypertension portale
- 168 Citer les principales insertions, la vascularisation, les innervations et la fonction des muscles de la paroi

abdominale antérolatérale

- 169 Décrire l'emplacement du gros intestin et sa relation avec les organes voisins
- 170 Décrire le mécanisme de développement du mégacôlon (maladie de Hirschsprung)
- 171 Décrire le trajet et la distribution des nerfs ilio-inguinal et iliohypogastrique
- 172 Expliquer la relation entre les dermatomes et l'émergence/apparition de l'herpès zoster (zona)
- 173 Décrire la vascularisation et le drainage veineux et lymphatique du gros intestin
- 174 Décrire le trajet et la distribution des nerfs ilio-inguinal et iliohypogastrique
- 175 Décrire la vascularisation et le drainage veineux et lymphatique de l'estomac
- 176 Décrire l'emplacement des reins et leur relation avec les organes voisins et les côtes 11 et 12
- 177 Décrire la vascularisation et le drainage veineux et lymphatique du duodénum, du jéjunum et de l'iléon
- 178 Expliquer la différence entre une hernie inguinale directe et indirecte
- 179 Décrire l'étendue de la cavité péritonéale, des grands et petit sacs, du foramen omental (épiploïque, de Winslow) et des espaces hépatorénal et sous-phrénique
- 180 Décrire l'étendue de la cavité péritonéale, des grands et petit sacs, du foramen omental (épiploïque, de Winslow) et des espaces hépatorénal et sous-phrénique

- 181 Décrire la localisation de la douleur référée pour le foie, l'estomac, la vésicule biliaire, l'appendice, le cæcum et le côlon ascendant, la rate, le sigmoïde, le rein et l'uretère en fonction de leur innervation
- 182 Décrire la localisation de la douleur référée pour le foie, l'estomac, la vésicule biliaire, l'appendice, le cæcum et le côlon ascendant, la rate, le sigmoïde, le rein et l'uretère en fonction de leur innervation
- 183 Décrire le développement de l'ouraque
- 184 Décrire la localisation de la douleur référée pour le foie, l'estomac, la vésicule biliaire, l'appendice, le cæcum et le côlon ascendant, la rate, le sigmoïde, le rein et l'uretère en fonction de leur innervation
- 185 Décrire les rapports des reins avec le fascia rénal et la graisse périrénale et pararénale
- 186 Décrire les dérivés de l'intestin antérieur, de l'intestin moyen et de l'intestin postérieur de l'embryon
- 187 Citer les trois sites courants où les calculs biliaires peuvent être touchés (logés) et expliquer les effets de chacun sur l'écoulement de la bile
- 188 Énumérer les branches du tronc coélique et leur zone d'alimentation
- 189 Décrire l'emplacement du pancréas et sa relation avec les structures environnantes
- 190 Énumérer les branches du tronc coélique et leur zone d'alimentation
- 191 Énumérer les limites du triangle de Calot et indiquer l'importance de ce triangle lors de la chirurgie

- laparoscopique de la maladie de la vésicule biliaire
- 192 Énumérer les branches du tronc cœliaque et leur zone d'alimentation
- 193 Décrire le signe du psoas et expliquer pourquoi il peut être positif lors d'une appendicite
- 194 Énumérer les limites du triangle de Calot et indiquer l'importance de ce triangle lors de la chirurgie laparoscopique de la maladie de la vésicule biliaire
- 195 Énumérer les branches du tronc cœliaque et leur zone d'alimentation
- 196 Décrire le système veineux azygos et le schéma typique de drainage
- 197 Décrire les couches tissulaires qui seraient coupées lors du prélèvement d'un rein de donneur en utilisant une approche postérieure
- 198 Décrire l'emplacement du pancréas et sa relation avec les structures environnantes
- 199 Décrire le développement d'un diverticule iléal (de Meckel)
- 200 Décrire la différence entre les organes abdominaux intrapéritonéaux et rétropéritonéaux
- 201 Décrire le trajet et la distribution des nerfs ilio-inguinal et iliohypogastrique
- 202 Décrire comment les aponévroses de ces muscles contribuent aux couches antérieure et postérieure de la gaine du muscle droit
- 203 Citer les principales structures qui traversent le diaphragme
- 204 Indiquer les niveaux vertébraux approximatifs des branches viscérales de l'aorte abdominale et de sa bifurcation dans les

artères iliaques communes

205 Décrire les quatre lobes anatomiques du foie

Décrire les lobes fonctionnels (physiologiques) du foie

206 Expliquer quelle veine cave peut être anastomosée avec la veine splénique pour créer un shunt portocave afin de décompresser l'hypertension portale

207 Décrire l'étendue de la cavité péritonéale, des grand et petit sacs, et du foramen omental (épiploïque, de Winslow)

208 Décrire le système veineux azygos et le schéma typique de drainage

209 Citer les principales insertions, la vascularisation, les innervations et la fonction des muscles de la paroi abdominale antérolatérale

210 Décrire l'emplacement du gros intestin et sa relation avec les organes voisins

211 Décrire le système veineux azygos et le schéma typique de drainage

212 Décrire la localisation de la douleur référée pour le foie, l'estomac, la vésicule biliaire, l'appendice, le cæcum et le côlon ascendant, la rate, le sigmoïde, le rein et l'uretère en fonction de leur innervation

213 Énumérer les sites de constriction des uretères et expliquer leur relation avec les calculs rénaux

214 Décrire l'emplacement du pancréas et sa relation avec les structures environnantes

215 Décrire les communications anastomotiques entre les vaisseaux de l'intestin antérieur et de l'intestin moyen et entre l'intestin moyen et l'intestin postérieur

- 216 Décrire le trajet des fibres afférentes viscérales à partir du pancréas
- 217 Décrire le trajet et la distribution des nerfs ilio-inguinal et iliohypogastrique
- 218 Énumérer les sites de constriction des uretères et expliquer leur relation avec les calculs rénaux
- 219 Énumérer les limites du triangle de Calot et indiquer l'importance de ce triangle lors de la chirurgie laparoscopique de la maladie de la vésicule biliaire
- Énumérer les branches du tronc coeliaque et leur territoire de vascularisation ainsi que les nerfs d'accompagnement correspondants
- 220 Décrire le développement et le tableau clinique de l'atrésie duodénale
- 221 Comparer et opposer l'oligohydramnios au polyhydramnios, et décrire les affections qui y sont associées (pour l'examen intermédiaire et final)
- Décrire le mécanisme embryologique responsable de l'agénésie rénale
- 222 Comparer et opposer l'oligohydramnios au polyhydramnios, et décrire les affections qui y sont associées (pour l'examen intermédiaire et final)
- 223 Décrire l'évolution du canal omphalomésentérique
- 224 Décrire le mécanisme embryologique responsable d'un pancréas annulaire
- 225 Décrire le devenir du processus vaginal et sa contribution à une hernie inguinale indirecte

- 226 Décrire le développement et le tableau clinique du gastroschisis
- 227 Décrire le développement et le tableau clinique de l'atrésie duodénale
- 228 Expliquer quelles parties du tube digestif peuvent être impliquées dans un volvulus
- 229 Décrire le trajet et la distribution des nerfs ilio-inguinal et iliohypogastrique
- 230 Décrire la vascularisation, le drainage lymphatique et l'innervation cutanée de la paroi abdominale
- 231 Décrire la structure et le contenu du cordon spermatique
- 232 Décrire les communications anastomotiques entre les vaisseaux de l'intestin antérieur et de l'intestin moyen et entre l'intestin moyen et l'intestin postérieur
- Décrire la vascularisation et le drainage veineux et lymphatique du duodénum, du jéjunum et de l'iléon
- 233 Citer les trois sites courants où les calculs biliaires peuvent être touchés (logés) et expliquer les effets de chacun sur l'écoulement de la bile
- 234 Décrire le mécanisme embryologique responsable de la formation par fusion de l'acétabulum
- 235 Énumérer les divisions de l'urètre masculin
- 236 Décrire le trajet des veines testiculaires gauche et droite
- 237 Identifier les repères osseux du bassin qui peuvent être palpés à la surface du corps ou palpés par voie vaginale ou rectale
- 238 Décrire le trajet et la distribution des nerfs ilio-inguinal et iliohypogastrique

Chapitre 4 Pelvis et périnée

- 1 Expliquer le mécanisme de développement responsable de la formation de l'hypospadias et de l'épispadias
- 2 Décrire le mécanisme de développement de l'anus imperforé, de l'agénésie anale, de la sténose anale, de l'atrésie membraneuse de l'anus, de l'agénésie rectale et de l'agénésie anorectale
- 3 Décrire le processus de descente des testicules dans le sac scrotal
- 4 Décrire le développement d'un sinus, d'une fistule et d'un kyste de l'ouraque, et expliquer leur signification clinique
- 5 Décrire le développement du rein à partir du diverticule métanéphrique et de la masse métanéphrique du mésoderme
- 6 Décrire le développement d'un sinus, d'une fistule et d'un kyste de l'ouraque, et expliquer leur signification clinique
- 7 Décrire le développement d'un utérus double et d'un utérus bicorne et leur signification clinique
- 8 Identifier le trajet, les relations, la vascularisation et l'innervation des uretères
- 9 Expliquer le mécanisme de développement responsable de la formation de l'hypospadias et de l'épispadias
- 10 Décrire la localisation anatomique, le mécanisme et les caractéristiques cliniques du développement de l'hydrocèle du testicule
- 11 Décrire une varicocèle
- 12 Expliquer l'importance clinique de la relation entre le fornix postérieur et le récessus recto-utérin
- 13 Décrire une rectocèle

- 14 Décrire les lobes anatomiques de la prostate et la relation du lobe médian et du lobe postérieur avec les canaux éjaculateurs
- 15 Décrire le drainage lymphatique de la vessie, de la prostate, du canal déférent et des vésicules séminales, des testicules, du scrotum, du pénis, des ovaires, des trompes utérines, du fond, du corps et du col de l'utérus, de la partie pelvienne du vagin, du vestibule vaginal et du canal anal au-dessus et au-dessous de la ligne pectinée
- 16 Comparer et opposer les zones dans lesquelles l'urine peut être extravasée à la suite d'une rupture intrapelvienne ou extrapelvienne de l'urètre
Décrire le diaphragme urogénital (muscles périnéaux profonds et membrane périnéale)
- 17 Décrire les muscles et les nerfs (afférents viscéraux, efférents somatiques, sympathiques, parasympathiques) impliqués dans la miction normale et la continence urinaire
- 18 Décrire le muscle puborectal et expliquer comment une incontinence fécale peut résulter d'une lésion de ce muscle
- 19 Décrire la meralgie paresthésique, en indiquant le nerf affecté et les signes
- 20 Définir les termes antéversé, antéfléchi, rétroversé et rétrofléchi par rapport à la position de l'utérus
- 21 Décrire les ligaments cervicaux transversaux (cardinaux), pubocervicaux et utérosacraux, et expliquer leur importance relative dans le soutien utérin
- 22 Décrire le drainage lymphatique de la vessie, de la prostate, du canal déférent et des vésicules séminales, des testicules,

du scrotum, du pénis, des ovaires, des trompes utérines, du fond, du corps et du col de l'utérus, de la partie pelvienne du vagin, du vestibule vaginal et du canal anal au-dessus et au-dessous de la ligne pectinée

- 23 Comparer et opposer les structures coupées lors d'une épisiotomie oblique et d'une épisiotomie médiane
- 24 Définir l'incontinence urinaire à l'effort et expliquer quelles structures peuvent être lésées lors d'un accouchement par voie vaginale et conduire à cet état
- 25 Décrire le drainage lymphatique de la vessie, de la prostate, du conduit déférent et des vésicules séminales, des testicules, du scrotum, du pénis, des ovaires, des trompes utérines, du fond, du corps et du col de l'utérus, de la partie pelvienne du vagin, du vestibule vaginal et du canal anal au-dessus et au-dessous de la ligne pectinée
- 26 Expliquer comment une aiguille insérée à travers la paroi abdominale inférieure, au-dessus de la symphyse pubienne, peut entrer dans une vessie distendue sans pénétrer dans la cavité péritonéale
- 27 Définir l'hématocolpos, et expliquer comment il est associé à l'hymen imperforé
- 28 Décrire une entérocele et la signification du septum rectovaginal
- 29 Indiquer les attaches, les innervations, l'irrigation sanguine et la fonction générale du muscle élévateur de l'anus
- 30 Décrire les ovaires et les ligaments ovariens
- 31 Indiquer les limites du récessus périnéal superficiel

- 32 Décrire les muscles et les nerfs (afférents viscéraux, efférents somatiques, sympathiques, parasympathiques) impliqués dans la miction normale et la continence urinaire
- 33 Expliquer l'importance clinique de la relation entre le fornix postérieur et le récessus recto-utérin
- 34 Indiquer les limites du récessus périnéal superficiel
- 35 Décrire les muscles et les nerfs (afférents viscéraux, efférents somatiques, sympathiques, parasympathiques) impliqués dans la miction normale et la continence urinaire
- 36 Décrire le trajet de l'artère pudendale interne et du nerf pudendal dans le pelvis et le périnée
- 37 Décrire le drainage lymphatique de la vessie, de la prostate, du conduit déférent et des vésicules séminales, des testicules, du scrotum, du pénis, des ovaires, des trompes utérines, du fond, du corps et du col de l'utérus, de la partie pelvienne du vagin, du vestibule vaginal et du canal anal au-dessus et au-dessous de la ligne pectinée
- 38 Décrire le drainage lymphatique de la vessie, de la prostate, du conduit déférent et des vésicules séminales, des testicules, du scrotum, du pénis, des ovaires, des trompes utérines, du fond, du corps et du col de l'utérus, de la partie pelvienne du vagin, du vestibule vaginal et du canal anal au-dessus et au-dessous de la ligne pectinée
- 39 Décrire le drainage lymphatique de la vessie, de la prostate, du conduit déférent et des vésicules séminales, des testicules, du scrotum, du pénis, des ovaires, des trompes utérines, du fond, du corps et du col de l'utérus, de la partie pelvienne du

vagin, du vestibule vaginal et du canal anal au-dessus et au-dessous de la ligne pectinée

- 40 Décrire les repères osseux utilisés pour déterminer la position du nerf pudendal pendant un bloc transvaginal du nerf pudendal, et énumérer les zones anesthésiées
- 41 Décrire le trajet de l'artère pudendale interne et du nerf pudendal dans le pelvis et le périnée
- 42 Expliquer pourquoi les infections des voies urinaires inférieures sont plus fréquentes chez les femmes que chez les hommes
- 43 Décrire les ligaments cervicaux transversaux (cardinaux), pubocervicaux et utérosacraux, et expliquer leur importance relative dans le soutien utérin
- 44 Expliquer comment et où l'uretère féminin est à risque lors de la ligature des vaisseaux utérins
- 45 Définir le vaginisme
- 46 Indiquer les limites du récessus périnéal superficiel
Comparer et opposer les zones dans lesquelles l'urine peut être extravasée après une rupture intrapelvienne ou extrapelvienne de l'urètre
- 47 Décrire les ligaments cervicaux transversaux (cardinaux), pubocervicaux et utérosacraux, et expliquer leur importance relative dans le soutien utérin
- 48 Décrire le drainage lymphatique de la vessie, de la prostate, du conduit déférent et des vésicules séminales, des testicules, du scrotum, du pénis, des ovaires, des trompes utérines, du fond, du corps et du col de l'utérus, de la partie pelvienne du

- vagin, du vestibule vaginal et du canal anal au-dessus et au-dessous de la ligne pectinée
- 49 Décrire le drainage lymphatique de la vessie, de la prostate, du conduit déférent et des vésicules séminales, des testicules, du scrotum, du pénis, des ovaires, des trompes utérines, du fond, du corps et du col de l'utérus, de la partie pelvienne du vagin, du vestibule vaginal et du canal anal au-dessus et au-dessous de la ligne pectinée
- 50 Expliquer pourquoi le cancer de la prostate entraîne généralement des dysfonctionnements érectiles et urinaires, et identifier les nerfs impliqués dans ce processus
- 51 Comparer et opposer les zones dans lesquelles l'urine peut être extravasée après une rupture intrapelvienne ou extrapelvienne de l'urètre
- 52 Décrire l'arc du réflexe crémastérien
- 53 Comparer et opposer les voies de la douleur viscérale pour les structures situées au-dessus du plancher péritonéal du bassin à celles situées en dessous
- 54 Comparer et opposer les voies de la douleur viscérale pour les structures situées au-dessus du plancher péritonéal du bassin à celles situées en dessous
- 55 Décrire l'origine et le trajet des artères et des veines gonadiques de façon bilatérale
- 56 Décrire le ligament large de l'utérus et ses subdivisions en relation avec le corps et le fond de l'utérus, les trompes utérines et leurs extrémités fimbriées, les ovaires, le ligament ovarien et le ligament rond de l'utérus

- 57 Définir la grossesse extra-utérine, et énumérer les sites topographiques et le site le plus fréquent
- 58 Décrire le contenu du liquide séminal et le comparer au liquide prostatique
- 59 Décrire le processus de descente des testicules dans le sac scrotal
- 60 Décrire la grossesse extra-utérine, le placenta praevia, accreta et percreta
- 61 Comparer la localisation et les symptômes des hémorroïdes internes par rapport aux hémorroïdes externes
- 62 Décrire les voies nerveuses permettant de contrôler l'érection, l'émission et l'éjaculation
- 63 Décrire le drainage lymphatique de la vessie, de la prostate, du conduit déférent et des vésicules séminales, des testicules, du scrotum, du pénis, des ovaires, des trompes utérines, du fond, du corps et du col de l'utérus, de la partie pelvienne du vagin, du vestibule vaginal et du canal anal au-dessus et au-dessous de la ligne pectinée
- 64 Décrire la localisation anatomique, le mécanisme et les caractéristiques cliniques du développement de l'hydrocèle du testicule
- 65 Décrire le trajet de l'artère pudendale interne et du nerf pudendal dans le pelvis et le périnée
- 66 Décrire le trajet du nerf, de l'artère et de la veine obturateurs
- 67 Décrire les voies nerveuses permettant de contrôler l'érection, l'émission et l'éjaculation
- 68 Décrire l'origine et le trajet des artères et des veines gonadiques de façon bilatérale

- 69 Décrire les dimensions suivantes du canal de naissance :
ouverture supérieure du bassin, conjugué anatomique
(antéropostérieur), distance interépineuse et ouverture
inférieure du bassin
- 70 Décrire le trajet du nerf, de l'artère et de la veine obturateurs
- 71 Décrire les voies nerveuses permettant de contrôler l'érection,
l'émission et l'éjaculation
- 72 Décrire les dimensions suivantes du canal de naissance :
ouverture supérieure du bassin, conjugué anatomique
(antéropostérieur), distance interépineuse et ouverture
inférieure du bassin
- 73 Décrire le drainage lymphatique de la vessie, de la prostate,
du conduit déférent et des vésicules séminales, des testicules,
du scrotum, du pénis, des ovaires, des trompes utérines, du
fond, du corps et du col de l'utérus, de la partie pelvienne du
vagin, du vestibule vaginal et du canal anal au-dessus et au-
dessous de la ligne pectinée
- 74 Décrire les zones d'alimentation des branches de l'artère
iliaque interne chez les hommes et les femmes
- 75 Décrire l'anatomie du tendon central et les conséquences de
sa lésion
- 76 Décrire le trajet de l'artère pudendale interne et du nerf
pudendal dans le pelvis et le périnée
- 77 Décrire les lobes anatomiques de la prostate et la relation du
lobe médian et du lobe postérieur avec les canaux
éjaculateurs
- 78 Indiquer les limites du récessus périnéal superficiel

Comparer et opposer les zones dans lesquelles l'urine peut être extravasée à la suite d'une rupture intrapelvienne ou extrapelvienne de l'urètre

- 79 Identifier les repères osseux du bassin qui peuvent être palpés à la surface du corps ou palpés via le vagin ou le rectum
- 80 Décrire les dimensions suivantes du canal de naissance : ouverture supérieure du bassin, conjugué anatomique (antéropostérieur), distance interépineuse et ouverture inférieure du bassin
- 81 Décrire l'espace rétropubien
- 82 Décrire le ligament fundiforme et le ligament suspenseur du pénis
- 83 Décrire l'origine du plexus lombal, et énumérer ses branches et leurs distributions
- 84 Décrire le développement du système reproducteur féminin en relation avec les canaux paramésoneux, le primordium utérovaginal et le sinus urogénital
- 85 Décrire l'origine et le trajet des artères et des veines gonadiques de façon bilatérale
- 86 Identifier le trajet, les relations, la vascularisation et l'innervation des uretères
- 87 Décrire le mécanisme de développement de l'anus imperforé, de l'agénésie anale, de la sténose anale, de l'atrésie membraneuse de l'anus, de l'agénésie rectale et de l'agénésie anorectale
- 88 Décrire les blocs des nerfs pudendal et ilio-inguinal
- 89 Décrire les zones d'alimentation des branches de l'artère iliaque interne chez les hommes et les femmes

- 90 Décrire le muscle puborectal et expliquer comment une incontinence fécale peut résulter d'une lésion de ce muscle
- 91 Décrire le trajet de l'artère pudendale interne et du nerf pudendal dans le pelvis et le périnée
- 92 Décrire le drainage lymphatique de la vessie, de la prostate, du conduit déférent et des vésicules séminales, des testicules, du scrotum, du pénis, des ovaires, des trompes utérines, du fond, du corps et du col de l'utérus, de la partie pelvienne du vagin, du vestibule vaginal et du canal anal au-dessus et au-dessous de la ligne pectinée
- 93 Expliquer le mécanisme de développement responsable de la formation de l'hypospadias et de l'épispadias
- 94 Décrire le développement d'une fistule sinusale et d'un kyste de l'ouraque, et expliquer leur signification clinique
- 95 Décrire l'origine et le type de fibres nerveuses présentes dans les plexus hypogastriques supérieur et inférieur
- 96 Décrire les voies nerveuses permettant de contrôler l'érection, l'émission et l'éjaculation
- 97 Décrire le drainage lymphatique de la vessie, de la prostate, du conduit déférent et des vésicules séminales, des testicules, du scrotum, du pénis, des ovaires, des trompes utérines, du fond, du corps et du col de l'utérus, de la partie pelvienne du vagin, du vestibule vaginal et du canal anal au-dessus et au-dessous de la ligne pectinée
- 98 Expliquer ce qu'on entend par « de l'eau sous le pont »
- 99 Décrire le drainage lymphatique de la vessie, de la prostate, du conduit déférent et des vésicules séminales, des testicules, du scrotum, du pénis, des ovaires, des trompes utérines, du

fond, du corps et du col de l'utérus, de la partie pelvienne du vagin, du vestibule vaginal et du canal anal au-dessus et au-dessous de la ligne pectinée

- 100 Décrire le drainage lymphatique de la vessie, de la prostate, du conduit déférent et des vésicules séminales, des testicules, du scrotum, du pénis, des ovaires, des trompes utérines, du fond, du corps et du col de l'utérus, de la partie pelvienne du vagin, du vestibule vaginal et du canal anal au-dessus et au-dessous de la ligne pectinée

Chapitre 5 Membres inférieurs

- 1 Décrire les conséquences des lésions nerveuses du plexus lombosacral sur la fonction et la sensibilité des membres inférieurs
- 2 Décrire les conséquences des lésions nerveuses du plexus lombosacral sur la fonction et la sensibilité des membres inférieurs

Décrire l'innervation cutanée de la cuisse

- 3 Expliquer comment les muscles abducteurs de la hanche fonctionnent pendant la marche
Définir une démarche dandinante et en expliquer la cause
- 4 Expliquer la conséquence d'une lésion des nerfs fibulaires superficiel et profond juste distalement par rapport à leur origine
- 5 Décrire l'évolution d'une hernie fémorale et comment elle diffère d'une hernie inguinale

- 6 Énumérer les muscles qui fonctionnent pendant l'extension, la flexion plantaire, l'inversion et l'éversion
- 7 Énumérer les ramifications ventrales contribuant au plexus sacral et décrire la relation de ce plexus avec le muscle piriforme
- 8 Indiquer les limites et le contenu de la fosse poplitée
Décrire la vascularisation artérielle et le drainage veineux et lymphatique de la jambe
- 9 Expliquer la conséquence d'une lésion du nerf tibial dans la fosse poplitée
- 10 Décrire l'articulation du genou, son cartilage et son appareil ligamentaire
- 11 Décrire l'innervation cutanée de la jambe
Décrire l'innervation cutanée de la cuisse
- 12 Décrire l'articulation de la cheville et son appareil ligamentaire
- 13 Décrire la vascularisation de l'articulation du genou
- 14 Décrire la signification clinique d'une fracture intracapsulaire par rapport à une fracture extracapsulaire du col du fémur
Décrire la vascularisation de l'articulation de la hanche et les implications cliniques de son changement avec l'âge
- 15 Décrire le trajet du nerf, de l'artère et de la veine obturateurs
- 16 Énumérer les muscles qui fonctionnent pendant l'extension, la flexion plantaire, l'inversion et l'éversion
- 17 Décrire les principales insertions, l'innervation et les actions des muscles de la région glutéale

- 18 Expliquer la conséquence d'une lésion des nerfs fibulaires superficiel et profond juste distalement par rapport à leur origine
- 19 Décrire le signe du tiroir antérieur et postérieur et le ligament testé
Décrire la fonction des ligaments croisés antérieur et postérieur
- 20 Décrire les principales insertions, l'innervation et les actions des muscles de la région glutéale
- 21 Décrire les limites du trigone fémoral et du canal des adducteurs et les rapports de leurs contenus
- 22 Décrire l'articulation de la hanche et énumérer son appareil ligamentaire
- 23 Décrire la signification clinique d'une fracture intracapsulaire par rapport à une fracture extracapsulaire du col du fémur
- 24 Décrire la localisation anatomique, le mécanisme et les caractéristiques cliniques du réflexe du tendon calcanéen (d'Achille)
- 25 Décrire le réflexe du tendon patellaire
Citer les nerfs impliqués dans l'arc réflexe du tendon patellaire
- 26 Décrire l'innervation et les actions des muscles de la plante du pied
Énumérer les muscles qui fonctionnent pendant l'extension, la flexion plantaire, l'inversion et l'éversion
- 27 Expliquer la conséquence d'une lésion du nerf fibulaire commun au niveau du col de la fibula

Expliquer la conséquence d'une lésion des nerfs
fibulaires superficiel et profond juste distalement par
rapport à leur origine

- 28 Décrire la localisation anatomique, le mécanisme et les
caractéristiques cliniques de l'abcès du psoas
- 29 Décrire l'articulation de la cheville et son appareil
ligamentaire
- 30 Citer les deux ligaments les plus fréquemment endommagés
lors d'une entorse en inversion
- 31 Décrire l'articulation de la cheville et son appareil
ligamentaire
- 32 Décrire la « triade malheureuse » dans les lésions de
l'articulation du genou
- 33 Décrire la vascularisation artérielle et le drainage veineux et
lymphatique de la jambe
- 34 Décrire les principales insertions, les innervations et les
actions des muscles de la jambe
- 35 Décrire l'articulation du genou, son cartilage et son appareil
ligamentaire
- 36 Décrire l'articulation de la cheville et son appareil
ligamentaire
- 37 Décrire la vascularisation artérielle et le drainage veineux de
la région glutéale
- 38 Décrire les atteintes nerveuses et leurs conséquences
résultant des hernies discales lombosacrées
- 39 Expliquer la conséquence d'une lésion du nerf fibulaire
commun au niveau du col de la fibula

- Décrire les principales insertions, l'innervation et les actions des muscles de la région glutéale
- 40 Décrire les principales insertions, les innervations et les actions des muscles de la cuisse
- 41 Décrire les principales insertions, les innervations et les actions des muscles de la jambe
- 42 Expliquer la conséquence d'une lésion du nerf tibial dans la fosse poplitée
- 43 Décrire la vascularisation artérielle et le drainage veineux et lymphatique de la cuisse
- 44 Décrire l'innervation cutanée de la région glutéale
Décrire l'innervation cutanée de la cuisse
- 45 Décrire le tunnel tarsien et son contenu
- 46 Décrire la vascularisation artérielle et le drainage veineux et lymphatique de la cuisse
- 47 Décrire l'innervation cutanée du pied
- 48 Décrire les principales insertions, les innervations et les actions des muscles de la jambe
- 49 Décrire la vascularisation et le drainage veineux et lymphatique du pied
- 50 Décrire l'innervation et les actions des muscles du dos du pied
- 51 Décrire et expliquer les zones sûres et non sûres pour les injections intramusculaires glutéales
- 52 Décrire le parcours de l'artère tibiale et de ses branches
- 53 Expliquer la conséquence d'une lésion des nerfs fibulaires superficiel et profond juste distalement par rapport à leur origine

- 54 Décrire et expliquer les zones sûres et non sûres pour les injections intramusculaires glutéales
- 55 Décrire le trajet du nerf, de l'artère et de la veine obturateurs
- 56 Décrire l'innervation cutanée de la cuisse
 - Décrire l'innervation cutanée de la jambe
- 57 Décrire la vascularisation du pied et les points de repère où elle peut être palpée
- 58 Décrire la vascularisation et le drainage veineux et lymphatique du pied
- 59 Décrire les contributions et les distributions du nerf cutané sural
- 60 Décrire la localisation anatomique, le mécanisme et les caractéristiques cliniques de la maladie d'Osgood-Schlatter
- 61 Décrire l'hallux valgus et l'hallux varus
- 62 Décrire l'articulation du genou, son cartilage et son appareil ligamentaire
- 63 Décrire la localisation anatomique, le mécanisme et les caractéristiques cliniques des fractures de Henderson et des autres fractures de la cheville
- 64 Décrire l'hallux valgus et l'hallux varus
- 65 Décrire la localisation anatomique, le mécanisme et les caractéristiques cliniques des orteils en marteau
- 66 Décrire les atteintes nerveuses et leurs conséquences résultant des hernies discales lombosacrées
- 67 Décrire les conséquences des lésions nerveuses du plexus lombosacral sur la fonction et la sensibilité des membres inférieurs

Décrire la vascularisation artérielle et le drainage
veineux de la région glutéale

68 Décrire la vascularisation de l'articulation de la hanche et les
implications cliniques des modifications de l'apport sanguin
avec l'âge

69 Indiquer les limites et le contenu de la fosse poplitée

70 Décrire la vascularisation et le drainage veineux et
lymphatique du pied

71 Décrire l'articulation de la cheville et son appareil
ligamentaire

72 Énumérer les muscles qui fonctionnent pendant l'extension,
la flexion plantaire, l'inversion et l'éversion

73 Décrire la signification des bourses prépatellaire,
suprapatellaire et infrapatellaire

74 Décrire la luxation congénitale de la hanche et ses
caractéristiques cliniques

75 Décrire le signe du tiroir antérieur et postérieur et le ligament
qu'il teste

Décrire la fonction des ligaments croisés antérieur et
postérieur

76 Décrire la localisation anatomique, le mécanisme et les
caractéristiques cliniques du pied plat (pes planus)

77 Décrire la localisation anatomique, le mécanisme et les
caractéristiques cliniques du bloc du nerf fémoral

78 Décrire la localisation anatomique, le mécanisme et les
caractéristiques cliniques du névrome de Morton

79 Décrire la localisation anatomique, le mécanisme et les
caractéristiques cliniques de la fasciite plantaire

- 80 Décrire le pied bot-varus-équin congénital, l'amélie/méromélie, la syndactylie cutanée, la syndactylie osseuse, la brachydactylie, la polydactylie, l'ectrodactylie (main fendue ou adactylie partielle) et les déformations des membres causées par les bandes amniotiques
- 81 Décrire la localisation anatomique, le mécanisme et les caractéristiques cliniques de l'orteil en griffe
- 82 Décrire la localisation anatomique, le mécanisme et les caractéristiques cliniques du réflexe du tendon calcanéen (d'Achille)
- 83 Décrire l'innervation cutanée de la cuisse
- 84 Décrire l'articulation du genou, son cartilage et son appareil ligamentaire
- 85 Décrire la localisation anatomique, le mécanisme et les caractéristiques cliniques de la rotule bipartite
- 86 Décrire les limites du trigone fémoral, du canal des adducteurs et les rapports de leurs contenus
- 87 Décrire la « triade malheureuse » dans les lésions de l'articulation du genou
- 88 Indiquer les limites et le contenu de la fosse poplitée
- 89 Décrire les principales insertions, l'innervation et les actions des muscles de la région glutéale
Décrire les principales insertions du fascia lata et du tractus iliotibial
- 90 Décrire les principales insertions, les innervations et les actions des muscles de la cuisse
Décrire l'articulation du genou, son cartilage et son appareil ligamentaire

- 91 Décrire les limites du trigone fémoral, du canal des adducteurs et les rapports de leurs contenus
- 92 Décrire les principales insertions des tendons et des grand et petit foramens sciatiques ainsi que leurs contenus dans la région glutéale
- 93 Énumérer/identifier les principales caractéristiques anatomiques du fémur
Décrire l'angle d'inclinaison entre le col et la diaphyse du fémur
- 94 Décrire la localisation anatomique, le mécanisme et les séquelles cliniques de la fasciite plantaire
- 95 Décrire le signe du tiroir antérieur et postérieur et le ligament testé
- 96 Citer les ligaments les plus fréquemment lésés lors d'une entorse d'éversion
- 97 Décrire la vascularisation de l'articulation de la hanche et les implications cliniques des modifications de l'apport sanguin avec l'âge
- 98 Décrire la localisation anatomique, le mécanisme et les caractéristiques cliniques du réflexe du tendon calcanéen (d'Achille)
- 99 Décrire les principales insertions du fascia lata et du tractus iliotibial
- 100 Décrire les limites du trigone fémoral et du canal des adducteurs et les rapports de leurs contenus
- 101 Décrire la vascularisation artérielle et le drainage veineux et lymphatique de la cuisse
Décrire l'anastomose croisée et son importance clinique

- 102 Décrire l'évolution d'une hernie fémorale et comment elle diffère d'une hernie inguinale
- 103 Décrire les structures de la gaine fémorale et leurs rapports les unes avec les autres
- 104 Indiquer les zones à examiner chez les hommes et les femmes présentant des nœuds lymphatiques inguinaux hypertrophiés
Décrire la vascularisation artérielle et le drainage veineux et lymphatique de la cuisse
- 105 Décrire les principales insertions, les innervations et les actions des muscles de la jambe
- 106 Décrire les conséquences des lésions nerveuses du plexus lombosacral sur la fonction et la sensibilité des membres inférieurs
Décrire le trajet du nerf, de l'artère et de la veine obturateurs
- 107 Expliquer la conséquence d'une lésion du nerf fibulaire commun au niveau du col de la fibula
- 108 Décrire la vascularisation et le drainage veineux et lymphatique du pied
- 109 Décrire le signe du tiroir antérieur et postérieur et le ligament testé
Décrire la fonction des ligaments croisés antérieur et postérieur
- 110 Expliquer la conséquence d'une lésion des nerfs fibulaires superficiel et profond juste distalement par rapport à leur origine
- 111 Décrire et expliquer les zones sûres et non sûres pour les injections intramusculaires glutéales

- 112 Décrire la « triade malheureuse » dans les lésions de l'articulation du genou
- 113 Décrire l'innervation cutanée de la jambe et de la cuisse
- 114 Citer les deux ligaments les plus fréquemment endommagés lors d'une entorse en inversion
- 115 Citer les nerfs impliqués dans l'arc réflexe du tendon patellaire
- 116 Décrire la vascularisation artérielle et le drainage veineux et lymphatique de la cuisse
- 117 Décrire le trajet du nerf, de l'artère et de la veine obturateurs
- 118 Décrire l'innervation cutanée de la cuisse
 - Décrire l'innervation cutanée de la jambe
 - Décrire l'innervation cutanée du pied
- 119 Décrire l'innervation cutanée du pied
- 120 Décrire le tunnel tarsien et son contenu
- 121 Décrire la vascularisation et le drainage veineux et lymphatique du pied
- 122 Décrire les principales insertions, les innervations et les actions des muscles de la cuisse
- 123 Décrire le drainage lymphatique dans les lymphonœuds inguinaux superficiels et profonds
- 124 Décrire les principales insertions, les innervations et les actions des muscles de la cuisse
- 125 Décrire la localisation anatomique, le mécanisme et les caractéristiques cliniques de la dystrophie musculaire de Duchenne
- 126 Décrire et expliquer les zones sûres et non sûres pour les injections intramusculaires glutéales

127 Décrire le signe du tiroir antérieur et postérieur et le ligament testé

Décrire la fonction des ligaments croisés antérieur et postérieur

128 Décrire la localisation anatomique, le mécanisme et les caractéristiques cliniques de l'abcès du psoas

129 Décrire le signe du psoas et expliquer pourquoi il peut être positif lors d'une appendicite

130 Décrire l'innervation cutanée de la cuisse

131 Décrire le tunnel tarsien et son contenu

Expliquer la conséquence d'une lésion des nerfs fibulaires superficiel et profond juste distalement par rapport à leur origine

132 Décrire les limites du trigone fémoral, du canal des adducteurs et les rapports de leurs contenus

133 Décrire le drainage lymphatique dans les lymphonœuds inguinaux superficiels et profonds

134 Décrire l'articulation de la cheville et son appareil ligamentaire

Énumérer les os du pied et leurs rapports les uns avec les autres

135 Expliquer la conséquence d'une lésion du nerf tibial dans la fosse poplitée

136 Décrire la vascularisation artérielle et le drainage veineux et lymphatique de la jambe

Décrire le drainage lymphatique dans les lymphonœuds inguinaux superficiels et profonds

137 Décrire le trajet du nerf, de l'artère et de la veine obturateurs

- 138 Expliquer la conséquence d'une lésion des nerfs fibulaires superficiel et profond juste distalement par rapport à leur origine
- 139 Décrire l'hallux valgus et l'hallux varus
- 140 Décrire l'articulation de la cheville et son appareil ligamentaire
- 141 Décrire le développement des membres à partir du mésoderme latéral intra-embryonnaire et des myotomes des somites
- 142 Décrire le pied bot-varus-équin congénital, l'amélie/méromélie, la syndactylie cutanée, la syndactylie osseuse, la brachydactylie, la polydactylie, l'ectrodactylie (main fendue ou adactylie partielle) et les déformations des membres causées par les bandes amniotiques
- 143 Décrire la signification des bourses prépatellaire, suprapatellaire et infrapatellaire
- 144 Différencier le signe de Trendelenburg du test de Trendelenburg
 - Définir une démarche dandinante et en expliquer la cause
- 145 Décrire les atteintes nerveuses et leurs conséquences résultant des hernies discales lombosacrées
- 146 Citer les ligaments les plus fréquemment lésés lors d'une entorse d'éversion
- 147 Décrire l'innervation sensitive de l'articulation de la cheville

Chapitre 6 Membres supérieurs

- 1 Décrire la localisation, l'innervation, la vascularisation et le drainage lymphatique de la glande mammaire
- 2 Énumérer les principales insertions, les innervations et les actions des muscles qui contribuent aux parois de la fosse axillaire
- 3 Expliquer le mécanisme anatomique du syndrome du canal carpien
- 4 Décrire les signes et les symptômes du syndrome du canal carpien
- 5 Décrire les signes et les symptômes des lésions des nerfs radial, médian et ulnaire de l'avant-bras
- 6 Énumérer les principales insertions, les innervations, la vascularisation et les actions des muscles des compartiments fléchisseur et extenseur de l'avant-bras
- 7 Expliquer les caractéristiques cliniques potentielles des fractures du col chirurgical, de la partie moyenne de la diaphyse, de la partie supracondylienne et de la partie épicondylienne médiale de l'humérus
- 8 Expliquer les caractéristiques cliniques potentielles des fractures du col chirurgical, de la partie moyenne de la diaphyse, de la partie supracondylienne et de la partie épicondylienne médiale de l'humérus
- 9 Décrire l'anatomie osseuse et ligamentaire de l'articulation du coude
- 10 Décrire le trajet des nerfs médian, ulnaire et radial dans l'avant-bras et la main

- 11 Décrire les tests fonctionnels pour l'intégrité des nerfs médian, ulnaire et radial de l'avant-bras
- 12 Indiquer les insertions, les innervations, l'irrigation sanguine et les actions des muscles qui agissent sur l'articulation du coude
- 13 Expliquer la perte fonctionnelle des muscles de l'épaule et du bras résultant des lésions nerveuses de ces muscles
- 14 Décrire les gaines tendineuses et les bourses de la main et des doigts ainsi que leur importance dans la propagation des infections
- 15 Expliquer quels nerfs sont à risque lors de l'accès intraveineux des veines basilique ou céphalique dans la fosse cubitale
- 16 Décrire les limites de la fosse cubitale, son contenu et leurs relations
- 17 Décrire la vascularisation artérielle, le drainage veineux et le drainage lymphatique de la paroi thoracique
- 18 Décrire le trajet des artères radiale et ulnaire dans l'avant-bras et la main
- 19 Décrire les points de repère utilisés lors de la prise du pouls radial
- 20 Énumérer les principales insertions, les innervations, la vascularisation et les actions des muscles des compartiments fléchisseur et extenseur de l'avant-bras
- 21 Décrire les signes et les symptômes des lésions des nerfs radial, médian et ulnaire de l'avant-bras
- 22 Décrire l'innervation cutanée de l'avant-bras et de la main
- 23 Décrire les signes et les symptômes d'une lésion du nerf médian récurrent dans la paume proximale

- 24 Décrire les signes et les symptômes d'une lésion des nerfs spinal accessoire, dorsal de la scapula, thoracique long, thoracodorsal et axillaire
- 25 Décrire le mécanisme de base de la subluxation de la tête radiale (coude de la nourrice) chez les petits enfants
- 26 Décrire les signes et les symptômes d'une lésion nerveuse du plexus brachial supérieur
- 27 Expliquer comment un nerf à distribution cutanée dans la main peut fournir une innervation cutanée à la moitié d'un doigt
- 28 Décrire les limites et le contenu de la tabatière anatomique
- 29 Décrire les signes et les symptômes des lésions des nerfs radial, médian et ulnaire de l'avant-bras
- 30 Énumérer les insertions, les innervations, la vascularisation et les actions des muscles intrinsèques de la main
- 31 Énumérer les insertions, les innervations et les actions des muscles qui agissent sur l'articulation de l'épaule
- 32 Décrire les lésions de la luxation de l'épaule, en particulier les luxations antérieures et inférieures, et expliquer les lésions nerveuses qui peuvent accompagner les luxations de l'épaule
- 33 Citer les principaux ligaments qui contribuent à la stabilité de l'épaule (articulation glénohumérale)
- 34 Expliquer le mécanisme anatomique du syndrome du canal carpien
- 35 Décrire les signes et symptômes d'un syndrome du canal carpien
- 36 Décrire le trajet des nerfs médian, ulnaire et radial dans l'avant-bras et la main

- 37 Décrire les déficits moteurs et sensitifs résultant de lésions des nerfs musculocutané, radial, médian et ulnaire du bras
- 38 Décrire les tests fonctionnels pour l'intégrité des nerfs médian, ulnaire et radial de l'avant-bras
- 39 Décrire le trajet des nerfs médian, ulnaire et radial dans l'avant-bras et la main
- 40 Décrire les articulations entre le radius distal et la rangée proximale des os du carpe
- 41 Décrire la disposition générale des articulations entre la rangée distale des os du carpe et les métacarpiens (quatre os distaux du carpe, cinq métacarpiens)
- 42 Expliquer pourquoi une lésion du nerf radial au niveau du coude ou au-dessus diminue la force de préhension
- 43 Décrire les gaines tendineuses et les bourses de la main et des doigts ainsi que leur importance dans la propagation de l'infection
- 44 Reconnaître et décrire la fracture de Pouteau-Colles, la fracture de Goyrand-Smith et la fracture du boxeur sur une radiographie
- 45 Énumérer les os du carpe les plus fréquemment fracturés et les plus fréquemment luxés
- 46 Énumérer les insertions, les innervations, la vascularisation et les actions des muscles intrinsèques de la main
- 47 Citer les types de fibres des nerfs présents dans les branches du plexus brachial
- 48 Décrire les signes et les symptômes des lésions des nerfs radial, médian et ulnaire de l'avant-bras
- 49 Décrire le cercle artériel anastomotique du coude

- 50 Décrire les signes et les symptômes des lésions des nerfs médian et ulnaire au niveau du poignet
- 51 Décrire les signes et les symptômes des lésions des nerfs radial, médian et ulnaire de l'avant-bras
- 52 Décrire le drainage veineux superficiel du bras
- 53 Expliquer quels nerfs sont à risque lors de l'accès intraveineux des veines basilique ou céphalique dans la fosse cubitale
- 54 Citer les sites couramment utilisés pour la ponction veineuse dans le membre supérieur
- 55 Décrire les signes et les symptômes des lésions des nerfs radial, médian et ulnaire de l'avant-bras
- 56 Décrire les lésions de la luxation de l'épaule, en particulier les luxations antérieures et inférieures, et expliquer les lésions nerveuses qui peuvent accompagner les luxations de l'épaule
- 57 Décrire la localisation, l'innervation, la vascularisation et le drainage lymphatique de la glande mammaire
- 58 Décrire les signes et les symptômes d'une lésion des nerfs spinal accessoire, dorsal de la scapula, thoracique long, thoracodorsal et axillaire
- 59 Décrire le trajet des nerfs médian, ulnaire et radial dans l'avant-bras et la main
- 60 Décrire les signes et les symptômes des lésions des nerfs radial, médian et ulnaire de l'avant-bras
- 61 Expliquer les caractéristiques cliniques potentielles des fractures du col chirurgical, de la partie moyenne de la diaphyse, de la partie supracondylienne et de la partie épicondylienne médiale de l'humérus

- 62 Décrire la localisation, l'innervation, la vascularisation et le drainage lymphatique de la glande mammaire
- 63 Expliquer pourquoi un lymphoedème peut résulter d'une opération du cancer du sein
- 64 Décrire les trois parties de l'artère axillaire, leurs branches et leur distribution
- 65 Reconnaître et décrire la fracture de Pouteau-Colles, la fracture de Goyrand-Smith et la fracture du boxeur sur une radiographie
- 66 Décrire les lésions ligamentaires dans la luxation acromioclaviculaire (épaule)
- 67 Décrire les signes de la luxation acromioclaviculaire
- 68 Décrire les déficits moteurs et sensoriels résultant de lésions des nerfs musculocutané, radial, médian et ulnaire du bras
- 69 Décrire l'organisation du plexus brachial, de ses racines à ses branches terminales
- 70 Décrire la disposition générale des articulations entre la rangée distale des os du carpe et les métacarpiens (quatre os distaux du carpe, cinq métacarpiens)
- 71 Citer les principaux ligaments qui contribuent à la stabilité de l'épaule (articulation glénohumérale)
- 72 Décrire l'anatomie osseuse et ligamentaire de l'articulation du coude
- 73 Décrire l'organisation du plexus brachial, de ses racines à ses branches terminales
- 74 Décrire le trajet des nerfs médian, ulnaire et radial dans l'avant-bras et la main

- 75 Décrire les signes et les symptômes des lésions des nerfs médian et ulnaire au niveau du poignet
- 76 Reconnaître et décrire la fracture de Pouteau-Colles, la fracture de Goyrand-Smith et la fracture du boxeur sur une radiographie
- 77 Reconnaître et décrire le doigt en maillet, la déformation en col de cygne et la déformation en boutonnière sur une radiographie
- 78 Décrire les limites de la fosse cubitale, son contenu et leurs rapports
- 79 Décrire les signes et les symptômes d'une lésion nerveuse du plexus brachial inférieur
- 80 Citer les types de fibres des nerfs présents dans les branches du plexus brachial
- 81 Décrire l'organisation du plexus brachial, de ses racines à ses branches terminales
- 82 Énumérer les principales insertions, les innervations, la vascularisation et les actions des muscles des compartiments fléchisseur et extenseur de l'avant-bras
- 83 Décrire l'anatomie osseuse et ligamentaire de l'articulation du coude
- 84 Décrire la cause et les signes de la contracture ischémique de Volkmann
- 85 Décrire les mouvements qui se produisent au niveau des articulations radio-ulnaires et de l'articulation du poignet
- 86 Décrire la cause de la déformation de la main en forme de griffe ulnaire

- 87 Décrire les signes et les symptômes des lésions des nerfs médian et ulnaire au niveau du poignet
- 88 Reconnaître et décrire le doigt en maillet, la déformation en col de cygne et la déformation en boutonnière sur une radiographie
- 89 Décrire l'organisation du plexus brachial, de ses racines à ses branches terminales
- 90 Décrire la présentation de la maladie de Dupuytren et du doigt à ressaut (ténosynovite sténosante)
- 91 Décrire l'origine et la répartition des nerfs qui parcourent le bras
- 92 Énumérer les insertions, les innervations et les actions des muscles qui agissent sur l'articulation de l'épaule
- 93 Décrire les muscles de la coiffe des rotateurs et leur fonction dans le maintien de la stabilité de l'articulation de l'épaule
- 94 Décrire les signes et les symptômes du syndrome du défilé thoracique
- 95 Décrire le trajet des nerfs médian, ulnaire et radial dans l'avant-bras et la main
- 96 Décrire les signes et les symptômes d'une lésion nerveuse du plexus brachial supérieur
- 97 Décrire les signes et les symptômes des lésions des nerfs médian et ulnaire au niveau du poignet
- 98 Décrire les gaines tendineuses et les bourses de la main et des doigts ainsi que leur importance dans la propagation des infections
- 99 Décrire les rapports anatomiques qui sont importants pour une insertion réussie d'un cathéter pour un accès veineux

- central (ponction veineuse infraclaviculaire subclavière)
- 100 Décrire comment le sang peut atteindre le membre supérieur si la deuxième partie de l'artère axillaire est ligaturée
 - 101 Décrire les signes et les symptômes des lésions des nerfs radial, médian et ulnaire de l'avant-bras
 - 102 Décrire l'organisation du plexus brachial, de ses racines à ses branches terminales
 - 103 Décrire les signes et symptômes d'un syndrome du canal carpien
 - 104 Énumérer les os du carpe les plus fréquemment fracturés et les plus fréquemment luxés
 - 105 Expliquer comment une côte cervicale peut contribuer au développement d'une lésion du plexus brachial inférieur
 - 106 Décrire les mouvements qui se produisent au niveau des articulations radio-ulnaires et de l'articulation du poignet
 - 107 Décrire le trajet des artères radiale et ulnaire dans l'avant-bras et la main
 - 108 Décrire les signes et les symptômes du syndrome du canal carpien
 - 109 Décrire les déficits moteurs et sensoriels résultant de lésions des nerfs musculocutané, radial, médian et ulnaire du bras
 - 110 Décrire les signes et les symptômes des lésions des nerfs radial, médian et ulnaire de l'avant-bras
 - 111 Décrire les signes et les symptômes d'une lésion nerveuse du plexus brachial supérieur
 - 112 Citer les types de fibres des nerfs présents dans les branches du plexus brachial

- 113 Décrire les branches des première, deuxième et troisième parties de l'artère subclavière et leurs zones de distribution
- 114 Reconnaître et décrire la fracture de Pouteau-Colles, la fracture de Goyrand-Smith et la fracture du boxeur sur une radiographie
- 115 Décrire le mécanisme de base de la subluxation de la tête radiale (coude de la nourrice) chez les petits enfants
- 116 Expliquer les caractéristiques cliniques potentielles des fractures du col chirurgical, de la partie moyenne de la diaphyse, de la partie supracondylienne et de la partie épicondylienne médiale de l'humérus
- 117 Décrire les signes et les symptômes des lésions des nerfs médian et ulnaire au niveau du poignet
- 118 Expliquer la perte fonctionnelle des muscles de l'épaule et du bras résultant des lésions nerveuses de ces muscles
- 119 Reconnaître et décrire le doigt en maillet, la déformation en col de cygne et la déformation en boutonnière sur une radiographie
- 120 Décrire les signes et les symptômes d'une lésion nerveuse du plexus brachial supérieur
- 121 Énumérer les principales insertions, les innervations, la vascularisation et les actions des muscles des compartiments fléchisseur et extenseur de l'avant-bras
- 122 Décrire le drainage veineux et lymphatique superficiel de l'avant-bras et de la main
- 123 Décrire les conséquences d'un syndrome de compartiment dans le membre supérieur

- 124 Décrire le trajet des nerfs médian, ulnaire et radial dans l'avant-bras et la main
- 125 Décrire les signes de la tendinite calcifiante du supra-épineux
- 126 Décrire les articulations entre le radius distal et la rangée proximale des os du carpe
- 127 Décrire les signes et les symptômes de la fracture de Bennett
- 128 Décrire les signes et les symptômes du pouce du garde-chasse
- 129 Indiquer les insertions, les innervations, l'irrigation sanguine et les actions des muscles qui agissent sur l'articulation du coude
- 130 Énumérer les principales insertions, les innervations, la vascularisation et les actions des muscles des compartiments fléchisseur et extenseur de l'avant-bras
- 131 Décrire la cause et les signes de la contracture ischémique de Volkmann
- 132 Décrire le trajet des nerfs médian, ulnaire et radial dans l'avant-bras et la main
- 133 Décrire les signes et les symptômes des lésions des nerfs médian et ulnaire au niveau du poignet
- 134 Énumérer les étapes de la réalisation d'un test d'Allen et expliquer l'importance de ce test
- 135 Décrire les signes et les symptômes des lésions des nerfs médian et ulnaire au niveau du poignet
- 136 Décrire les lésions ligamentaires dans la luxation acromioclaviculaire (épaule)
- 137 Décrire le mécanisme de base de la subluxation de la tête radiale (coude de la nourrice) chez les petits enfants

- 138 Décrire les lésions de la luxation de l'épaule, en particulier les luxations antérieures et inférieures, et expliquer les lésions nerveuses qui peuvent accompagner les luxations de l'épaule
- 139 Expliquer quels nerfs sont à risque lors de l'accès intraveineux des veines basilique ou céphalique dans la fosse cubitale
- 140 Décrire la lésion ligamentaire du rétinaculum des fléchisseurs
- 141 Décrire les signes et les symptômes d'une lésion du nerf médian récurrent dans la paume proximale
- 142 Décrire les limites et le contenu de la tabatière anatomique
- 143 Décrire les signes et les symptômes des lésions des nerfs médian et ulnaire au niveau du poignet
- 144 Décrire les signes et les symptômes d'une lésion des nerfs spinal accessoire, dorsal de la scapula, thoracique long, thoracodorsal et axillaire
- 145 Décrire les lésions de la luxation de l'épaule, en particulier les luxations antérieures et inférieures, et expliquer les lésions nerveuses qui peuvent accompagner les luxations de l'épaule
- 146 Énumérer les insertions, les innervations, la vascularisation et les actions des muscles intrinsèques de la main
- 147 Décrire les mouvements du pouce et des doigts 2 à 5
Décrire les signes et les symptômes des lésions des nerfs radial, médian et ulnaire de l'avant-bras
- 148 Indiquer les insertions, les innervations, l'irrigation sanguine et les actions des muscles qui agissent sur l'articulation du coude
- 149 Décrire les tests fonctionnels pour l'intégrité des nerfs médian, ulnaire et radial de l'avant-bras

Décrire les signes et les symptômes des lésions des nerfs radial, médian et ulnaire de l'avant-bras

150 Énumérer les os du carpe les plus fréquemment fracturés et les plus fréquemment luxés

151 Décrire les signes et les symptômes d'une lésion des nerfs spinal accessoire, dorsal de la scapula, thoracique long, thoracodorsal et axillaire

152 Expliquer les caractéristiques cliniques potentielles des fractures du col chirurgical, de la partie moyenne de la diaphyse, de la partie supracondylienne et de la partie épicondylienne médiale de l'humérus

153 Décrire les signes et les symptômes d'une lésion nerveuse du plexus brachial supérieur

154 Expliquer le mécanisme anatomique du syndrome du canal carpien

155 Décrire les signes et les symptômes d'une lésion du nerf médian récurrent dans la paume proximale

156 Décrire les mouvements du pouce et des doigts 2 à 5

Décrire le trajet des nerfs médian, ulnaire et radial dans l'avant-bras et la main

157 Décrire les signes et les symptômes d'une lésion du nerf suprascapulaire

158 Décrire les gaines tendineuses et les bourses de la main et des doigts ainsi que leur importance dans la propagation des infections

159 Décrire le mécanisme de base de la subluxation de la tête radiale (coude de la nourrice) chez les petits enfants

- 160 Décrire la cause de la déformation de la main en forme de griffe ulnaire
- 161 Décrire les signes et les symptômes du syndrome du défilé thoracique
- 162 Décrire la présentation de la maladie de Dupuytren et du doigt à ressaut (ténosynovite sténosante)
- 163 Expliquer les caractéristiques cliniques potentielles du kyste synovial
- 164 Expliquer comment un nerf à distribution cutanée dans la main peut fournir une innervation cutanée à la moitié d'un doigt
- 165 Décrire le syndrome du pronateur
- 166 Décrire les tests fonctionnels pour l'intégrité des nerfs médian et ulnaire de la main
- 167 Énumérer les os du carpe les plus fréquemment fracturés et les plus fréquemment luxés
Expliquer la conséquence clinique potentielle d'une dépression entre métacarpiens adjacents
- 168 Énumérer les os du carpe les plus fréquemment fracturés et les plus fréquemment luxés
- 169 Décrire le trajet des nerfs médian, ulnaire et radial dans l'avant-bras et la main
- 170 Énumérer les os du carpe les plus fréquemment fracturés et les plus fréquemment luxés
Décrire la disposition générale des articulations entre la rangée distale des os du carpe et les métacarpiens (quatre os distaux du carpe, cinq métacarpiens)

- 171 Expliquer les caractéristiques cliniques potentielles des fractures du col chirurgical, de la partie moyenne de la diaphyse, de la partie supracondylienne et de la partie épicondylienne médiale de l'humérus
- 172 Décrire le trajet des nerfs médian, ulnaire et radial dans l'avant-bras et la main
- 173 Décrire les tests fonctionnels pour l'intégrité des nerfs médian, ulnaire et radial de l'avant-bras
- 174 Décrire les signes et les symptômes du syndrome du canal carpien
- 175 Décrire les signes et les symptômes d'une lésion nerveuse du plexus brachial inférieur
- 176 Énumérer les os du carpe les plus fréquemment fracturés et les plus fréquemment luxés
- 177 Décrire les lésions ligamentaires dans la luxation acromioclaviculaire (épaule)
 - Citer les principaux ligaments qui contribuent à la stabilité de l'épaule (articulation glénohumérale)
- 178 Expliquer les caractéristiques cliniques potentielles des fractures du col chirurgical, de la partie moyenne de la diaphyse, de la partie supracondylienne et de la partie épicondylienne médiale de l'humérus
- 179 Expliquer les caractéristiques cliniques potentielles des fractures du col chirurgical, de la partie moyenne de la diaphyse, de la partie supracondylienne et de la partie épicondylienne médiale de l'humérus

Chapitre 7 Tête et cou

- 1 Décrire les structures dérivées de chaque arc pharyngé, de chaque poche et de chaque fente ou sillon
- 2 Décrire les défaillances du développement qui entraînent les différentes formes de fente labiale et de fente palatine
- 3 Décrire le colobome et le mécanisme embryologique responsable de cette affection
- 4 Décrire le développement et les temps de fermeture des fontanelles
- 5 Décrire le développement d'un kyste du canal thyroglosse et sa présentation clinique
- 6 Décrire les défaillances du développement qui entraînent les différentes formes de fente labiale et de fente palatine
- 7 Décrire les structures dérivées de chaque arc pharyngé, de chaque poche et de chaque fente ou sillon
- 8 Comparer et opposer la cause de l'hydrocéphalie communicante à celle de l'hydrocéphalie non communicante
- 9 Décrire les structures dérivées de chaque arc pharyngé, de chaque poche et de chaque fente ou sillon
- 10 Décrire les structures dérivées de chaque arc pharyngé, de chaque poche et de chaque fente ou sillon
- 11 Décrire les facteurs de causalité associés à la fente labiale et à la fente palatine
- 12 Décrire les structures dérivées de chaque arc pharyngé, de chaque poche et de chaque fente ou sillon
- 13 Comparer et opposer la cause de l'hydrocéphalie communicante à celle de l'hydrocéphalie non communicante
- 14 Décrire le développement des appendices auriculaires, de la microtie, du sinus préauriculaire et de l'atrésie du méat

acoustique externe

- 15 Décrire les conséquences des lésions intracrâniennes de chacun des 12 nerfs crâniens
- 16 Énumérer les branches du nerf trijumeau et leur distribution
- 17 Décrire les conséquences des lésions affectant les ganglions sensitifs des nerfs crâniens
- 18 Décrire les conséquences des lésions intracrâniennes de chacun des 12 nerfs crâniens
- 19 Décrire le trajet du nerf facial et ses rapports avec les structures voisines lorsqu'il émerge du foramen stylomastoïdien, à travers la glande parotide, et ses branches terminales sur le visage
- 20 Décrire le mécanisme et les symptômes associés au syndrome du défilé thoracique
- 21 Décrire la localisation du tronc sympathique et des ganglions cervicaux
- 22 Décrire le trajet du nerf de la corde du tympan depuis la cavité de l'oreille moyenne, ses types de fibres, ses connexions au nerf lingual, son ganglion cible et sa distribution finale
- 23 Identifier les foramens par lesquels les nerfs crâniens, les artères et les veines entrent et sortent du crâne
- 24 Décrire le trajet de l'artère maxillaire dans la fosse infratemporale et les zones alimentées par les artères méningée moyenne, alvéolaire inférieure et alvéolaire supérieure postérieure
- 25 Décrire les conséquences des lésions intracrâniennes de chacun des 12 nerfs crâniens

- 26 Décrire les cinq couches du cuir chevelu, son innervation, sa vascularisation artérielle et son retour veineux
- 27 Énumérer les principales insertions, les innervations et les actions des muscles qui se trouvent dans le palais mou
- 28 Décrire les faisceaux afférents et efférents du réflexe de la toux
- 29 Décrire les innervations sensibles et parasympathiques des sinus paranasaux
- 30 Décrire les faisceaux afférents et efférents du réflexe de la toux
- 31 Décrire les connexions entre le nasopharynx, le conduit pharyngotympanique, la cavité de l'oreille moyenne et les alvéoles mastoïdiennes
- 32 Citer les nerfs et les muscles qui peuvent être affectés lors de l'abolition des réflexes suivants : cornée, pupille et clignement palpébral
- 33 Décrire la cause de la diplopie
- 34 Décrire le trajet du nerf facial et ses rapports avec les structures voisines lorsqu'il émerge du foramen stylomastoïdien, à travers la glande parotide, et ses branches terminales sur le visage
- 35 Décrire les principales innervations de l'auricule et de l'oreille externe
- 36 Décrire la localisation du tronc sympathique et des ganglions cervicaux
- 37 Décrire le trajet du nerf facial et ses rapports avec les structures voisines lorsqu'il émerge du foramen

- stylomastoïdien, à travers la glande parotide, et ses branches terminales sur le visage
- 38 Décrire les sinus paranasaux, les os dans lesquels ils se trouvent et l'endroit où chacun d'eux débouche dans la cavité nasale
- 39 Décrire la cause du syndrome du sinus caverneux, les nerfs qui peuvent être affectés et les conséquences
- 40 Décrire le trajet du nerf facial et ses rapports avec les structures voisines lorsqu'il émerge du foramen stylomastoïdien, à travers la glande parotide, et ses branches terminales sur le visage
- 41 Décrire les contributions artérielles au cercle artériel du cerveau (de Willis), ses composantes et ses branches
- 42 Décrire les sinus veineux durs, comment ils sont reliés et leurs localisations
- 43 Identifier les foramens par lesquels les nerfs crâniens, les artères et les veines entrent et sortent du crâne
- 44 Décrire le drainage lymphatique du plancher buccal
- 45 Décrire la cause du syndrome du sinus caverneux, les nerfs qui peuvent être affectés et les conséquences
- 46 Citer les nerfs qui transportent la sensation générale et la sensation gustative de la langue
- 47 Décrire la structure, l'innervation et les mouvements de l'articulation temporo-mandibulaire
- 48 Citer les emplacements des quatre ganglions parasympathiques de la tête
- 49 Décrire la production, la circulation et l'absorption du liquide cébrospinal

- 50 Citer les nerfs et les muscles qui peuvent être affectés lors de l'abolition des réflexes suivants : cornée, pupille et clignement palpébral
- 51 Expliquer la signification clinique de la zone de Kiesselbach par rapport à l'épistaxis
- 52 Décrire la localisation des tonsilles pharyngiennes, palatines et linguales
- 53 Décrire les vrais et faux plis vocaux, le ventricule, le vestibule et la fente de la glotte
- 54 Décrire le parcours du conduit parotidien et son ouverture dans le vestibule oral
- 55 Citer les insertions, l'innervation et les fonctions des muscles du larynx
- 56 Décrire les principales insertions, les innervations et les actions des muscles qui se trouvent dans le plancher du triangle
- 57 Décrire les principales innervations de l'auricule et de l'oreille externe
- 58 Décrire les principales insertions, l'innervation et les actions des muscles qui définissent les limites du triangle
- 59 Décrire la localisation anatomique, le mécanisme et la signification clinique d'une trachéotomie
- 60 Comparer et opposer le tableau clinique d'un patient présentant un déficit des nerfs laryngés récurrents internes ou externes
- 61 Identifier les foramens par lesquels les nerfs crâniens, les artères et les veines entrent et sortent du crâne

- 62 Comparer et opposer le tableau clinique d'un patient présentant un déficit des nerfs laryngés récurrents internes ou externes
- 63 Citer les insertions, l'innervation et les fonctions des muscles du larynx
- 64 Décrire les rapports entre le nerf laryngé supérieur et l'artère thyroïdienne supérieure
- 65 Décrire le nerf mandibulaire, en indiquant son foramen d'entrée dans la fosse, ses branches, le contenu en fibres nerveuses et la distribution de chaque branche
- 66 Décrire les insertions, l'innervation et les actions des muscles tenseur du tympan et stapédien
- 67 Décrire l'appareil lacrymal et son innervation
- 68 Citer les types de fibres nerveuses du nerf tympanique et la composition du plexus tympanique
- 69 Décrire le site typique d'injection d'un anesthésique pour un travail dentaire sur les dents mandibulaires
- 70 Énumérer les muscles associés à l'articulation temporomandibulaire
- 71 Décrire les insertions, les innervations et les fonctions des six muscles du mouvement des yeux
- 72 Décrire le trajet des fibres sympathiques depuis leur origine jusqu'au muscle dilatateur de la pupille et au muscle tarsal supérieur
- 73 Décrire le test H pour examiner la fonction des muscles extra-oculaires et leur innervation
- 74 Citer les structures anatomiques qui peuvent être affectées dans le syndrome de Claude Bernard-Horner

- 75 Citer les nerfs et les muscles impliqués dans le ptosis et le ptosis partiel de la paupière
- 76 Décrire comment les veines ophtalmiques communiquent avec le plexus veineux ptérygoïdien, la veine faciale et le sinus caverneux
- 77 Décrire l'origine et la distribution du nerf abducens
- 78 Expliquer le but d'une myringotomie et le raisonnement concernant la topographie de l'incision
- 79 Énumérer les principales insertions, les innervations et les actions des muscles extrinsèques de la langue
- 80 Décrire les couches du bulbe oculaire
- 81 Décrire les conséquences des lésions intracrâniennes de chacun des 12 nerfs crâniens
- 82 Expliquer l'innervation sensitive et motrice du nasopharynx, de l'oropharynx et du laryngopharynx
- 83 Décrire l'anneau lymphatique tonsillaire (de Waldeyer) et sa signification clinique
- 84 Décrire les connexions entre le nasopharynx, le conduit pharyngotympanique, la cavité de l'oreille moyenne et les alvéoles mastoïdiennes
- 85 Décrire les sinus paranasaux, les os dans lesquels ils se trouvent et l'endroit où chacun d'eux débouche dans la cavité nasale
- 86 Décrire les sinus paranasaux, les os dans lesquels ils se trouvent et l'endroit où chacun d'eux débouche dans la cavité nasale
- 87 Décrire les faisceaux afférents et efférents du réflexe nauséeux

- 88 Énumérer les principales insertions, les innervations et les fonctions des muscles du pharynx
- 89 Décrire la localisation des tonsilles pharyngiennes, palatines et linguales
- 90 Décrire les structures dérivées de chaque arc pharyngé, de chaque poche et de chaque fente ou sillon
- 91 Citer l'innervation du palais dur
- 92 Comparer et opposer le tableau clinique d'un patient présentant un déficit des nerfs laryngés récurrents internes ou externes
- 93 Décrire la cause de l'ankyloglossie et expliquer pourquoi des mesures correctives doivent être prises dans la petite enfance
- 94 Décrire le trajet du nerf facial et ses rapports avec les structures voisines lorsqu'il émerge du foramen stylomastoïdien, à travers la glande parotide, et ses branches terminales sur le visage
- 95 Énumérer la topographie, les innervations et les actions des principaux muscles de l'expression faciale
- 96 Décrire les causes, la localisation, les signes et les symptômes de la compression du chiasma optique
- 97 Décrire l'origine des artères cérébelleuse supérieure et cérébrale postérieure et leur relation avec les nerfs oculomoteur et trochléaire
- 98 Décrire les causes, la localisation et les signes et symptômes de la compression de la tumeur de Pancoast
Décrire la localisation du tronc sympathique et des ganglions cervicaux

- 99 Décrire la localisation du tronc sympathique et des ganglions cervicaux
- 100 Citer les os qui forment l'orbite et le rebord orbitaire
Décrire les insertions, les innervations et les fonctions des six muscles du mouvement des yeux
- 101 Décrire les insertions, les innervations et les fonctions des six muscles du mouvement des yeux
- 102 Décrire les causes, la localisation et les signes et symptômes d'une lésion de la plaque criblée
- 103 Décrire le nerf mandibulaire, en indiquant son foramen d'entrée dans la fosse, ses branches, le contenu en fibres nerveuses et la distribution de chaque branche
- 104 Citer les insertions, l'innervation et les fonctions des muscles du larynx
- 105 Décrire l'emplacement, l'apport vasculaire et nerveux des tonsilles pharyngiennes, palatines et linguales
- 106 Décrire l'innervation des surfaces externe et interne de la membrane tympanique et expliquer le réflexe de la toux auriculaire
- 107 Décrire les signes et les symptômes de la paralysie faciale, de la paralysie de Bell, du syndrome de Claude Bernard-Horner et de la névralgie du trijumeau
- 108 Comparer et opposer le tableau clinique d'un patient présentant un déficit des nerfs laryngés récurrents internes ou externes
- 109 Décrire les cinq couches du cuir chevelu, son innervation, sa vascularisation artérielle et son retour veineux

- 110 Décrire l'emplacement et l'utilisation clinique du sinus carotidien
- 111 Décrire les signes et symptômes anatomiques et cliniques de la trachéotomie
- 112 Décrire les causes et les emplacements des hématomes épiduraux (extraduraux), sous-duraux et sous-arachnoïdiens
- 113 Décrire le trajet du nerf hypoglosse et sa relation avec les artères carotides, le nerf C1, le muscle hyoglosse et le ventre postérieur du digastrique
- 114 Décrire les signes et symptômes anatomiques et cliniques d'une lésion du noyau salivaire supérieur
- 115 Décrire le trajet de l'artère et de la veine faciales
- 116 Décrire comment les veines ophtalmiques communiquent avec le plexus veineux ptérygoïdien, la veine faciale et le sinus caverneux
- 117 Décrire comment les veines ophtalmiques communiquent avec le plexus veineux ptérygoïdien, la veine faciale et le sinus caverneux
- 118 Décrire les chambres antérieure et postérieure de l'œil
- 119 Comparer et opposer la cause de l'hydrocéphalie communicante à celle de l'hydrocéphalie non communicante
- 120 Décrire les sinus veineux durs, comment ils sont reliés et leurs localisations
- 121 Décrire les insertions, les innervations et les fonctions des six muscles du mouvement des yeux
- 122 Décrire la vascularisation artérielle du larynx et son drainage veineux et lymphatique

- 123 Décrire les causes, la localisation et les signes et symptômes des ruptures d'anévrisme sacculaire
- 124 Décrire les principales insertions des muscles, la vascularisation et l'innervation de la luette
- 125 Décrire le nerf mandibulaire, en indiquant son foramen d'entrée dans la fosse, ses branches, le contenu en fibres nerveuses et la distribution de chaque branche
- 126 Décrire l'origine des artères cérébelleuse supérieure et cérébrale postérieure et leur relation avec les nerfs oculomoteur et trochléaire
- 127 Décrire les causes et les emplacements des hématomes épiduraux (extraduraux), sous-duraux et sous-arachnoïdiens
- 128 Décrire les principales insertions, les innervations et les actions des muscles de la mastication
Décrire la structure, l'innervation et les mouvements de l'articulation temporomandibulaire
- 129 Décrire l'ordre d'éruption des dents de 6 à 14 mois
- 130 Décrire les connexions entre le nasopharynx, le conduit pharyngotympanique, la cavité de l'oreille moyenne et les alvéoles mastoïdiennes
Énumérer les structures présentes dans l'oreille moyenne et leur relation les unes avec les autres
- 131 Citer les conséquences d'une section du nerf lingual juste distale par rapport à sa jonction avec le nerf de la corde du tympan
- 132 Expliquer comment l'augmentation de la pression intracrânienne provoque un œdème papillaire

- 133 Décrire les rapports entre les structures du sinus caverneux dural
Décrire la cause, la localisation et les signes et symptômes de l'anévrisme de l'artère carotide interne
- 134 Comparer et opposer les insertions, les innervations et les fonctions des muscles élévateur de la paupière supérieure et tarsal supérieur
- 135 Citer le muscle du plancher du triangle submentonnier, son insertion, son innervation et son action
- 136 Décrire les signes et symptômes anatomiques et cliniques de la parotidectomie
- 137 Décrire le développement du craniopharyngiome et sa présentation clinique
- 138 Décrire le développement de la méningo-hydroencéphalocèle
- 139 Décrire le développement de la méro-encéphalie, de l'exencéphalie, de la microcéphalie et de l'holoprosencéphalie
- 140 Décrire les anomalies de développement induites après infection par le virus de la rubéole, le virus de la varicelle, le cytomégalo virus, *Toxoplasma gondii* et *Treponema pallidum*
- 141 Décrire le développement de l'aphakie et de l'aniridie
- 142 Décrire le développement de la microsomie hémifaciale
- 143 Décrire le développement et le tableau clinique des syndromes suivants : Treacher Collins, Pierre Robin et DiGeorge
- 144 Décrire les structures dérivées de chaque arc pharyngé, de chaque poche et de chaque fente ou sillon

- 145 Décrire la période de développement des sinus frontaux, nasaux, maxillaires, sphénoïdes et ethmoïdaux
- 146 Décrire le développement de la méro-encéphalie, de l'exencéphalie, de la microcéphalie et de l'holoprosencéphalie
- 147 Décrire la clinique et la localisation de la propagation de l'infection de l'espace rétropharyngé aux structures voisines
- 148 Citer les os qui forment l'orbite et le rebord orbitaire
Décrire la localisation et la conséquence clinique d'une fracture inférieure de l'orbite
- 149 Décrire le test de Rinne qui permet d'examiner la fonction de conduction des oreilles
- 150 Décrire le trajet des nerfs laryngés récurrents droit et gauche dans le thorax
- 151 Énumérer les couches de la calvaria, expliquer quelle couche est la plus sujette aux fractures et donner la signification clinique de la couche diploïque
- 152 Décrire l'origine des artères cérébelleuse supérieure et cérébrale postérieure et leur relation avec les nerfs oculomoteur et trochléaire
- 153 Expliquer comment les parois orbitaires de l'œil peuvent être fracturées et quel(s) muscle(s) peut(vent) être coincé(s)
- 154 Expliquer comment le plancher orbitaire peut être fracturé et quel(s) muscle(s) peut(vent) être incarcerated(s)
- 155 Décrire les causes, la localisation et les signes et symptômes du signe de Hutchinson
- 156 Décrire les branches du nerf ophtalmique dans l'orbite et leur distribution

- 157 Décrire les branches du nerf trochléaire dans l'orbite et leur distribution
- 158 Décrire les causes, les signes et les symptômes de l'inflammation du tendon annulaire (de Zinn)
- 159 Décrire les anomalies de développement induites après infection par le virus de la rubéole, le virus de la varicelle, le cytomégalovirus, *Toxoplasma gondii* et *Treponema pallidum*
- 160 Décrire le trajet du nerf facial et ses rapports avec les structures voisines lorsqu'il émerge du foramen stylomastoïdien, à travers la glande parotide, et ses branches terminales sur le visage
- 161 Décrire le nerf mandibulaire, en indiquant son foramen d'entrée dans la fosse, ses branches, le contenu en fibres nerveuses et la distribution de chaque branche
- 162 Décrire la localisation anatomique, le mécanisme et la séquence clinique du syndrome de Ménière
- 163 Décrire le drainage artériel et veineux de la thyroïde
- 164 Décrire la localisation et la conséquence clinique de la cricothyroïdotomie
- 165 Décrire la localisation anatomique, le mécanisme et la signification clinique d'une trachéotomie
- 166 Décrire les principales insertions des muscles, la vascularisation et l'innervation de la luette
- 167 Décrire les insertions, les innervations et les fonctions des six muscles du mouvement des yeux
- Citer les os qui forment l'orbite et le rebord orbitaire

- 168 Décrire le parcours des fibres parasympathiques du tronc cérébral à l'œil
- 169 Décrire la localisation anatomique, le mécanisme et la séquence clinique du neurinome de l'acoustique
- 170 Décrire le développement des sinus branchiaux, des fistules, des kystes et des vestiges
- 171 Citer les structures présentes dans la gaine carotidienne et leurs relations entre elles
- 172 Décrire comment une otite moyenne peut conduire à une mastoïdite
- 173 Décrire l'appareil lacrymal et la façon dont les larmes s'écoulent de la glande lacrymale vers le canthus médial de l'œil et le nez
- 174 Décrire les sinus paranasaux, les os dans lesquels ils se trouvent et l'endroit où chacun d'eux débouche dans la cavité nasale
- 175 Décrire le trajet du nerf vestibulocochléaire et sa distribution
- 176 Décrire les causes et les emplacements de la bosse sérosanguine (caput succedaneum), du céphalhématome et de l'hématome sous-galéal
- 177 Décrire la localisation anatomique, le mécanisme et les caractéristiques cliniques de la hernie tentorielle
- 178 Décrire les branches du nerf ophtalmique dans l'orbite et leur distribution
- 179 Décrire la vascularisation artérielle et le drainage veineux et lymphatique de la langue
- 180 Décrire la source du nerf lingual et sa relation avec le nerf de la chorde du tympan

- 181 Décrire le trajet intra-orbitaire de l'artère ophtalmique et nommer ses branches et sa distribution
- 182 Comparer et opposer la cause de l'hydrocéphalie communicante à celle de l'hydrocéphalie non communicante
- 183 Décrire l'anneau lymphatique tonsillaire (de Waldeyer) et sa signification clinique
- 184 Décrire le drainage lymphatique des structures superficielles et profondes de la tête et du cou
- 185 Énumérer les principales insertions, les innervations et les fonctions des muscles du pharynx
- 186 Décrire la localisation anatomique, le mécanisme et la séquence clinique de la trachéotomie
- 187 Décrire le trajet du nerf glossopharyngien et sa fonction
- 188 Décrire la ramification du nerf facial dans l'os temporal et le type de fibre nerveuse que l'on trouve dans chaque branche
- 189 Décrire les contributions artérielles au cercle artériel du cerveau (de Willis) ainsi que ses composantes et ses branches
- 190 Décrire l'appareil lacrymal et la façon dont les larmes s'écoulent de la glande lacrymale vers le canthus médial de l'œil et le nez
- 191 Décrire le trajet du nerf grand pétreux et sa fonction
- 192 Décrire l'innervation sensorielle de la face et du cuir chevelu par les trois divisions du nerf trijumeau, le plexus cervical et les rameaux dorsaux cervicaux
- 193 Décrire la conséquence clinique d'un drainage lymphatique vers le nœud lymphatique supraclaviculaire
- 194 Décrire la fosse piriforme et son innervation

- 195 Décrire les rapports entre l'os hyoïde, les cartilages thyroïde et cricoïde, et les membranes thyrohyoïdienne et cricothyroïdienne
- 196 Décrire la conséquence clinique et l'origine du mélanome
- 197 Décrire les structures dérivées de chaque arc pharyngé, de chaque poche et de chaque fente ou sillon
- 198 Décrire le développement et le tableau clinique des syndromes suivants : Treacher Collins, Pierre Robin et DiGeorge
- 199 Décrire les défaillances du développement qui entraînent les différentes formes de fente labiale et de fente palatine
- 200 Décrire l'anatomie de base, les mécanismes et la gravité du spina bifida occulta, du spina bifida cystica avec ménigocèle, du spina bifida cystica avec ménigomyélocèle et du spina bifida avec myéloschisis
- 201 Décrire le colobome et le mécanisme embryologique responsable de cette affection
- 202 Décrire les structures dérivées de chaque arc pharyngé, de chaque poche et de chaque fente ou sillon
- 203 Décrire le développement de la scaphocéphalie, la brachycéphalie, la plagiocéphalie, la trigonocéphalie, la microcéphalie et du crâne bifide
- 204 Décrire le développement d'un kyste du canal thyroglosse et sa présentation clinique
- 205 Décrire le développement et le tableau clinique des syndromes suivants : Treacher Collins, Pierre Robin et DiGeorge

- 206 Décrire les causes et les emplacements de la bosse sérosanguine (caput succedaneum), du céphalhématome et de l'hématome sous-galéal
- 207 Décrire les anomalies de développement induites après infection par le virus de la rubéole, le virus de la varicelle, le cytomégalovirus, *Toxoplasma gondii* et *Treponema pallidum*
- 208 Décrire les structures dérivées de chaque arc pharyngé, de chaque poche et de chaque fente ou sillon
- 209 Décrire le mécanisme responsable des anomalies congénitales induites par les éléments suivants : fumée de cigarette, ingestion d'alcool, tétracyclines, acide rétinoïque
- 210 Décrire les anomalies de développement induites après infection par le virus de la rubéole, le virus de la varicelle, le cytomégalovirus, *Toxoplasma gondii* et *Treponema pallidum*
- 211 Décrire le développement et le tableau clinique des syndromes suivants : Treacher Collins, Pierre Robin et DiGeorge
- 212 Décrire le développement des sinus branchiaux, des fistules, des kystes et des vestiges
- 213 Décrire le développement et le tableau clinique des syndromes suivants : Treacher Collins, Pierre Robin et DiGeorge
- 214 Décrire le nerf mandibulaire, en indiquant son foramen d'entrée dans la fosse, ses branches, le contenu en fibres nerveuses et la distribution de chaque branche

- 215 Décrire la ramification du nerf facial dans l'os temporal et le type de fibre nerveuse que l'on trouve dans chaque branche
- 216 Décrire les branches du nerf ophtalmique dans l'orbite et leur distribution
- 217 Décrire le trajet du nerf hypoglosse et sa relation avec les artères carotides, le nerf C1, le muscle hyoglosse et le ventre postérieur du digastrique
- 218 Décrire la fonction clinique du noyau salivaire supérieur
- 219 Décrire les signes et les symptômes du syndrome du défilé thoracique
- 220 Décrire la localisation du tronc sympathique et des ganglions cervicaux
- 221 Décrire le trajet du nerf de la corde du tympan à partir de la cavité de l'oreille moyenne, ses types de fibres, ses connexions avec le nerf lingual, son ganglion cible et sa distribution finale
- 222 Citer les nerfs et les muscles qui peuvent être affectés par l'abolition du réflexe nauséeux
- Décrire les membres afférents et efférents du réflexe nauséeux et son but
- 223 Décrire les causes et les emplacements des hématomes épiduraux (extraduraux), sous-duraux et sous-arachnoïdiens
- 224 Décrire les conséquences des lésions intracrâniennes de chacun des 12 nerfs crâniens
- Expliquer les conséquences des lésions extracrâniennes affectant les nerfs crâniens
- 225 Décrire les cinq couches du cuir chevelu, son innervation, sa vascularisation artérielle et son retour veineux

- 226 Décrire les vrais et faux plis vocaux, le ventricule, le vestibule et la fente de la glotte
- 227 Comparer et opposer le tableau clinique d'un patient présentant un déficit des nerfs laryngés récurrents internes ou externes
- 228 Décrire les structures dérivées de chaque arc pharyngé, de chaque poche et de chaque fente ou sillon
- 229 Décrire le parcours des fibres parasympathiques du tronc cérébral à l'œil
- Décrire le trajet des fibres sympathiques depuis leur origine jusqu'au muscle dilatateur de la pupille et au muscle tarsal supérieur
- 230 Décrire le parcours des fibres parasympathiques du tronc cérébral à l'œil
- Décrire le trajet des fibres sympathiques depuis leur origine jusqu'au muscle dilatateur de la pupille et au muscle tarsal supérieur
- 231 Citer les structures qui passent par le canal optique et la fissure orbitaire supérieure pour entrer ou sortir de l'orbite
- 232 Décrire la ramification du nerf facial dans l'os temporal et le type de fibre nerveuse que l'on trouve dans chaque branche
- 233 Décrire l'innervation des surfaces externe et interne de la membrane tympanique et expliquer le réflexe de la toux auriculaire
- 234 Comparer et opposer le tableau clinique d'un patient présentant un déficit des nerfs laryngés récurrents internes ou externes

- 235 Décrire le trajet des fibres sympathiques depuis leur origine jusqu'au muscle dilatateur de la pupille et au muscle tarsal supérieur
- 236 Décrire le parcours des fibres parasympathiques du tronc cérébral à l'œil
- 237 Décrire comment les veines ophtalmiques communiquent avec le plexus veineux ptérygoïdien, la veine faciale et le sinus caverneux
- 238 Décrire la ramification du nerf facial dans l'os temporal et le type de fibre nerveuse que l'on trouve dans chaque branche
- 239 Décrire le trajet du nerf de la corde du tympan à partir de la cavité de l'oreille moyenne, ses types de fibres, ses connexions avec le nerf lingual, son ganglion cible et sa distribution finale
- 240 Décrire le drainage lymphatique des structures superficielles et profondes de la tête et du cou
- 241 Décrire les contributions artérielles au cercle artériel du cerveau (de Willis) ainsi que ses composantes et ses branches
- 242 Décrire le nerf mandibulaire, en indiquant son foramen d'entrée dans la fosse, ses branches, le contenu en fibres nerveuses et la distribution de chaque branche
- 243 Décrire le trajet des nerfs laryngés récurrents droit et gauche dans le thorax
- 244 Comparer et opposer la cause de l'hydrocéphalie communicante à celle de l'hydrocéphalie non communicante
- 245 Décrire les signes et les symptômes de la paralysie faciale, de la paralysie de Bell, du syndrome de Claude Bernard-Horner et de la névralgie du trijumeau

- 246 Expliquer la signification clinique de la zone de Kiesselbach par rapport à l'épistaxis
- 247 Décrire la localisation des tonsilles pharyngiennes, palatines et linguales
- 248 Décrire les vrais et faux plis vocaux, le ventricule, le vestibule et la fente de la glotte
- 249 Décrire l'origine de l'artère cérébelleuse inférieure postérieure et ses rapports avec le nerf vague et le nerf spinal accessoire
- 250 Décrire les faisceaux afférents et efférents du réflexe de la toux
- 251 Comparer et opposer le tableau clinique d'un patient présentant un déficit des nerfs laryngés récurrents internes ou externes
- 252 Citer les nerfs et les muscles qui peuvent être affectés par l'abolition du réflexe nauséeux
Décrire les membres afférents et efférents du réflexe nauséeux et son but
- 253 Décrire les principales insertions, les innervations et les actions des muscles de la mastication
Décrire la structure, l'innervation et les mouvements de l'articulation temporomandibulaire
- 254 Décrire les faisceaux afférents et efférents du réflexe de la toux
- 255 Décrire les signes et les symptômes de la paralysie faciale, de la paralysie de Bell, du syndrome de Claude Bernard-Horner et de la névralgie du trijumeau. Décrire l'innervation sensorielle du visage et du cuir chevelu par les trois divisions

- du nerf trijumeau, le plexus cervical et les ramifications dorsales cervicales
- 256 Décrire le développement d'un kyste du canal thyroglosse et sa présentation clinique
- 257 Décrire l'origine des artères cérébelleuse supérieure et cérébrale postérieure et leur relation avec les nerfs oculomoteur et trochléaire
- 258 Décrire l'origine des artères cérébelleuse supérieure et cérébrale postérieure et leur relation avec les nerfs oculomoteur et trochléaire
- 259 Décrire les branches de l'artère carotide externe et leurs zones de distribution
- 260 Décrire les contributions artérielles au cercle artériel du cerveau (de Willis) ainsi que ses composantes et ses branches
- 261 Expliquer comment le plancher orbitaire peut être fracturé et quel(s) muscle(s) peut(vent) être incarcerated(s)
- 262 Décrire les sinus veineux durs, comment ils sont reliés et leurs localisations
- 263 Décrire la localisation des sinus dans le crâne
- 264 Décrire les connexions entre le nasopharynx, le conduit pharyngotympanique, la cavité de l'oreille moyenne et les alvéoles mastoïdiennes
- 265 Décrire le trajet intra-orbitaire de l'artère ophtalmique et nommer ses branches et sa distribution
- 266 Décrire le nerf mandibulaire, en indiquant son foramen d'entrée dans la fosse, ses branches, le contenu en fibres nerveuses et la distribution de chaque branche

- 267 Décrire le trajet du nerf facial et ses rapports avec les structures voisines lorsqu'il émerge du foramen stylomastoïdien, à travers la glande parotide, et ses branches terminales sur le visage
- 268 Identifier les foramens par lesquels les nerfs crâniens, les artères et les veines entrent et sortent du crâne
- 269 Identifier les os qui constituent le neurocrâne et les foramens présents dans cette partie du crâne
- 270 Décrire les cinq couches du cuir chevelu, leur innervation, leur vascularisation et leur retour veineux
- 271 Décrire les signes et les symptômes de la paralysie faciale, de la paralysie de Bell, du syndrome de Claude Bernard-Horner et de la névralgie du trijumeau
- Énumérer la topographie, les innervations et les actions des principaux muscles de l'expression faciale
- 272 Identifier les os qui constituent le neurocrâne et les foramens présents dans cette partie du crâne
- 273 Citer les nerfs qui transportent la sensation générale et la sensation gustative de la langue
- 274 Citer les insertions, l'innervation et les fonctions des muscles du larynx
- 275 Identifier les membranes thyrohyoïdienne et cricothyroïdienne
- Comparer et opposer les structures incisées lors d'une trachéotomie à celles d'une cricothyrotomie
- 276 Décrire l'innervation sensitive et muqueuse du larynx
- 277 Décrire les signes et les symptômes du neurinome acoustique

- 278 Décrire l'innervation des surfaces externe et interne de la membrane tympanique et expliquer le réflexe de la toux auriculaire
- 279 Décrire les signes et symptômes anatomiques et cliniques de la thyroïdectomie
- 280 Décrire les signes et symptômes anatomiques et cliniques de l'anévrisme de l'artère basilaire
- 281 Décrire les signes et symptômes anatomiques et cliniques de l'anévrisme de l'artère basilaire
- 282 Décrire le nerf mandibulaire, en indiquant son foramen d'entrée dans la fosse, ses branches, le contenu en fibres nerveuses et la distribution de chaque branche
- 283 Décrire le trajet du nerf facial et ses rapports avec les structures voisines lorsqu'il émerge du foramen stylomastoïdien, à travers la glande parotide, et ses branches terminales sur le visage
- 284 Décrire le nerf mandibulaire, en indiquant son foramen d'entrée dans la fosse, ses branches, le contenu en fibres nerveuses et la distribution de chaque branche
- Décrire les principales insertions, les innervations et les actions des muscles de la mastication
- 285 Citer les os qui forment l'orbite et le rebord orbitaire
- 286 Citer les structures qui passent par le canal optique et la fissure orbitaire supérieure pour entrer ou sortir de l'orbite
- Citer les os qui forment l'orbite et le rebord orbitaire
- 287 Citer les conséquences d'une section du nerf lingual juste distale par rapport à sa jonction avec le nerf de la corde du tympan

- 288 Énumérer les types de fibres dans le nerf du canal ptérygoïdien
- 289 Décrire la ramification du nerf facial dans l'os temporal et le type de fibre nerveuse que l'on trouve dans chaque branche
- 290 Citer les structures qui passent par le canal optique et la fissure orbitaire supérieure pour entrer ou sortir de l'orbite
Citer les os qui forment l'orbite et le rebord orbitaire
- 291 Expliquer comment le plancher orbitaire peut être fracturé et quel(s) muscle(s) peut(vent) être incarcerated(s)
- 292 Décrire la ramification du nerf facial dans l'os temporal et le type de fibre nerveuse que l'on trouve dans chaque branche
- 293 Décrire l'innervation des surfaces externe et interne de la membrane tympanique et expliquer le réflexe de la toux auriculaire
- 294 Décrire le colobome et le mécanisme embryologique responsable de cette affection
- 295 Décrire les sinus paranasaux, les os dans lesquels ils se trouvent et l'endroit où chacun d'eux débouche dans la cavité nasale
- 296 Décrire les défaillances du développement qui entraînent les différentes formes de fente labiale et de fente palatine
- 297 Décrire le développement et le tableau clinique des syndromes suivants : Treacher Collins, Pierre Robin et DiGeorge
- 298 Décrire l'origine des artères cérébelleuse supérieure et cérébrale postérieure et leur relation avec les nerfs oculomoteur et trochléaire

- 299 Comparer et opposer la cause de l'hydrocéphalie communicante à celle de l'hydrocéphalie non communicante
- 300 Décrire l'innervation sympathique, parasympathique, motrice et sensitive du visage Expliquer la physiopathologie du syndrome de Frey

Chapitre 8 Neuroanatomie

- 1 Décrire le trajet nerveux du réflexe de la mâchoire
- 2 Décrire les symptômes et les signes d'un hématome épidural dû à une lésion de l'artère cérébrale postérieure
- 3 Décrire les structures cérébrales lésées par le médulloblastome
- 4 Décrire les symptômes et les signes cliniques que le patient présente lorsque le nerf optique, le tractus optique ou le chiasma sont comprimés
- 5 Décrire les symptômes et les signes cliniques du syndrome médullaire latéral
- 6 Décrire les symptômes et les signes d'une rupture à la jonction entre l'artère cérébrale antérieure (ACA) et l'artère communicante antérieure
- 7 Citer la voie potentielle reliant l'oreille externe au lobe temporal
- 8 Décrire les fonctions associées aux noyaux suprachiasmatique, hypothalamique postérieur et postérieur, ventromédial et latéral
- 9 Décrire le trajet neuronal du nerf trijumeau
- 10 Décrire les symptômes et les signes d'un hématome épidural dû à une lésion de l'artère cérébrale postérieure

- 11 Citer les structures affectées par une hémorragie de la matrice germinale
- 12 Décrire les symptômes et les signes d'une occlusion de l'artère cérébrale antérieure
- 13 Expliquer la topographie de la lésion expliquant l'aphasie de Wernicke
- 14 Décrire les symptômes et les signes d'une rupture à la jonction entre l'ACA et l'artère communicante antérieure
- 15 Citer les structures du cerveau qui sont les plus vulnérables aux dommages ischémiques
- 16 Décrire la localisation du noyau caudé par rapport aux structures voisines
- 17 Décrire les symptômes et les signes d'une lésion du pont latéral
- 18 Décrire les symptômes et les signes d'une lésion du noyau subthalamique
- 19 Comparer et opposer la cause de l'hydrocéphalie communicante à celle de l'hydrocéphalie non communicante
- 20 Énumérer les symptômes et les signes de lésions à différents points de la voie de la vision, comme le nerf optique, le chiasma optique, le tractus optique et les radiations optiques supérieures et inférieures
- 21 Décrire les zones du cerveau endommagées par le syndrome de l'encéphalopathie de Wernicke
- 22 Citer les neurotransmetteurs libérés par les différents noyaux du cerveau et la substance noire
- 23 Décrire les symptômes et les signes d'une rupture de l'artère cérébrale antérieure

- 24 Décrire les symptômes et les signes d'une rupture de l'artère cérébrale moyenne
- 25 Décrire l'origine de l'aphasie de conduction
- 26 Décrire les symptômes et les signes d'un accident vasculaire cérébral hémorragique dans le cervelet
- 27 Expliquer les structures associées à la circulation de l'humeur aqueuse
- 28 Citer les événements cellulaires qui se produisent à l'endroit d'un accident ischémique cérébral
- 29 Citer les fonctions de la colonne dorsale de la moelle spinale
- 30 Énumérer les symptômes et les signes de la thrombose du sinus caverneux
- 31 Comparer et opposer les fonctions du gyrus précentral à celles du gyrus postcentral
- 32 Décrire les insertions, les innervations et les fonctions des six muscles du mouvement des yeux
- 33 Expliquer comment se développe la dysdiadochokinésie
- 34 Citer les fonctions de la colonne dorsale de la moelle spinale
- 35 Citer les structures anatomiques qui peuvent être touchées par la tumeur de Pancoast
- 36 Comparer et opposer les nerfs qui peuvent être comprimés par un anévrisme de l'artère cérébelleuse supérieure proximale et de l'artère cérébelleuse antéro-inférieure
- 37 Décrire les symptômes et les signes cliniques que le patient présente lorsque le nerf optique, le tractus optique ou le chiasma sont comprimés
- 38 Citer les structures qui passent par les foramina ovale, rond, épineux, le cæcum, le foramen jugulaire et le canal facial

- 39 Expliquer comment le test de Weber est effectué
- 40 Citer les structures qui passent par les foramen ovale, rond, épineux, le cæcum, le foramen jugulaire et le canal facial
- 41 Citer les nerfs et les muscles qui peuvent être affectés par la perte du réflexe nauséeux. Décrire les membres afférents et efférents du réflexe nauséeux et son but
- 42 Comparer et opposer une lésion centrale des noyaux nerveux à une lésion périphérique des noyaux nerveux
- 43 Citer les structures examinées par fundoscopie
- 44 Citer les nerfs et les muscles qui peuvent être affectés par la perte du réflexe pupillaire. Décrire les faisceaux afférents et efférents de la pupille et son utilité
- 45 Citer les noyaux et leurs fonctions associées situés au niveau de la moelle allongée
- 46 Décrire les effets de la maladie de Wilson sur les couches de l'œil
- 47 et les structures du cerveau
- 48 Décrire l'effet d'un accident vasculaire cérébral par obstruction de l'artère basilaire
- 49 Décrire les symptômes et les signes d'un accident vasculaire cérébral par obstruction de l'artère basilaire affectant le pont
- 50 Décrire les causes, la localisation et les signes et symptômes de la compression de la tumeur de Pancoast
- 51 Décrire les causes, la localisation, les signes et les symptômes de la compression du chiasma optique
- 52 Décrire les symptômes et les signes de l'hydrocéphalie à pression normale

- 53 Citer les structures du cerveau affectées par la maladie de Huntington
- 54 Décrire les symptômes et les signes de la sclérose en plaques
- 55 Décrire le mécanisme physiopathologique du syndrome de Guillain-Barré
- 56 Décrire les symptômes et les signes de la dystrophie musculaire de Becker

Chapitre 9 Embryologie

- 1 Décrire l'embryogenèse des jumeaux monozygotes, dizygotes et conjoints
- 2 Décrire les anomalies du développement induites par le mercure
- 3 Décrire les anomalies du développement induites par le diéthylstilbestrol (DES)
- 4 Décrire les anomalies de développement induites après infection par le virus de la rubéole, le virus de la varicelle, le cytomégalovirus, *Toxoplasma gondii* et *Treponema pallidum*
- 5 Décrire les anomalies de développement induites après infection par le virus de la rubéole, le virus de la varicelle, le cytomégalovirus, *Toxoplasma gondii* et *Treponema pallidum*
- 6 Décrire le mécanisme responsable des anomalies congénitales induites par les éléments suivants : fumée de cigarette, ingestion d'alcool, tétracyclines, acide rétinoïque
- 7 Décrire le mécanisme responsable des anomalies congénitales induites par les éléments suivants : fumée de cigarette, ingestion d'alcool, tétracyclines, acide rétinoïque

- 8 Décrire les anomalies de développement induites par les antiépileptiques
- 9 Décrire les anomalies de développement induites par la warfarine
- 10 Décrire les caractéristiques cliniques de l'insuffisance ovarienne prématurée
- 11 Décrire les caractéristiques cliniques du syndrome des ovaires polykystiques (SOPK)
- 12 Expliquer l'importance clinique de la relation entre le fornix postérieur et le récessus recto-utérin
- 13 Décrire les cycles ovarien et menstruel, en expliquant comment ils sont liés
- 14 Décrire la grossesse extra-utérine, le placenta praevia, accreta et percreta
- 15 Définir la grossesse extra-utérine, et énumérer les sites topographiques et le site le plus fréquent
- 16 Décrire le processus de gastrulation et la formation des trois couches germinales
- 17 Décrire le clivage du zygote et la formation du blastocyste
- 18 Décrire la différenciation du trophoblaste, la formation des réseaux lacunaires et l'établissement d'une circulation utéroplacentaire primordiale
 - Décrire une môle hydatiforme et son association avec le choriocarcinome
- 19 Comparer et opposer les voies de la douleur viscérale pour les structures situées au-dessus du plancher péritonéal du bassin à celles situées en dessous

- 20 Citer les malformations cardiaques les plus courantes dans la trisomie 21
- 21 Décrire les anomalies du développement dues au syndrome de Marfan
- 22 Décrire les anomalies du développement dues à l'ostéogenèse imparfaite
- 23 Décrire les anomalies congénitales associées au diabète maternel
- 24 Décrire le développement du tératome sacrococcygien
- 25 Décrire le développement de l'hygroma kystique
- 26 Décrire les anomalies du développement dues à la main en trident (achondroplasie)
- 27 Décrire l'implantation du blastocyste
- 28 Décrire le devenir du mésoderme intra-embryonnaire, y compris le développement des somites et du coelome intra-embryonnaire
- 29 Résumer les principaux événements de la transformation du système de l'arc pharyngé en modèle artériel adulte
- 30 Décrire l'étendue et les insertions du filum terminale et des ligaments dentelés
Expliquer la distribution des éruptions d'herpès zoster sur la paroi thoracique
- 31 Décrire l'évolution du mésoderme somatopleural
- 32 Décrire l'évolution des veines supracardinales
- 33 Énumérer les shunts gauche-droit dans les malformations cardiaques congénitales et expliquer pourquoi ils sont généralement acyanotiques

Décrire les deux types de communication
interventriculaire

34 Décrire la séparation du bulbe cardiaque et du tronc artériel
par le septum aorticopulmonaire

Décrire les mécanismes de développement qui sous-
tendent l'ectopia cordis, le tronc artériel persistant, la
transposition des gros vaisseaux, la tétralogie de Fallot
et le canal artériel persistant

35 Décrire le devenir du mésoderme intra-embryonnaire, y
compris le développement des somites et du coelome intra-
embryonnaire

36 Expliquer l'évolution des vaisseaux vitellins, ombilicaux et
cardinaux

37 Décrire le développement du septum interatrial

38 Décrire le pied bot-varus-équien congénital,
l'amélie/méromélie, la syndactylie cutanée, la syndactylie
osseuse, la brachydactylie, la polydactylie, l'ectrodactylie
(main fendue ou adactylie partielle) et les déformations des
membres causées par les bandes amniotiques

39 Décrire la main congénitale en forme de pince de homard

40 Décrire le pied bot-varus-équien congénital,
l'amélie/méromélie, la syndactylie cutanée, la syndactylie
osseuse, la brachydactylie, la polydactylie, l'ectrodactylie
(main fendue ou adactylie partielle) et les déformations des
membres causées par les bandes amniotiques

41 Décrire le développement du pancréas

42 Décrire la vascularisation et le drainage veineux et
lymphatique du gros intestin

Décrire le mécanisme de développement du mégacôlon
(maladie de Hirschsprung)

- 43 Décrire la rotation de l'intestin antérieur et de l'intestin moyen au cours du développement
- 44 Énumérer et expliquer la signification clinique de l'association VACTERL (*Vertebral defects, Anal atresia, Cardiac defects, TracheoEsophageal fistula, Renal abnormalities, and Limb abnormalities*)
- 45 Décrire le développement et le tableau clinique des syndromes suivants : Treacher Collins, Pierre Robin et DiGeorge
- 46 Décrire le développement et le tableau clinique de l'améloblastome
- 47 Décrire le trajet intra-orbitaire de l'artère ophtalmique et nommer ses branches et sa distribution
- 48 Décrire le rétinoblastome et le mécanisme embryologique responsable de cette affection
- 49 Citer les dérivés du tube neural
Énumérer les causes courantes des anomalies du tube neural
- 50 Décrire la séparation du bulbe cardiaque et du tronc artériel par le septum aortopulmonaire
Décrire cinq types de malformations du septum interauriculaire
- 51 Nommer le site de production et le rôle du surfactant
Décrire le développement des poumons
- 52 Décrire la base embryologique du double arc aortique, de l'arc aortique droit et de l'artère subclavière rétro-œsophagienne

53 Expliquer la base embryologique de l'atrésie du larynx, de la fistule trachéo-œsophagienne, de la sténose et de l'atrésie trachéales, du syndrome de détresse respiratoire et de l'atrésie et de la sténose œsophagiennes

Index

Les numéros de page suivis de *f* et *t* indiquent respectivement les figures et les tableaux.

A

Abaissement de l'épaule **379**

Abduction des doigts **248–304**

Absence de musculature **46, 73**

Accident vasculaire cérébral **490–515**

Accident vasculaire cérébral hémorragique **490–515**

Achondroplasie **519**

Acromion **9, 28**

Adduction des doigts **248–376**

Adiadococinésie **490–515**

Affection diverticulaire **128, 172**

Afférents viscéraux thoraciques **49, 81**

Agénésie anorectale **126, 169**

Agénésie rénale **114, 127, 149, 170**

Agénésie rénale bilatérale **199–200**

Alcool **517**

Amélie **532**

Aminosides **537**

Ampoule hépatopancréatique **137, 184**

Anesthésie caudale **9, 28**

Anévrisme de l'aorte abdominale **123, 164**

Anévrismes de Berry **503**
 ruptures d' **380, 395**

Angine de Ludwig **379, 389**

Anhidrose **98–99**

Anhydramnios **101**

Ankyloglossie **379**

Anneau fémoral **248–304**

Anneaux de Kayser–Fleisher **490–515**

Annulus fibrosus et nucleus pulposus **12, 32**

Anomalie d'Ebstein **531**

Antagonistes du folate **537**

Aorte, double arcade de l' **523, 537**

Apex du cœur **50, 82**

Aphasie de Wernicke **503**

Aponévrose du psoas **119–120, 158–159**

Aponévrose et périoste **377, 380**

Aponévrose pénienne superficielle **215, 222**

Apophysite de la tubérosité tibiale **248–304**

Apoptose des tissus **248–304**

Appendice **118, 156–157**

- douleur **196–197**
- localisation anatomique **189–190**

Appendicite **122, 163**

Arc antérieur de l'atlas **10, 18–19, 19f, 29–30, 30f, 42**

Arc tendineux de l'élévateur de l'anus **208, 219, 228f**

Arcs pharyngés, cercle artériel cérébral (de Willis) **520, 530**

Artère basilaire **383, 490–515**

Artère brachiale **305–376**

Artère cérébelleuse postérieure et inférieure (PICA) **490, 499, 501f**

Artère cérébelleuse supérieure **490–515**

Artère cérébrale antérieure (ACA) **491, 499, 503**

Artère collatérale ulnaire supérieure **305–376**

Artère communicante antérieure **503**

- artère communicante postérieure **492**

Artère cérébrale moyenne (ACM) **378, 382, 490–515**

Artère circonflexe **52, 86**

Artère circonflexe fémorale latérale **248–304**

Artère circonflexe fémorale médiale **248–304**

Artère circonflexe humérale antérieure **345f**

Artère circonflexe humérale postérieure **305–376, 345f**

Artère cricothyroïdienne **381**

Artère cystique **123, 164**

Artère descendante antérieure gauche (ADIG). Artère interventriculaire antérieure

Artère dorsale du pied **248–304**

Artère du cône artériel **51, 85**

Artère et veine centrales de la rétine **522, 535**

Artère fémorale **248–304**

Artère gastrique courte **122, 161–162**

Artère gastrique gauche et ses branches **132, 178–179**

Artère gastroduodénale **131, 176**

Artère hépatique commune **132, 179**

Artère hépatique propre **116–117, 152–153**

Artère iléocolique **124, 165**

Artère iliaque commune gauche **205, 219**

Artère intercostale postérieure **7, 26, 57, 92, 305–376**

Artère interventriculaire antérieure **50, 52, 83, 87, 100**

Artère interventriculaire inférieure (postérieure) (artère interventriculaire inférieure ou descendante postérieure) **83, 84f**

Artère méningée moyenne **377, 380, 428f**

Artère mésentérique supérieure **118, 121, 129, 156, 159, 161, 174, 201**

Artère obturatrice

 Branche acétabulaire de l'obturatrice **248–304**

 branche de **248–304**

Artère obturatrice aberrante **214, 221**

Artère ovarique **214**

Artère pancréaticoduodénale inférieure **133, 180, 197**

Artère pancréaticoduodénale supérieure **190**

Artère pancréatique duodénale supérieure et postérieure **122, 162**

Artère plantaire latérale **248–304**

Artère poplitée **248–304**

Artère pudendale interne **210, 220**

Artère radiale **305–376**

Artère spinale antérieure **14, 35**

Artère subclavière **93**

Artère suprascapulaire **305–376**

Artère testiculaire **119, 157–158**

Artère thoracodorsale **2, 316**

Artère thyroïdienne ima **379, 393**

Artère thyroïdienne supérieure **383, 420**

Artère utérine **129–130, 174, 218, 223**

Artère vertébrale **6, 14, 19, 24, 35, 42**

Artères circonflexes scapulaires **305–376**

Artères interventriculaires antérieure et inférieure (postérieure) **51**

Artères radiculaires **16, 37**

Artères segmentaires **18, 41**

Arthrose **21**

Articulation de la cheville, douleur de l' **248–304**

Articulation ginglyme **305–376**

Articulation glénohumérale **305–376**

Articulation temporomandibulaire **378, 386**

Articulations atlantoaxiales, rotation des **7, 17, 26, 39, 40f**

Articulations métacarpophalangiennes **305–376**

Atrésie anale **522**

Atrésie de l'aorte **46, 56, 73, 91**

Troisième, quatrième et sixième arcs pharyngiens (arcs branchiaux) **46, 73**

Atrésie de l'œsophage **47–48, 78, 523, 537**

Atrésie de l'urètre **149**

Atrésie du larynx **44, 71**

Atrésie duodénale **119, 125, 167**

Atrésie trachéale **71**

Atrium droit **54, 88**

Attaque auto-immune des cellules de Schwann périphériques
due à un mimétisme moléculaire **490–515**

B

Bande longitudinale inférieure du ligament cruciforme **15–16, 37**

Biceps fémoral **248–304**

Blastocyste **518**

implantation de **530**

Blastomère **529**

Blocage du conduit thoracique **56, 92**

Blocage pudendal/saddle **217, 223**

Borborygmes (bruits intestinaux) **123, 138, 164, 182, 185**

Bord supérieur du manubrium **56, 92**

Bouchon duodéal **188**

Bouchon méatal **377, 379**

Bourgeon de membre **521, 532**

Bourgeon urétéral **127, 171, 204, 219**

l'échec de **127, 170**

Bourgeon urétéral/diverticule métanéphrotique **204, 219**

Bourgeons maxillaires **377**

Bourgeons pancréatiques, dorsaux et ventraux **533**

Bourse omentale (petit sac) **117, 153, 173f, 183, 186f**

Bourse prépatellaire **248–304**

Bourse suprapatellaire **248–304**

Branche droite du faisceau AV **47, 78**

Branche sciatique de l'artère glutéale inférieure **253**

Branche superficielle du nerf ulnaire **305–376**

Branches ascendantes de la colique gauche **137**

Bronche lobaire supérieure **55–56, 91**

Bronche principale **55, 89**

Bronches **57, 92**

Bulbe du cœur **537**

Bursite sous-acromiale/subdeltoïde **305–376**

C

Calcanéus **248–304, 259f**

Canal anal

inférieur à la ligne pectinée **218, 223**

malignité **129, 174**

partie cutanée **208, 220**

Canal de Guyon **305–376**

Canal facial **490–515**

Canal optique **377**

Cellules endothéliales capillaires alvéolaires **45, 73**

Cellules ethmoïdales **422–423, 438**

Centre tendineux du périnée **215, 222**

Céphalhématome **381, 408, 408f**

Cerveau moyen **522, 536**

Cervelet **490–515**

Chalazion **381, 403f**

Chambre postérieure, sécrétions du corps ciliaire **379, 388**

Chiasma optique **379, 390–391, 490–515**

Cholécystite **124, 165**

douleur, T5-T9 **128, 171–172**

Chondrome **18, 42**

Choriocarcinome **521, 532**

Chylothorax **94**

Cinquième espace intercostal gauche, juste en dessous du mamelon

bord inférieur du sternum **52, 86–87**

sous le mamelon **50, 82, 83f**

Circulation coronaire droite dominante **54, 88**

Circulation coronaire gauche dominante **52, 86**

Cirrhose **120, 159–160**

Clavicule **305–376**

Clivage **529**

Cloaque persistant **204, 219**

Col du 5^e métacarpien **305–376**

Colique moyenne **118, 156**

Colobome **381, 407**

Côlon ascendant, alimentation parasymphatique du **138, 185**

Côlon descendant **123, 164, 181**

Côlon transverse **121, 160–161**

Colonne cervicale

arthrose **305–376**

nerfs, C8 **14, 36**

Colonne dorsale **490–515**

Composante efférente (motrice) du réflexe pupillaire **490–515**

Conduit artériel **44, 71, 537**

Conduit artériel persistant **47, 76–78, 535**

Conduit cholédoque **118, 120, 122, 155–156, 159, 163**
 obstruction **190, 196–197**

Conduit mésonéphrique **127, 170**

Conduit nasolacrymal **381**

Conduit omphalomésentérique (pédoncule vitellin) **125–126, 168**

Conduit paramésonéphrique **205, 219**

Conduit parotidien **378, 384**

Conduit Stensen. *See* **Conduit parotidien**

Conduit veineux **537**

Conduits de Luschka **133, 180**

Cône médullaire
 au niveau de L1 et L2 **5, 23**
 L3 **17, 39**
 T12–L2 **8, 27**

Constriction broncho-aortique **96–97**

Contracture ischémique de Volkmann **305–376**

Cordages tendineux **54, 88**

Corde du tympan **377, 380**

Cordon vocal **380, 394–395**

Corne du hiatus sacral **9, 28**

Corne latérale T1–T4 **48, 79**

Corps érectiles du pénis **218, 223, 245f**

Corps mamillaires **490–515**

Corps vertébral **3, 15, 21, 36**

Côte, tête de la cinquième **7, 26**

Coude de la nourrice **305–376**

Coupole pleurale **57, 92**

Court fibulaire **248–304**

Coxa valga **248–304**

Craniopharyngiome **490, 499**

Cranium bifida **381, 407**

Craquement **95–96**

Crête iliaque **4, 22**

Crête terminale **52, 86**

Cricothyrotomie **383, 419**

Cristallin **490–515**

Crus breve **519**

Cryptorchidie **115, 150, 212, 221**

Cul-de-sac hépatorénal (de Morison) **127, 171**

Cul-de-sac rectovésical **133**

Cutané fémoral latéral **207, 219, 248–304**

Cutané postérieur de la cuisse **248–304**

Cyanose tardive **531**

Cyphose **14–15, 20, 36, 43**

Cytotrophoblaste **518, 529**

D

Décollement du placenta **516–539**

Défaut d'alignement supérieur du cône artériel
(infundibulum) **45, 72**

Défaut de fermeture du pli pleuropéritonéal **131, 177**

Défauts de l'appareil urinaire **216–217, 223**

Défauts de naissance chez l'homme, tératogènes **525t**

Déficiences septales ventriculaires **110, 520, 531**

Déformation du poignet en forme de dos de fourchette **305–376**

Déformation en boutonnière **305–376**

Déformation en col de cygne **305–376**

Dégénérescence hépatolenticulaire **490–515**

Dermatome de V **119, 132, 178, 185**

de C7 **305–376**

des poches pharyngées

quatrième **377**

troisième **377**

Deuxième poche branchiale et sinus cervical **377**

Développement des dents (odontogenèse) **535**

Déviatation dorsale du septum urorectal **126, 169**

Déviatation septale auriculaire **518**

Dextrocardie **98**

Diaphragme **115, 150–151**

 contraction de **55, 89**

 Nerf phrénique **5, 24**

Diéthylstilbestrol (DES) **516, 523–524**

Distance interépineuse **221–222, 519, 529**

Diverticule de Meckel **123, 126, 164, 169–170, 182**

Diverticule iléal (de Meckel) **133, 181**

Diverticulose **123, 164**

Doigt de baseball **305–376**

Doigt en maillet **305–376**

Doigts de fée

 séparation de, pendant le développement des membres supérieurs **519**

 tendons extenseurs de **305–376**

Douleur aux yeux **377, 379**

Douleur pleurétique **111**

Douleur T5-T9, segments de nerfs spinaux **128, 171–172**

Duodénum

la deuxième partie de **120, 159, 191f**

obstruction **115, 125, 150, 168**

Recanalisation incomplète du duodénum **125, 167**

troisième partie de **118, 156**

Dure-mère **7, 26**

Dysarthrie **490–515**

Dysostose craniofaciale. Syndrome de Treacher Collins

Dysphagie, difficulté à avaler **50, 82**

Dysplasie bronchopulmonaire **535, 538f**

Dystrophie musculaire de Becker **490–515**

Dystrophie musculaire de Duchenne **248–304**

E

Ectopia cordis (ectopie cordiale) **46, 74, 109**

Email **522, 535**

Embryon bilaminaire **519**

Engagement sous tentoriel **381**

Entaille des côtes **56, 91**

Entérocele **208, 219–220**

Entrée sagittale **216, 222**

Epicondyle médial **305–376**

Épine iliaque antérosupérieure **124, 165**

Épine ischiatique **210, 220**

Épispade **205, 217, 219, 223**

Érection du pénis **211, 220**

Espace épidural **6, 24**

Espace rétropubien (de Retzius) **208, 220**

Espace subarachnoïdien **5, 8, 23, 27, 378, 383–384**

Espace superficiel du périnée **209, 220**

Estomac **134–135, 135f**

Extension de cheville et éversion du pied **248–304**

Extension de la hanche et flexion du genou **248–304**

Extension des joints IP **305–376**

Extension et éversion
 et la flexion plantaire **248–304**
 Inversion **248–304**

F

Facettes sautées **6–7, 25**

Faisceau arqué **490–515**

Faisceau atrioventriculaire (AV) (de His) **51, 85**

Fascia de Colles et fascia externe du périnée (de Gallaudet) **209, 220**

Fascia de Scarpa **117, 155**

Fascia spermatique interne **201**

Fascia transversalis **192**

couches de **122, 162**

Fascias pubovésical et vésicocervical **210, 220**

Fasciite plantaire **248–304**

Fente glottique **377, 381, 411**

Fente labiale **381**

Fente plantaire **532**

Fentes faciales obliques **423, 438**

Fesse, quadrant supéromédial **248–304**

Fibres afférentes somatiques **5, 8, 23, 27**

Fibres afférentes viscérales **131, 133, 176, 180, 213, 221**

de T10 à L2 **214, 221**

Fibres parasympathiques postganglionnaires **98**

Fibres sympathiques cervicales inférieures et thoraciques supérieures **5, 23–24**

Fibres sympathiques préganglionnaires **130, 175–176**

Fissure choroïde **381, 422**

Fissure horizontale du poumon droit **55, 89–90, 90f**

Fissure orbitaire inférieure **377**

Fissure orbitaire supérieure **377, 381**

Fissure rétinienne à fermer, échec de **377**

Fistule œsotrachéale **149**

Fistule vitelline **126, 169**

Flexion latérale **8, 27**

Flexion plantaire

de pied **248–304**

extension **248–304**

Fontanelle antérieure **377**

Foramen interventriculaire (de Monro) **492–493, 504**

Foramen ovale **377, 521, 532, 536f**

Orifice dans le septum interatrial **45, 72–73**

Foramen rond **377**

Formation réticulaire **490–515**

Fornix postérieur, de l'ovaire **517, 526, 528f**

Fosse infratemporale **383**

Fosse poplitée **248–304**

Fovea capitis femoris **248–304**

Fracture *blow-out* **380**

Fracture de Bennett **305–376**
Fracture de Goyrand-Smith **305–376**
Fracture de Pott **248–304**
Fracture de Pouteau-Colles **305–376**
Fracture du pendu **12, 33**
Fracture du scaphoïde **305–376**
Fracture intracapsulaire du col du fémur **248–304**
Fracture médiale supracondylaire **305–376**

G

Ganglion cervicale superius **377, 380, 410**
Ganglion ciliaire **377**
Ganglion de Gasser. Ganglion trigeminal
Ganglion géniculé **377, 382, 410**
Ganglion otique **378, 383, 423**
Ganglion ptérygopalatin **377, 427f**
Ganglion semi-lunaire. Ganglion trigeminal
Ganglion sympathique **490–515**
Ganglion trigéminal **377, 379**
Ganglions de la racine dorsale des nerfs spinaux L2–L4 **3, 21**
Ganglions de la racine dorsale **13, 33, 48, 79, 130, 175, 207, 520, 530–531**

Nerfs spinaux **3, 21**

Ganglions para-aortiques/lombaux **211, 220**

Gastrulation **518, 528–529**

Gène *COL1A1* **529**

Gène *FGFR3* **530**

Gène *WT1* **114, 149**

Genu varus **248–304**

Glande parathyroïde **377**

Glande parotide **378, 386, 439f**

Glande surrénale **120, 159**

Glandes séminales **212, 221**

Glande lacrymale **378, 383, 386, 421–422, 486f**

Grande artère radriculaire (d'Adamkiewicz) **11, 31, 93–94**

Grande veine du cœur **50, 82–83**

Grossesse ectopique **116, 151, 212, 516–539**

Grossesses multiples **518**

Groupe horizontal inguinal superficiel **248–304**

Gubernaculum **204, 219**

Gynécomastie **94**

Gyrus précentral **490–515**

Gyrus temporal supérieur **492, 503**

H

Hallux valgus **248–304**

Hémangiome **520**

Hématocolpos **220**

Hémianopsie bitemporale **490–515**

Hémianopsie controlatérale avec épargne maculaire **491, 502**

Hémianopsie homonyme gauche avec épargne maculaire **490, 498**

Hémivertèbre **14, 35–36**

Hémorragie extradurale (épidurale) **382, 474f**

Hémorragie sous-durale **380, 395**

Hémorroïdes **123, 164, 210, 220**

Hernie de Bochdalek **131, 177**

Hernie de Morgagni **131, 177**

Hernie de Spiegel **182, 184–185**

Hernie diaphragmatique congénitale **102–103, 110**

Hernie discale L5–S1

à L4-5 **254**

C3 **14, 35**

L5 **3–4, 7, 11, 19, 21, 26, 31, 42**

Nucleus pulposus **4, 22**

Hernie épigastrique **137, 184–185**

Hernie fémorale **184–185**

Hernie hiatale **129, 174**

Hernie inguinale indirecte **122, 162**

Hernie ombilicale **126, 168, 184–185**

Hernies coulissantes **129, 174**

Hernies indirectes **117, 153**

Hernies inguinales congénitales **119**

Herpès zoster **3, 21, 382, 530–531**

Hiatus œsophagien **50, 82, 112**

Hile hépatique **123, 164**

Hippocampe **492, 503**

Holoprosencéphalie **380, 397**

Huitième espace intercostal **55, 89**

Humérus

fracture du col chirurgical **305–376**

Nerf radial au tiers distal de l'humérus **305–376**

Humeur aqueuse **380**

Hydrocèle **204–205, 213, 219**

Hydrocèle congénitale **115, 150**

Hydrocéphalie **383–384, 423**

Hydrocéphalie à pression normale (HPN) **490–515, 513f**
Hydrocéphalie non communicante. Hydrocephalie obstructive
Hydrocéphalie non obstructive **382**
Hydrocéphalie obstructive **377**
Hydrops (œdème) **381**
Hygroma kystique **519, 530, 531f**
Hymen, imperforé **208**
Hypercyphose **3, 6, 12, 20–21, 24, 33**
Hyperlordose **20**
Hypertrophie cardiaque **99**
Hypophyse antérieure **517, 526**
Hypoplasie pulmonaire **71**
Hypoplasie rénale **537**
Hypospadias **205, 219**
Hypospadias périnéal **204, 218**
Hystérectomie **211, 220**

I

Iléon **116, 132, 151, 177–178**
Iléon terminal **130, 174–175**
Iléus adynamique **133, 138, 180, 185**

Imperforation de l'hymen **208**

Implantation, de blastocystes **530**

Incisions suprapubiennes (Pfannenstiel) **216, 222**

Induction **529**

Infarctus de l'intestin foetal dû à un volvulus **126, 168–169**

Infection congénitale par la rubéole **46, 73–74**

Infiltration de macrophages et phagocytose **490–515**

Inhibiteurs de l'enzyme de conversion de l'angiotensine (IEC) **523, 537**

Intersection de la ligne semi-lunaire droite **130, 175**

Interventriculaire antérieure proximale **52, 86**

Intestin moyen, malrotation **521–522, 535**

Iris, colobome de **377**

J

Jéjunum **119, 158**

Jonction iléocaecale **132, 178**

Jumeau coincé **523**

Jumeaux monochoriaux et diamniotiques **516, 523**

K

Kyste cervical **382, 409f**

Kyste cervical latéral **377**

Kyste de l'ouraque **217, 223**

Kyste du canal thyroïdienne **377, 381, 407–408, 407f**

Kyste synovial **305–376**

Kystes de la fente pharyngée (branchiale) **381**

L

Lacérations du cuir chevelu **382, 411**

Lame limitante postérieure (de Descemet) de la cornée **490–515**

Lame papyracée de l'os ethmoïde **379, 391**

Lame prévertébrale (fascia cervical) **305–376**

Laparoschisis **119, 126, 168**

Latéral aortique/lombal **210, 220**

Léiomyome **516–539**

Leptoméninge **8, 26–27**

Lésion centrale des noyaux des nerfs **490–515**

Lésion de C8 et T1 **305–376**

Lésions de L5 **248–304**

Lésions de la boucle de Meyer **490–515**

L'hémorragie de la matrice germinale **503**

L'hypoxie **503**

Ligament annulaire **305–376, 338f**

Ligament apical **18, 42**

Ligament calcanéofibulaire **248–304**

Ligament calcanéonaviculaire plantaire **248–304**

Ligament cardinal (transverse du col) **207, 219**

Ligament collatéral radial **248–304, 277f**

Ligament collatéral tibial **248–304**

Ligament coracoacromial **305–376**

Ligament coracoclaviculaire **305–376**

Ligament croisé antérieur **248–376**

Ligament croisé postérieur **248–304**

Ligament cruciforme **6, 25** *See also* **Ligament transverse de l'atlas**

Ligament de Mackenrodt **207, 219**

Ligament dentelé **11, 17, 30, 38–39**

Ligament falciforme **129, 162f, 166, 174**

Ligament fundiforme du pénis **216, 223**

Ligament gastrocolique **128, 172–173**

Ligament iliofémoral **248–304**

Ligament jaune **5–6, 16, 18, 20, 24, 38, 41, 43**
hypertrophie de **3, 21**

Ligament longitudinal antérieur **4, 10–11, 14, 18, 21, 30, 34, 41**

Ligament longitudinal postérieur **5, 23**

Ligament nuchal **20, 42**

Ligament splénorénal **124, 166**

Ligament supra-épineux **6, 24**

Ligament suspenseur de Cooper **104, 307**

rétraction du sein par le cancer **55, 90**

Ligament suspenseur de l'ovaire **209, 216, 223, 227f**

Ligament transverse de l'atlas **6, 13, 25, 33**

Ligament transverse du col (ligament cardinal) **207, 219**

Ligament utérosacré **211, 220**

Ligne arquée **119, 158**

Ligne blanche **117, 154–155**

Ligne Cantlie **193**

Ligne terminale **124, 166**

Lingual proximal à sa jonction avec la corde du tympan **377, 380**

Lithium **537**

Lordose **3, 20, 43**

Lordose lombale **14–15, 36**

Lymphangiogramme **218, 218f, 223**

Lymphonœud jugulodigastrique **381, 466f**

Lymphonœud submental **378, 382–383, 479f**

Lymphonœuds iliaques internes **129, 173–174, 210–211, 220–221**

Lymphonœuds inguinaux profonds **248–304**

Lymphonœuds inguinaux superficiels **135f, 181**

Lymphonœuds inguinaux superficiels et profonds **207, 219**

Lymphonœuds inguinaux superficiels. **119, 129, 158, 173**
groupe vertical de **248–304, 294f**

Lymphonœuds para-aortiques **207–208, 219**

M

Main du pourboire du serveur **305–376**

Main du Trident **519**

Maladie de Dupuytren **305–376**

Maladie de Hirschsprung **116, 151, 186–187**

Maladie de Minamata **516, 523**

Maladie de Wilson **490–515**

Maladie d'Osgood-Schlatter **248–304**

Maladie inflammatoire pelvienne **516–539**

Maladie métastatique **490–515**

Malformation de Chiari II **10, 29**

Malléole médiale **248–304**

Mamelons et aréoles, ramifications primaires ventrales **81, 81f**

Manœuvre de Heimlich **128, 172**

Manœuvre de Kocher **128, 172**

Manœuvre de Pringle **128, 172**

Manœuvre de Valsalva **128, 172**

Mastoïdite **381**

Méat acoustique interne **378, 383**

Méat nasal moyen **379, 389**

Médullaire surrénale **121, 161**

Médulloblastome **498–499**

Mégacôlon congénital **116, 151, 186–187**

Mélanocytes **381**

Membrane obturatrice **248–304**

Membrane pleuropéritonéale **47, 78**

Membre supérieur

 anatomie **305–376, 307f**

 engourdissement **377, 380**

Méningocèle **23**

Ménisque médial **248–304**

Mercure, maladie de Minamata **516**

Méroencéphalie **380**

Méromélie **521, 532**

Mésocôlon transverse **128, 171**

Mésoderme **520**

Mésoderme paraxial **248–304**

Mésoderme somatopleural **520, 531, 533f**

Microsomie hémifaciale **380, 397–398**

Moelle allongée médiale **490–515**

Moelle spinale

- corne grise latérale de **12, 32–33**

Mole hydatiforme **101**

Morulation **528**

Mouvement de la poignée du godet **96**

Muscle abducteur du pouce **305–376**

Muscle adducteur de l'hallux **248–304**

Muscle buccinateur **379**

Muscle crémaster **119, 158**

Muscle crico-aryténoïdien latéral **382**

Muscle crico-aryténoïdien postérieur **378, 384, 435f**

Muscle dentelé antérieur **1**

Muscle droit inférieur **380, 490–515**

Muscle élévateur de la scapula **1–2**

Muscle érecteur spinal **13, 34**

Muscle fléchisseur profond des doigts **305**

Muscle fléchisseur radial du carpe et brachioradial **305–376**

Muscle fléchisseur ulnaire du carpe **305–376**

Muscle gastrocnémien **248–304**
contraction de **248–304**

Muscle génioglosse **377, 379**

Muscle glossopharyngien **377, 382**

Muscle glutéal supérieur droit **248–304**

Muscle gracile **248–304**

Muscle grand adducteur **248–304**

Muscle grand dorsal **9, 28**

Muscle grand et petit rhomboïdes **17, 39**

Muscle grand glutéal **248–304**

Muscle grand omentum **128, 171**

Muscle grand pectoral **317**

Muscle grand psoas **248–304**

Muscle grand rond **7, 26**

Muscle iliopsoas **248–304**

Muscle infra-épineux **7–8, 26**

Muscle long abducteur du pouce et court extenseur du pouce **305–376**

Muscle long extenseur de l'hallux **248–304**

Muscle long extenseur des orteils **248–304**

Muscle long fléchisseur du pouce **305–376**

Muscle long palmaire **305–376**

Muscle multifidus **15, 36**

Muscle oblique inférieur **380**

Muscle oblique interne de l'abdomen **130, 175, 194–195**

Muscle oblique supérieur **490–515**

Muscle palatopharyngien **378, 384**

Muscle piriforme **248–304**

Muscle ptérygoïdien latéral **378, 381, 387, 407**

Muscle pubococcygien **207, 219–220**

Muscle puborectal **217, 223**

Muscle quadriceps fémoral **248–304**

Muscle sphincter externe de l'anus **208, 219, 224f**

Muscle Stapedius **378, 386**

Muscle sternocléidomastoïdien **6, 25, 378, 382, 385**

Muscle sternohyoïdien **378, 384**

Muscle stylopharyngien **490–515**

Muscle supinateur **305–376**

Muscle suspenseur du duodénum (ligament de Treitz) **131, 177**

Muscle tarsal supérieur (de Müller) **378, 388**

Muscle transverse de l'abdomen **130, 175**

Muscle vaste latéral **248–304**

Muscle vaste médial **248–304**

Muscles mylohyoïdes **380, 395**

Mutations génétiques **377**

Myélinolyse centropontine **490–515**

Myosis **98–99, 378, 387–388, 388f**

N

NC II **490–515, 511f**

Nerf abducens

anévrisme de l'artère carotide externe et **378, 383**

et artère cérébelleuse antérieure et inférieure (AICA) **378, 388**

mouvement correct des yeux et **378, 387, 387f**

Nerf accessoire **1, 6, 25, 305–376, 378, 384–385**

Nerf alvéolaire inférieur **378, 386–387**

Nerf auriculotemporal **378, 380–381, 383, 433f**

Nerf axillaire **1, 305–376**

syndrome de l'espace quadrangulaire et **11, 31**

Nerf cutané latéral inférieur du bras **306f**

Nerf cutané médial de l'avant-bras **305–376**

Nerf cutané postérieur de l'avant-bras **306f**

Nerf dorsal de la scapula **1, 21**

Nerf facial **377, 381**

Nerf fémoral **248–304**

Nerf fibulaire commun **248–304**

Nerf fibulaire profond **248–304, 249f**

 blessure **248–304**

 rameau cutané **248–304**

Nerf génitofémoral **117, 154**

Nerf glutéal inférieur **248–304**

Nerf glutéal supérieur **249, 253**

Nerf grand auriculaire **378, 385**

Nerf grand pétreux **378, 382**

Nerf grand splanchnique thoracique **116, 118–119, 124, 151–152, 157, 166**

Nerf hypoglosse **378, 385, 437f**

 innervation des muscles de la langue **378, 388**

Nerf iliohypogastrique **119, 122, 163, 197, 200f**

Nerf ilio-inguinal **116, 120, 125, 131, 152, 159, 166, 176, 187**

Nerf intercostobrachial **49, 80, 104**

Nerf interosseux (antébrachial antérieur) **305–376, 347f**

Nerf laryngé récurrent **378, 382, 385**

Nerf laryngé supérieur

 branche externe de **378, 386**

 branche interne de **378, 385–386**

Nerf laryngé récurrent gauche **48, 79**

Nerf lingual **378, 382**

Nerf médian **305–376, 346f**

 dans la fosse cubitale **305–376**

 Rameau récurrent du nerf médian **305–376**

Nerf mentonnier **377, 379**

Nerf musculocutané **305–376**

Nerf nasociliaire **378, 384**

Nerf oculomoteur **377, 380, 382**

Nerf olfactif **379**

Nerf palatin supérieur **379**

Nerf pectoral latéral **305–376**

Nerf phrénique **48, 78–79**

Nerf plantaire médial **248–304**

Nerf pudendal **209–210, 220, 238f**

Nerf radial **305–376, 306f**

compression par le supinateur **305–376**

et artère brachiale profonde **305–376**

Nerf spinal C6 **305–376**

Nerf spinal C7 **13, 34, 305–376**

Nerf subscapulaire supérieur **305–376**

Nerf suprascapulaire **9–10, 29**

Nerf sural **248–304**

Nerf thoracique long **1, 48, 79, 305–376**

du muscle dentelé antérieur **4, 22**

Nerf thoracodorsal **1**

et muscle grand dorsal **4, 22, 253**

Nerf tibial **248–304**

Nerf trochléaire

les dommages causés à **378, 387**

l'innervation du muscle oblique supérieur **378, 387**

Nerf ulnaire **305–376**

Branche profonde du nerf radial **305–376**

Canal de Guyon **305–376**

Nerf vague **48–49, 80, 377, 381, 385**

Nerf vague gauche **377, 380–381**

Nerfs occipitaux **16–17, 38**

Nerfs périnéaux **213, 221, 235f**

Nerfs rectaux inférieurs **213, 221**

Nerfs splanchniques pelviens **122–125, 163–164, 166, 209, 211, 220**

Neurinome de l'acoustique **381**

Neurolemmome **381**

Neuropathie du guidon **305–376**

Névralgie du trijumeau **501–502**

Nez, éruption d'herpès **380**

Nicotine **517**

Nœud amygdalien **381, 465f**

Nœud atrioventriculaire (AV) **53, 87**

Nœud sinu-atrial **54, 89, 109**

Fonction **98**

Nœud trachéobronchique inférieur **55, 91**

Nœuds axillaires antérieurs (pectoraux) **56, 91, 305–376**

Nœuds coeliaques **119, 135**

Nœuds lymphatiques axillaires **305–376**

Nœuds lymphatiques coeliaques **116, 152**

Nœuds lymphatiques de la région poplitée **248–304**

Noyau caudé **492, 503–504, 514f**

atrophie du **490–515**

Noyau parasympathique sacral **221**
Noyau salivaire supérieur **379, 382, 393**
Noyau subthalamique **492, 504**
Noyau ventral postéromédial du thalamus **491, 501–502**
Noyau ventromédial **491, 500–501**
Noyaux de la base **490–515**
Nucleus pulposus **4, 22**

O

Obstruction de l'orifice urétral **219, 222f**
Obstruction de l'uretère **537**
Obturateur **221, 248–304**
Obturateur interne **248–304**
Odontogenèse **535**
Œdème papillaire **380, 396**
Oligohydramnios **71, 101, 537**
Oligohydramnios lié à des poumons hypoplasiques **114, 149–150**
Omphalocèle **184–185**
Oocyte, primaire **517**
Opposition **305–376**
Optique et oculomoteur **377, 381**

Orifice dans la partie membranacée du septum interventriculaire **44, 71**

Orifice dans le septum interatrial **45, 72, 110**

foramen ovale **45, 72–73**

Orteils en griffe **248–304**

Orteils en marteau **248–304**

Orteils, engourdissement premier vs. second **248–304**

Os lunaire **305–376**

Os scaphoideum **305–376**

Os zygomaticum **383**

Oscillation de l'omoplate **56, 91–92, 309**

Ostéopétrose **20, 43**

Ostium secundum **531**

Otite externe maligne **491, 499–500**

Ouraque **189**

Ouverture thoracique supérieure **382, 410**

Ovaire **517**

Ovariectomie **221**

P

Palatoglosse **378, 384**

Pancréas **197**

Pancréas annulaire **125, 168, 200**

Paralysie d'Erb **340**

Paralysie d'Erb-Duchenne **305–376**

Paralysie de Klumpke **305–376**

Paroi latérale du ventricule gauche **53, 87**

Partie du muscle masséter **382**

Partie spongieuse de l'urètre **205, 206f, 211–212, 219–221**

Partie squameuse de l'os occipital **380, 397**

Patella bipartita **248–304**

Paupière tombante. *See* **Ptosis**

Peau d'orange **93**

Peau du scrotum **218, 223**

Peau para-ombilicale **181**

Pédicule (pars articularis) **12, 14, 20, 33, 42**

Pelvis

 diamètre conjugué de **214, 221**

 Obturateur **221**

Péricardiocentèse **96**

Péricardite **49, 80**

Périnée **212, 221**

Périoste, aponévrose et **377, 380**

Péritoine pariétal **114, 149**

Péritonite **131, 177**

Perte de perception sensitive de l'avant-bras à la face **305–376**

Perte du réflexe de la mâchoire (réflexe massétérein) **490, 498**

Perte sensitive sur la plante du pied **248–304**

Pied bot **532**

Pied bot varus équin **248–304**

Pied plat (pes planus) **248–304, 260f**

Pied tombant **248–304**

Placenta previa **516–539**

l'implantation dans **213, 221**

Plaqué vaginale **127, 170**

échec de la canalisation **216, 223**

Plèvre pariétale **55, 89**

Plexus de Kiesselbach **378, 384**

Plexus nerveux brachial

tronc supérieur **305–376**

Plexus vertébral interne **8–9, 18, 27–28, 41**

Pli craniocaudal **528**

Pli vocal **382, 414**

Plis labioscrotaux **204, 218**

Plis latéraux **115, 150**

Plis urétraux **205, 219**

Pneumomédiastin **101**

Pneumonie **57, 92**

Pneumothorax **111**

Pneumothorax compressif **94, 99, 110–111**

Poche de Hartmann, calcul biliaire **137, 184**

Poche pharyngée (diverticule de Zenker) **381**

Poignet

douleur, résistance à l'extension de **305–376**

les nerfs médian et ulnaire au **305–376**

tombant **305**

Poing, incapacité à fermer **305**

Point de Mc Burney **119, 124, 165**

Polydactylie **532**

Polyhydramnios **46, 71, 73, 200, 537**

Polype nasal **381**

Ponction de l'artère fémorale **248–304**

Ponction lombale

L3 **13, 34**

L4-L5 **4, 21–22**

Pont **490–515**

Pont latéral **492, 504**

Pouce

Faiblesse de l'abduction et de l'extension du pouce **305–376**

Incapacité d'adduction du pouce **305–376**

Pouce du gardien de but **305–376**

Pouls fémoral **248–304**

Prééclampsie **516–539**

Première perforante septale de l'artère interventriculaire antérieure **44–113**

Processus transverse **15, 36–37**

Processus vaginal **183**

Proéminence/processus maxillaire et segment intermaxillaire **377–378**

Propagation périneurale d'une tumeur **382**

Prophase de la méiose 1 **518**

Prostate **222**

Ptosis **378, 387, 388f**

Ptosis partiel **98–99**

Pubis **203**

Q

Quadrant antéro-inférieur de la membrane tympanique **378, 388**

Quatrième arc aortique **47, 74–76**

Queue de cheval, compression de la, et faiblesse bilatérale des membres inférieurs **18, 41**

R

Rachischisis. *See* **Spina bifida cystica**

Racine nerveuse S1 **248–304**

Radiations optiques inférieures **493, 504**

Rameau génital du génitofémoral **212, 220**

Rameau récurrent du nerf médian **305–376**

Rameaux communicants **49, 80–81**

Rameaux cutanés antérieurs et latéraux du quatrième nerf intercostal **49, 81**

Rameaux dorsaux **8, 27**

Rameaux splanchniques thoraciques viscéraux (cardiaques et pulmonaires) **48, 79–80**

Rameaux ventraux **305–376**

Rami primaires ventraux, mamelons et aréoles **81, 81f**

Ramus du nerf spinal T1 **305–376**

Rate **123, 123f, 165**

artères **121, 161, 192**

blessure **129, 174**

Récessus hépatorénal (loge de Morison) **123, 164, 516–539**

Récessus recto-utérin (cul-de-sac de Douglas) **128, 130, 171, 175, 231f, 240f, 518**

Récessus subphrénique droit **127–128, 171**

Récupération/espace de Morison **127, 171**

Réflexe d'accommodation **381**

Réflexe de la cheville **248–304**

Réflexe du tendon d'Achille **248–304**

Réflexe lumineux pupillaire **382, 412**

Réflexe nauséeux **377, 379**

Rein en fer à cheval **114, 149**

Réseau trabéculaire **490–515**

Reste de notochorde, forme un noyau pulposus gélatineux **12, 32**

Rétinaculum des muscles fléchisseurs **305–376**

Rotation externe forcée **248–304**

S

Sacralisation, vertèbre L5 **15, 37**

Saphène **248–304**

Sartorius **248–304**

Scapula

alata **17, 39**

protrusion du bord médial de la partie gauche **17, 39**

Schwannome vestibulaire **381**

Sciatique **248–304**

Sclérose en plaques (SEP) **490–515**

Sclérotomes **15, 36**

Scoliose **11–12, 20, 31–36, 43**

Score APGAR **377, 379**

Semi-épineux de la tête **12, 33**

Sensation

à la peau sur l'épaule **305–376**

réduction/perte de **248–304**

Septum aorticopulmonaire **520, 531**

fonctions **44, 71**

Septum rectovaginal **219**

Septum secundum **105**

Septum trachéo-œsophagien **46, 73, 115, 151**

Septum transversum **47, 74, 115, 151**

Septum urorectal

déviatio*n* dorsale **126, 163f, 169**

Séparatio*n* incomplète du cloaque **126, 169**

Séquence de Pierre Robin **522, 535**

Séquence Potter **127, 170**

serait mieux placée à Artère descendante antérieure gauche (ADIG). Artère interventriculaire antérieure

Sérotonine (5-HT) **490–515**

Signe de bénédiction **305–376**

Signe de Kehr **132, 179**

Signe de Murphy **128, 172**

Signe de Tinel **305–376**

Sinus caverneux **490–515**

Sinus caverneux, thrombose du, veine ophtalmique et **378, 388, 441f**

Sinus de la valve pulmonaire **51, 53, 85, 87**

Sinus maxillaire **378, 382**

Sinus sagittal supérieur **378, 383–384**

Sinus sigmoïde **378, 382–383, 432f**

Sinus veineux

corne gauche **520–521, 532**

Orifice dans le septum interatrial **46, 74**

septation anormale de **46–47, 74**

Sinusite maxillaire **377–378, 381**

Sixième arc aortique gauche **47, 76**

Sphincter cardiaque **182**

Spina bifida **20, 381**

 Spina bifida avec myéломéningocèle **8, 23, 27**

Spina bifida cystica **9, 23, 28**

Spina bifida occulta **4–5, 16, 16f, 23, 37**

Splénus de la tête **12, 33**

Spondylolisthesis **10, 10f, 29**

Spondylolyse **10, 17–18, 29, 39**

Sténose de l'artère pulmonaire **104**

Sténose du pylore **125, 149, 167**

Sténose duodénale **125, 167**

Sténose hypertrophique congénitale du pylore **149**

Sténose mitrale **54, 88–89**

Sténose œsophagienne **125, 167**

Stimulateurs cardiaques artificiels **99**

Supra-épineux **3, 22–23, 305–376**

Sympathiques **518, 529**

Sympathiques et parasympathiques **131, 176**

Sympathiques postganglionnaires **131, 176, 377**

Synarthrose **305–376**

Syncytiotrophoblaste **518, 529**

Syndactylie **532**

Syndrome d'Eisenmenger **531**

Syndrome d'alcoolisme foetal (SAF) **524**

Syndrome de Claude Bernard-Horner **12, 32–33, 378, 388, 388f, 490–515**

Syndrome de compression du muscle piriforme **248–304**

Syndrome de démyélinisation osmotique (SDO) **490–515**

Syndrome de DiGeorge **381**

Syndrome de Frey **379, 384, 423**

Syndrome de Guillain-Barré (SGB) **490–515**

Syndrome de Klippel-Feil **10, 29**

Syndrome de la queue de cheval **20, 43**

Syndrome de loge **305–376**

Syndrome de Marfan, rupture de l'aorte **518–519, 529**

Syndrome de Patau **535**

Syndrome de transfusion entre jumeaux (TTTS) **523**

Syndrome de Treacher Collins (dysostose mandibulofaciale) **382, 409, 409f, 423, 438, 535**

Syndrome de VACTERL **535**

Syndrome de Wallenberg **499**

Syndrome d'écrasement du fessier **248–304**

Syndrome des ovaires polykystiques (SOPK) **526**

Syndrome d'hydantoïne fœtale **517, 524–526**

Syndrome d'insensibilité aux androgènes **127, 170**

Syndrome du canal carpien **305–376**

Syndrome du défilé thoracique **377**

Syndrome du foramen jugulaire **490–515**

Syndrome du premier arc pharyngé (branchial) **377**

Syndrome du pronateur **305–376**

Syndrome du tunnel tarsien **248–304**

Système veineux azygos **119, 158, 192**

T

T7-L5, apophyses épineuses des vertèbres **15, 36**

Tabatière anatomique **305–376**

Taenia coli **119**

Talus **248–304**

Tamponnade cardiaque **54, 88, 97**

Tassement vertébral **13, 34**

Tendon calcanéen (d'Achille) **248–304**

Tendon de l'extenseur des doigts, base de la phalange distale **305–376**

Tendon du chef long du biceps brachial **305–376**

Tendon du muscle tibial postérieur **248–304**

Tendons du semi-tendineux et du semi-membraneux **248–304**

Ténosynovite **305–376**

Ténosynovite sténosante (doigt à ressaut) **305–376**

Tenseur du fascia lata **248–304**

Tératogènes, malformations congénitales chez l'homme **525t**

Test d'Allen **305–376**

Test de Froment **305–376**

Test de Rinne **380**

Test de Romberg **490–515**

Test de Weber **490–515**

Tête de l'humérus, déplacée inférieurement **305–376**

Tête de méduse **119, 124, 165, 193**

Tétracyclines **381–382, 537**

Tétralogie de Fallot **44, 72**

Thénariens et lombricaux I et II **308**

Thoracopage **516, 523**

Thrombose veineuse axillaire-subclavière **305–376**

Tibia **248–304**

Tibial antérieur et long extenseur des orteils **248–304**

Tibiale postérieure **248–304**

Tige du jaune d'œuf, reste de **126, 169–170**

Toxoplasmose **380, 397, 516, 524**

Tractus iliopubien **186**

Tractus iliotibial **248–304**

Tractus optique **490–515**

Trait primitif

- des restes de **17, 39, 519, 529, 531f**

Trapèze **1, 11, 30–31, 305–376, 382**

Triangle cysto-hépatique (de Calot) **191–192**

Triangle lombaire **9, 28**

Triceps brachial **305**

Trigone fémoral **248–304**

Trijumeau **377, 382**

Trisomie 13, 21 **5, 200–201, 518, 529, 535**

Trompes utérines (de Fallope) **116, 151, 212**

Tronc artériel commun (truncus arteriosus) **47, 78, 522–523, 537**

Tronc lombosacral au niveau de la ligne terminale **248–304**

Tronc pulmonaire et aorte ascendante **52–53, 87**

Tronc supérieur **305–376**

Tube auditif (d'Eustache/pharyngotympanique) **377, 379, 381, 389**

Tubérosité ischiatique **215–216, 222**

Tumeur de Pancoast **379**

Tumeur de Wilms **114, 149**

Type II alvéolaire **45, 73**

U

Urètre **210, 220**

Partie intramurale de l'urètre **119**

Utérus

Antéfléchi et antéversé **207, 219**

cancer **210, 220**

Ligament rond de l'utérus **212, 221**

V

Vaginisme **211, 220**

Vaisseaux épigastriques inférieurs **121, 153f, 160, 160f**

Vaisseaux lymphatiques cutanés **305–376**

Valve iléocæcale **195**

Valve mitrale **51, 53, 84, 87, 101**

Valve tricuspide **51, 53, 85, 87**

murmures **105**

Valves aortiques **53, 87**

Valves spirales (de Heister) **132–133, 179–180**

Valvule de la veine cave inférieure (d'Eustache) **52, 86**

Varicocèle **206, 206f, 219**

Veine basilique **305–376**

Veine brachiocéphalique droite **54, 88**

Veine brachiocéphalique gauche **48, 57, 78, 92**

Veine cave inférieure **94–95, 120, 159**

Veine supracardinale gauche **531**

Veine cave supérieure **53, 87–88**

Veine cérébrale **379, 393**

Veine fémorale **248–304**

Veine gastrique gauche à la veine splénique **117, 153, 154f**

anastomoses **195–196**

Veine gonadique **216, 223**

Veine grande saphène **248–304**

Veine iliaque commune gauche **130, 176**

Veine lombale ascendante **144–145, 194**

Veine moyenne du cœur **53, 87**

Veine ophtalmique supérieure **378, 382**

Veine petite saphène **248–304**

Veine porte hépatique **124, 132, 165, 178**

Veine rénale gauche **121, 161**

Veine subclavière **305–376**

Veine supracardiaque, veine cave inférieure gauche et **520, 531**

Veine testiculaire gauche **121–122, 161, 202–203, 221**

Veine thyroïdienne inférieure et l'artère thyroidea ima **378, 385**

Veine thyroïdienne supérieure **381**

Veines diploïques **380**

Ventricule droit **50, 54, 82, 85–86, 88**

Ventricules latéraux **492, 503**

Vermis cérébelleux **490, 498–499**

Vertèbre C2 **16, 37–38**

Vertèbre L5 **15, 37**

Vertèbres cervicales **6–7, 25**

Vertex **490–515**

Vésicule biliaire

Afférentes viscérales **189, 190f**

Douleur **182–183**

et la structure des arbres biliaires **198–199**

Valves spirales (de Heister) **132–133, 179–180**

Virus de la rubéole (rougeole allemande) **382, 408–409**

Vision floue **423**

Volet costal **97**

Volvulus de l'intestin moyen **201**

Vue radiographique oblique **15, 36**

W

Warfarine **517, 526**

Z

Zona **3, 21, 530–531**

Zones fessières et pubiennes **121, 161**