

# Contents

Authors v  
Preface xi

## 1. Introduction 1

Gary D. Hammer, MD, PhD, &  
Stephen J. McPhee, MD

## 2. Genetic Disease 3

Shane C. Quinonez, MD, &  
Gregory Barsh, MD, PhD

## 3. Disorders of the Immune System 31

Jeffrey L. Kishiyama, MD, Jennifer J. Chang, MD,  
& Suzanne M. Donovan, MD, MPH

## 4. Infectious Diseases 61

Christina T. Fiske, MD, MPH, &  
Karen C. Bloch, MD, MPH

## 5. Neoplasia 89

Mark M. Moasser, MD, &  
Weiyun Z. Ai, PhD, MD

## 6. Blood Disorders 141

J. Ben Davoren, MD, PhD, &  
Gerald Hsu, MD, PhD

## 7. Nervous System Disorders 171

Vikram G. Shakkottai, MD, PhD, &  
Catherine Lomen-Hoerth MD, PhD

## 8. Diseases of the Skin 217

Laura B. Pincus, MD, & Timothy H.  
McCalmont, MD

## 9. Pulmonary Disease 245

Thomas H. Sisson, MD, Dru Claar, MD, Mark S.  
Chesnutt, MD, & Thomas J. Prendergast, MD

## 10. Cardiovascular Disorders: Heart Disease 289

Fred M. Kusumoto, MD, FACC

11. Cardiovascular Disorders: Vascular  
Disease 329  
Igor Mitrovic, MD
12. Disorders of the Adrenal Medulla 355  
Lauren Fishbein, MD, PhD, & Tobias Else, MD
13. Gastrointestinal Disease 369  
Jason C. Mills, MD, PhD, AGAF, &  
Matthew A. Ciorba, MD
14. Liver Disease 421  
Nizar A. Mukhtar, MD, &  
Mandana Khalili, MD, MAS
15. Disorders of the Exocrine Pancreas 465  
Timothy L. Frankel, MD, & Christopher J.  
Sonnenday, MD, MHS
16. Renal Disease 493  
Rachel L. Perlman, MD,  
& Michael Heung, MD, MS
17. Disorders of the Parathyroids &  
Calcium and Phosphorus Metabolism 519  
Dolores M. Shoback, MD
18. Disorders of the Endocrine Pancreas 553  
Janet L. Funk, MD
19. Disorders of the Hypothalamus &  
Pituitary Gland 583  
Tobias Else, MD, & Gary D. Hammer, MD, PhD
20. Thyroid Disease 609  
Nazanene H. Esfandiari, MD, &  
Stephen J. McPhee, MD

**21. Disorders of the Adrenal Cortex 633**

Tobias Else, MD, &amp; Gary D. Hammer, MD, PhD

**22. Disorders of the Female Reproductive****Tract 665**

Erika B. Johnston-MacAnenny, MD, Bansari G. Patel, MD, &amp; Robert N. Taylor, MD, PhD

**23. Disorders of the Male Reproductive****Tract 693**

Mikkel Fode, MD, PhD, Jens Sønksen, MD, PhD, &amp; Dana A. Ohl, MD

**24. Inflammatory Rheumatic Diseases 719**

Allan C. Gelber, MD, MPH, PhD, Stuart M. Levine, MD, FACP, &amp; Erika Darrah, PhD

**25. Case Study Answers 741**

Yeong S. Kwok, MD

**Index 793**

Copyright © 2019, McGraw-Hill Education. All rights reserved. Printed in China. Manufactured under the United States Copyright Act of 1976, except for the right of limited reproduction in accordance with the provisions of the Copyright Law of 1976, and in accordance with the terms and conditions under which it was made available to you, this publication may not be reproduced, stored in a retrieval system, or transmitted, in whole or in part, in any form or by any means, without the prior written consent of the publisher.

ISBN 978-1-260-02650-4

ISBN 978-1-260-02650-7

ISBN 978-1-260-02650-8

ISBN 978-1-260-02650-9

ISBN 978-1-260-02650-0

ISBN 978-1-260-02650-1

ISBN 978-1-260-02650-2

ISBN 978-1-260-02650-3

ISBN 978-1-260-02650-4

ISBN 978-1-260-02650-5

ISBN 978-1-260-02650-6

ISBN 978-1-260-02650-7

ISBN 978-1-260-02650-8

ISBN 978-1-260-02650-9

ISBN 978-1-260-02650-0

ISBN 978-1-260-02650-1

ISBN 978-1-260-02650-2

ISBN 978-1-260-02650-3

ISBN 978-1-260-02650-4

ISBN 978-1-260-02650-5

ISBN 978-1-260-02650-6

ISBN 978-1-260-02650-7

ISBN 978-1-260-02650-8

ISBN 978-1-260-02650-9

ISBN 978-1-260-02650-0

ISBN 978-1-260-02650-1

ISBN 978-1-260-02650-2

ISBN 978-1-260-02650-3

ISBN 978-1-260-02650-4

ISBN 978-1-260-02650-5

ISBN 978-1-260-02650-6

ISBN 978-1-260-02650-7

ISBN 978-1-260-02650-8

ISBN 978-1-260-02650-9

ISBN 978-1-260-02650-0

ISBN 978-1-260-02650-1

ISBN 978-1-260-02650-2

ISBN 978-1-260-02650-3

ISBN 978-1-260-02650-4

ISBN 978-1-260-02650-5

ISBN 978-1-260-02650-6

ISBN 978-1-260-02650-7

ISBN 978-1-260-02650-8

ISBN 978-1-260-02650-9

ISBN 978-1-260-02650-0

ISBN 978-1-260-02650-1

ISBN 978-1-260-02650-2

ISBN 978-1-260-02650-3

ISBN 978-1-260-02650-4

ISBN 978-1-260-02650-5

ISBN 978-1-260-02650-6

ISBN 978-1-260-02650-7

ISBN 978-1-260-02650-8

ISBN 978-1-260-02650-9

ISBN 978-1-260-02650-0

ISBN 978-1-260-02650-1

ISBN 978-1-260-02650-2

ISBN 978-1-260-02650-3

ISBN 978-1-260-02650-4

ISBN 978-1-260-02650-5

ISBN 978-1-260-02650-6

ISBN 978-1-260-02650-7

ISBN 978-1-260-02650-8

ISBN 978-1-260-02650-9

ISBN 978-1-260-02650-0

ISBN 978-1-260-02650-1

ISBN 978-1-260-02650-2

ISBN 978-1-260-02650-3

ISBN 978-1-260-02650-4

ISBN 978-1-260-02650-5

ISBN 978-1-260-02650-6

ISBN 978-1-260-02650-7

ISBN 978-1-260-02650-8

ISBN 978-1-260-02650-9

ISBN 978-1-260-02650-0

ISBN 978-1-260-02650-1

ISBN 978-1-260-02650-2

ISBN 978-1-260-02650-3

ISBN 978-1-260-02650-4

ISBN 978-1-260-02650-5

ISBN 978-1-260-02650-6

ISBN 978-1-260-02650-7

ISBN 978-1-260-02650-8

ISBN 978-1-260-02650-9

ISBN 978-1-260-02650-0

ISBN 978-1-260-02650-1

ISBN 978-1-260-02650-2

ISBN 978-1-260-02650-3

ISBN 978-1-260-02650-4

ISBN 978-1-260-02650-5

ISBN 978-1-260-02650-6

ISBN 978-1-260-02650-7

ISBN 978-1-260-02650-8

ISBN 978-1-260-02650-9

ISBN 978-1-260-02650-0

ISBN 978-1-260-02650-1

ISBN 978-1-260-02650-2

ISBN 978-1-260-02650-3

ISBN 978-1-260-02650-4

ISBN 978-1-260-02650-5

ISBN 978-1-260-02650-6

ISBN 978-1-260-02650-7

ISBN 978-1-260-02650-8

ISBN 978-1-260-02650-9

ISBN 978-1-260-02650-0

ISBN 978-1-260-02650-1

ISBN 978-1-260-02650-2

ISBN 978-1-260-02650-3

ISBN 978-1-260-02650-4

ISBN 978-1-260-02650-5

ISBN 978-1-260-02650-6

ISBN 978-1-260-02650-7

ISBN 978-1-260-02650-8

ISBN 978-1-260-02650-9

ISBN 978-1-260-02650-0

ISBN 978-1-260-02650-1

ISBN 978-1-260-02650-2

ISBN 978-1-260-02650-3

ISBN 978-1-260-02650-4

ISBN 978-1-260-02650-5

ISBN 978-1-260-02650-6

ISBN 978-1-260-02650-7

ISBN 978-1-260-02650-8

ISBN 978-1-260-02650-9

ISBN 978-1-260-02650-0

ISBN 978-1-260-02650-1

ISBN 978-1-260-02650-2

ISBN 978-1-260-02650-3

ISBN 978-1-260-02650-4

ISBN 978-1-260-02650-5

ISBN 978-1-260-02650-6

ISBN 978-1-260-02650-7

ISBN 978-1-260-02650-8

ISBN 978-1-260-02650-9

ISBN 978-1-260-02650-0

ISBN 978-1-260-02650-1

ISBN 978-1-260-02650-2

ISBN 978-1-260-02650-3

ISBN 978-1-260-02650-4

ISBN 978-1-260-02650-5

ISBN 978-1-260-02650-6

ISBN 978-1-260-02650-7

ISBN 978-1-260-02650-8

ISBN 978-1-260-02650-9

ISBN 978-1-260-02650-0

ISBN 978-1-260-02650-1

ISBN 978-1-260-02650-2

ISBN 978-1-260-02650-3

ISBN 978-1-260-02650-4

ISBN 978-1-260-02650-5

ISBN 978-1-260-02650-6

ISBN 978-1-260-02650-7

ISBN 978-1-260-02650-8

ISBN 978-1-260-02650-9

ISBN 978-1-260-02650-0

ISBN 978-1-260-02650-1

ISBN 978-1-260-02650-2

ISBN 978-1-260-02650-3

ISBN 978-1-260-02650-4

ISBN 978-1-260-02650-5

ISBN 978-1-260-02650-6

ISBN 978-1-260-02650-7

ISBN 978-1-260-02650-8

ISBN 978-1-260-02650-9

ISBN 978-1-260-02650-0

ISBN 978-1-260-02650-1

ISBN 978-1-260-02650-2

ISBN 978-1-260-02650-3

ISBN 978-1-260-02650-4

ISBN 978-1-260-02650-5

ISBN 978-1-260-02650-6

ISBN 978-1-260-02650-7

ISBN 978-1-260-02650-8

ISBN 978-1-260-02650-9

ISBN 978-1-260-02650-0

ISBN 978-1-260-02650-1

ISBN 978-1-260-02650-2

ISBN 978-1-260-02650-3

ISBN 978-1-260-02650-4

ISBN 978-1-260-02650-5

ISBN 978-1-260-02650-6

ISBN 978-1-260-02650-7

ISBN 978-1-260-02650-8

ISBN 978-1-260-02650-9

ISBN 978-1-260-02650-0

ISBN 978-1-260-02650-1

ISBN 978-1-260-02650-2

ISBN 978-1-260-02650-3