

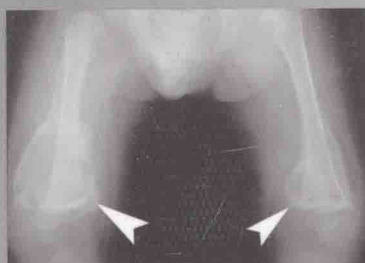
第7版

 Wolters Kluwer
Health

洛克伍德—威尔金斯

儿童骨折

ROCKWOOD AND WILKINS' FRACTURES IN CHILDREN



原著者 James H. Beaty
James R. Kasser
John M. Flynn
David L. Skaggs
Peter M. Waters

主译 黄耀添 颀强
赵黎 雷伟

主审 裴国献



人民军医出版社
PEOPLE'S MILITARY MEDICAL PRESS

ROCKWOOD AND WILKINS'
FRACTURES IN CHILDREN

洛克伍德-威尔金斯 儿童骨折

原著者 James H. Beaty James R. Kasser

David L. Skaggs John M. (Jack) Flynn Peter M. Waters

主译 黄耀添 颀强 赵黎雷 伟

副主译 王林 吴子祥 杨柳 蔡奇勋 陈珽 杨璇

主审 裴国献

第7版



人民军医出版社

PEOPLE'S MILITARY MEDICAL PRESS

北京

图书在版编目(CIP)数据

洛克伍德-威尔金斯儿童骨折/(美)比提(Beaty, J. H.), (美)凯瑟(Kasser, J. R.)著;黄耀添等译.
—7版. —北京:人民军医出版社, 2014. 10

ISBN 978-7-5091-7258-2

I. ①洛… II. ①比… ②凯… ③黄… III. ①小儿疾病—骨折—治疗 IV. ①R726.830.5

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2014)第 225507 号

策划编辑:黄建松 孟凡辉 文字编辑:赵晶辉 李学敏 责任审读:黄栩兵

出版发行:人民军医出版社 经销:新华书店

通信地址:北京市 100036 信箱 188 分箱 邮编:100036

质量反馈电话:(010)51927290;(010)51927283

邮购电话:(010)51927252

策划编辑电话:(010)51927300—8057

网址:www.pmmp.com.cn

印刷:北京天宇星印刷厂 装订:胜宏达印装有限公司

开本:889mm×1194mm 1/16

印张:63.25 字数:1694千字

版、印次:2014年10月第7版第1次印刷

印数:0001—1300

定价:398.00元

版权所有 侵权必究

购买本社图书,凡有缺、倒、脱页者,本社负责调换

Copyright © 2010 by Lippincott Williams & Wilkins
a Wolters Kluwer business
530 Walnut Street
Philadelphia, PA 19106 USA
LWW.com

All rights reserved. This book is protected by copyright. No part of this book may be reproduced in any form or by any means, including photocopying, or utilized by any information storage and retrieval system without written permission from the copyright owner, except for brief quotations embodied in critical articles and reviews. Materials appearing in this book prepared by individuals as part of their official duties as U. S. government employees are not covered by the above-mentioned copyright.

This is a translation of Rockwood & Wilkins' *Fractures in Children*, 7/E, published by arrangement with Lippincott Williams & Wilkins/Wolters Kluwer Health Inc., USA. This book may not be sold outside the People's Republic of China.

《洛克伍德-威尔金斯儿童骨折》第7版由美国 Lippincott Williams & Wilkins/Wolters Kluwer Health Inc 公司授权人民军医出版社在中国境内出版中文简体版。

书中提及的药物的适应证、不良反应及用药剂量可能因各种原因而有所变化。读者在用药之前需要重新查看生产厂家关于药品的相关信息。本书作者、编辑、出版商、发行商对书中出现的信息差错、遗漏,或临床应用所导致的后果不负任何责任。本书作者、编辑、出版商、发行商对由本书所引起的人身伤害或财产损失不承担任何责任。

著作权合同登记号:图字:军-2012-048 号

内容提要

本书是创伤骨科的国际权威著作——儿童骨科经典教科书,历经7版,深受广大读者喜爱。作者在查阅了大量最新文献的基础上,汲取前6版内容精华,分四部分、共27章系统介绍了儿童骨折的基础知识、儿童骨折的概况及相关学科技术(如麻醉、镇痛),重点阐述了儿童上肢、脊柱和下肢的各种损伤的机制、相关的解剖和生物力学特点和目前公认的诊治观点,以及治疗的演变过程,并配有大量的损伤机制示意图和治疗前、治疗过程中、治疗后的X线、CT、MRI图片。此外,本书还独具特色地推荐了作者首选的治疗方法,对临床诊治工作具有极强的指导作用。本次修订既秉承了前6版客观务实、重点突出、简洁明了的特点,又与时俱进地介绍了儿童骨科最新知识、最新技术和最新基础研究成果,适合各级骨科医师,尤其是儿童骨科医师参考阅读。

译者名单

主 审

裴国献 第四军医大学西京医院骨科

主 译

黄耀添 第四军医大学西京医院骨科

颉 强 第四军医大学西京医院骨科

赵 黎 上海交通大学医学院附属新华医院儿童骨科

雷 伟 第四军医大学西京医院骨科

副主译

第四军医大学西京医院骨科

王 林 吴子祥 杨 柳

上海交通大学医学院附属新华医院儿童骨科

蔡奇勋 陈 珽 杨 璇

译 者 (以姓氏笔画为序)

第四军医大学西京医院骨科

王 林 付 军 刘艳武 杨 柳 吴子祥 汪 晨 张大伟

黄鲁豫 黄耀添 颉 强 雷 伟

上海交通大学医学院附属新华医院儿童骨科

李 海 杨 璇 沈品泉 张自明 陈 珽 范 清 赵 黎

夏琍群 蔡奇勋

成都军区总医院骨科

潘显明

辅译人员 (以姓氏笔画为序)

第四军医大学西京医院骨科

马益善 巴晶晶 石 磊 严亚波 张 扬 范金柱 赵 雄

徐会法 魏铂沅

上海交通大学医学院附属新华医院儿童骨科

朱 婷 刘坚林 赵大航 胡玲珑 饶维曙

成都军区总医院骨科

刘 达

南京军区福州总医院骨科

孙效棠

审 校 (以姓氏笔画为序)

第四军医大学西京医院骨科

马真胜 王 林 王 臻 石 磊 付 军 丛 锐 朱庆生

朱锦宇 刘 建 刘艳武 杨 柳 严亚波 吴子祥 吴尧平

张 扬 张大伟 张春礼 孟国林 赵广跃 袁 志 栗向东

徐 虎 郭 征 桑宏勋 黄鲁豫 黄耀添 颀 强 董海龙

韩一生 雷 伟

上海交通大学医学院附属新华医院儿童骨科

赵 黎

成都军区总医院骨科

刘 达 潘显明

主译助理

刘文斐 第四军医大学西京医院骨科

夏琍群 上海交通大学医学院附属新华医院儿童骨科

译者前言

美国坎贝尔医学院骨科 J. H. Beaty 教授和美国哈佛医学院骨科 J. R. Kasser 教授主编,44 位国际小儿骨科专家共同参与编写的《洛克伍德-威尔金斯儿童骨折》是一部对创伤骨科医生极具价值的参考书,更是一部儿童骨科医生的经典教科书。

最新的第 7 版秉承了客观务实、重点突出、简洁明了的特点,汲取了前 6 版内容的精华。作者在查阅了大量最新文献的基础上,对儿童各种类型骨折的特点进行了深入浅出的翔实阐述,将客观、全面、权威与新颖、精辟、实用的特色有机地融合在一起。在骨折总论部分全面介绍了儿童骨折的基础知识,系统阐述了儿童骨折的概况及相关学科技术(如麻醉、镇痛);在各论部分介绍了儿童上肢、脊柱和下肢的各种损伤,重点阐述了损伤机制和治疗的演变过程、相关的解剖和生物力学知识和目前公认的诊治观点,并介绍了自己的治疗经验。全书图文并茂,配有大量的损伤机制示意图和治疗的 X 线、CT、MRI 图片,对于读者理解和掌握书中的内容大有帮助。与前一版比较,作者对原所有章节内容均作了较大更新,介绍了近年来儿童骨折治疗的最新进展,如外固定架、弹性髓内针在儿童骨折中的应用等,并对新技术及临床应用的效果作了客观公允的评价。此外,本版还增加了 3 位编者,并相应增加了 2 个新的章节——孟氏骨折和股骨干骨折,更加细分的章节充分体现了小儿骨科的专业特点和小儿骨科学的发展。

2009 年,我们荣幸翻译了第 6 版《洛克伍德-格林成人骨折》,此次在人民军医出版社的大力支持下,同时翻译第 7 版《洛克伍德-格林成人骨折》《洛克伍德-威尔金斯儿童骨折》,更是荣幸之至。为了尽早与同行分享并保障本书翻译质量,《洛克伍德-威尔金斯儿童骨折》译者主要集中在第四军医大学西京医院骨科和上海交通大学附属新华医院儿童骨科两家单位,并采取老、中、青专家相结合的方式,交叉进行翻译、校对、审读。在翻译过程中,译者们牺牲了大量的个人时间,充分发挥各自的专业知识领域的经验,为本书的顺利出版付出了艰辛的努力,确保了这部译著的准确性和权威性。借此付梓之际,我们向所有参与本书翻译工作及给予支持帮助的领导和同志们表示诚挚的感谢!

由于工程巨大、时间紧迫,本译作尚有提高的空间,如有谬误之处,我们希望广大读者批评指正,以便及时勘误。

第四军医大学西京医院骨科 裴国献

原著者名单

Alexandre Arkader, MD Assistant Professor of Clinical Orthopaedic Surgery, Keck School of Medicine at the University of Southern California, Director of Orthopaedic Oncology Program, Department of Orthopaedic Surgery, Childrens Hospital Los Angeles, Los Angeles, California

James H. Beaty, MD Professor of Orthopaedics, Department of Orthopaedic Surgery, University of Tennessee-Campbell Clinic, Chief of Staff, Campbell Clinic, Memphis, Tennessee

Donald S. Bae, MD Department of Orthopaedic Surgery, Children's Hospital Boston, Boston, Massachusetts

John G. Birch, MD, FRCS(C) Professor of Orthopaedic Surgery, University of Texas Southwestern Medical School, Assistant Chief of Staff, Orthopaedics Department, Texas Scottish Rite Hospital for Children, Dallas, Texas

Laurel C. Blakemore, MD Associate Professor of Orthopaedic Surgery, George Washington University, Chief of Orthopaedic Surgery and Sports Medicine, Children's National Medical Center, Washington, DC

R. Dale Blasier, MD, FRCS(C), MBA Professor of Orthopaedic Surgery, The University of Arkansas for Medical Sciences, Chief of Orthopaedic Trauma, Arkansas Children's Hospital, Little Rock, Arkansas

Haemish A. Crawford, MB, ChB, FRACS Pediatric Orthopaedic Surgeon, Department of Pediatric Orthopaedic Surgery, Starship Children's Hospital, Auckland, New Zealand

R. Jay Cummings, MD Associate Professor of

Orthopaedics, Mayo Clinic Medical School, Vice President of Florida Physician Practices, Nemours Foundation, Jacksonville, Florida

John P. Dormans, MD Professor of Orthopaedic Surgery, University of Pennsylvania School of Medicine, Chief of Orthopaedic Surgery, Children's Hospital of Philadelphia, Philadelphia, Pennsylvania

Mark Erickson, MD Associate Professor of Orthopaedic Surgery, University of Colorado Denver School of Medicine, Rose Brown Chairman of Orthopaedic Surgery, The Children's Hospital, Aurora, Colorado

Frances A. Farley, MD Associate Professor of Orthopaedic Surgery, University of Michigan, Chief of Section of Pediatric Orthopaedic Surgery, Department of Orthopaedic Surgery, University of Michigan, Ann Arbor, Michigan

Bruce K. Foster, MD, FRACS Clinical Associate Professor of Pediatrics and Orthopaedics, University of Adelaide, Deputy Director and Senior Specialist, Department of Orthopaedic Surgery, Women's and Children's Hospital, North Adelaide, Australia

John M. (Jack) Flynn, MD Associate Professor of Orthopaedic Surgery, University of Pennsylvania School of Medicine, Associate Chief of Orthopaedic Surgery, The Children's Hospital of Philadelphia, Philadelphia, Pennsylvania

Steven Frick, MD Residency Program Director, Carolinas Medical Center Department of Orthopaedic Surgery, Charlotte, North Carolina

Daniel J. Hedequist, MD Assistant Professor of

Orthopaedic Surgery, Harvard Medical School, Attending Orthopaedic Surgeon, Division of Spinal Surgery, Children's Hospital, Boston, Massachusetts

Stephen D. Heinrich, MS, MD Chairman, Department of Orthopaedic Surgery, Children's Hospital, Clinical Professor, Louisiana State University Health Sciences Center, New Orleans, Louisiana

Jose Herrera-Soto, MD Director of Orthopaedic Research, Assistant Program Director, Pediatric Orthopaedic Fellowship, Orlando Health, Orlando Florida

Joseph A. Janicki, MD Attending Physician, Orthopaedic Surgery, Assistant Professor of Orthopaedic Surgery, Northwestern University's Feinberg School of Medicine Chicago, Illinois

James R. Kasser, MD John E. Hall Professor of Orthopaedic Surgery, Harvard Medical School; Orthopaedic Surgeon-in-Chief, Children's Hospital Boston, Boston, Massachusetts

Robert M. Kay, MD Associate Professor of Orthopaedic Surgery, University of Southern California Keck School of Medicine, Vice Chief of Pediatric Orthopaedics, Childrens Hospital Los Angeles, Los Angeles, California

Erik C. King, MD, MS Pediatric Orthopaedic Surgeon, Department of Orthopaedic Surgery, Children's Memorial Hospital, Chicago, Illinois

Mininder S. Kocher, MD, MPH Associate Professor of Orthopaedic Surgery, Harvard Medical School, Associate Director, Division of Sports Medicine, Children's Hospital Boston, Boston, Massachusetts

Scott H. Kozin, MD Associate Professor of Orthopaedic Surgery, Temple University, Director of Upper Extremity Center for Excellence, Shriners Hospitals for Children, Philadelphia, Pennsylvania

Lisa Lowe, MD, FAAP Professor and Academic Chair, Department of Radiology, University of Missouri-Kansas City, Pediatric Radiologist, De-

partment of Radiology, Children's Mercy Hospitals and Clinics, Kansas City, Missouri

Scott J. Luhmann, MD Associate Professor of Orthopaedic Surgery, Washington University, Associate Professor, Department of Orthopaedic Surgery, St. Louis Children's Hospital, St. Louis, Missouri

James McCarthy, MD Associate Professor, Department of Orthopaedics and Rehabilitation, University of Wisconsin School of Medicine and Public Health, Department of Orthopaedics and Rehabilitation, Madison, Wisconsin

Charles T. Mehlman, DO, MPH Professor of Pediatric Orthopaedic Surgery, Cincinnati Children's Hospital Medical Center, University of Cincinnati College of Medicine, Director of Musculoskeletal Outcomes Research and Director of Pediatric Orthopaedic Resident Education, Division of Pediatric Orthopaedic Surgery, Cincinnati Children's Hospital Medical Center, University of Cincinnati College of Medicine, Cincinnati, Ohio

Gregory A. Mencia, MD Professor of Orthopaedics, Vanderbilt University, Chief of Pediatric Orthopaedics, Monroe Carell Jr. Children's Hospital at Vanderbilt, Nashville, Tennessee

James F. Mooney, MD Professor of Orthopaedic Surgery, Medical University of South Carolina, Chief of Pediatric Orthopaedics, Medical University of South Carolina, Charleston, South Carolina

Peter O. Newton, MD Associate Clinical Professor of Orthopaedic Surgery, University of California San Diego, Rady Children's Hospital, San Diego, California

Kenneth Noonan, MD Associate Professor of Orthopaedics, University of Wisconsin

Charles T. Price, MD Professor of Orthopaedic Surgery, University of Central Florida College of Medicine, Director of Pediatric Orthopaedic Education, Associate Director of Orthopaedic Residency Program, Orlando Health/Arnold Palmer

Hospital for Children, Orlando, Florida

Karl E. Rathjen, MD Assistant Professor of Orthopaedic Surgery, University of Texas Southwestern Medical School, Staff Pediatric Orthopaedist, Texas Scottish Rite Hospital for Children, Dallas, Texas

John F. Sarwark, MD Professor of Orthopaedic Surgery, Northwestern University Feinberg School of Medicine, Head of Pediatric Orthopaedic Surgery, Children's Memorial Hospital, Chicago, Illinois

Kevin G. Shea, MD Associate Clinical Faculty, Department of Orthopaedics, University of Utah School of Medicine, Medical Staff, St. Luke's Children's Hospital, Boise, Idaho

Richard M. Schwend, MD Professor of Orthopaedic Surgery, University of Missouri-Kansas City, Pediatric Orthopaedic Surgeon, Orthopaedic Surgery Department, Children's Mercy Hospital, Kansas City, Missouri

Ernest L. Sink, MD Associate Professor of Orthopaedic Surgery, University of Colorado Denver, Associate Professor of Orthopaedic Surgery, The Children's Hospital, Aurora, Colorado

David L. Skaggs, MD Chief of Orthopaedic Surgery, Childrens Hospital Los Angeles, Professor of Orthopaedic Surgery, University of Southern California School of Medicine, Los Angeles, California

Anthony A. Stans, MD Chair, Division of Pediatric Orthopaedics, Department of Orthopaedic Surgery, Mayo Clinic, Rochester, Minnesota

Michael Vitale, MD, MPH Ana Lucia Associate Professor of Pediatric Orthopaedic Surgery, Columbia University Medical Center, Associate Chief of Pediatric Orthopaedics and Chief of Pediatric Spine and Scoliosis Service, Morgan Stanley Children's Hospital of New York - Presbyterian, New York, New York

Eric J. Wall, MD Assistant Professor of Orthopaedic Surgery, University of Cincinnati College of Medicine, Director of Orthopaedic Surgery, Cincinnati Children's Hospital Medical Center, Cincinnati, Ohio

William C. Warner, Jr., MD Professor, University of Tennessee-Campbell Clinic, Department of Orthopaedic Surgery Staff, Campbell Clinic, Memphis, Tennessee

Peter M. Waters, MD Clinical Chief of Orthopaedic Surgery, Children's Hospital Boston, Professor of Orthopaedic Surgery, Harvard Medical School, Boston, Massachusetts

Cory J. Xian, PhD Affiliate Senior Lecturer of Pediatrics, University of Adelaide, Principal Scientist, Department of Orthopaedic Surgery, Women's and Children's Hospital, North Adelaide, Australia

目 录

第一部分 基本理论原则

第 1 章 儿童骨折的流行病学	(3)
一、引 言 / 3	四、骨折的病因 / 11
二、儿童骨折处理理念改变 / 3	五、预防措施 / 16
三、儿童骨折流行病学特点 / 4	
第 2 章 儿童骨折的生物学	(17)
一、未成熟骨骼 / 17	四、骨生长机制 / 30
二、儿童骨骼的解剖分区 / 17	五、骨折修复 / 35
三、骨的分子构成 / 25	六、骨折修复展望 / 40
第 3 章 儿童骨折中的止痛及相关问题	(42)
一、引 言 / 42	五、局部麻醉在肌肉骨骼伤儿童中的应用 / 56
二、儿童镇静、疼痛管理原则 / 42	六、伴有肌肉、骨骼损伤儿童的术后镇痛 / 63
三、儿童镇静原则 / 43	七、术后恶心的治疗 / 66
四、镇静药物 / 47	
第 4 章 儿童多发性损伤的处理	(67)
一、损伤的发生率 / 67	五、评 估 / 70
二、损伤常见机制 / 68	六、儿童多发伤中的非矫形外科情况 / 73
三、儿童创伤中心的任务 / 69	七、多发性损伤儿童的矫形外科处理 / 76
四、初期复苏和评估 / 69	八、骨折的固定 / 80
第 5 章 骨骺损伤及生长停滞	(85)
一、引 言 / 85	四、骺板生长障碍 / 102
二、骺板解剖 / 85	五、总 结 / 112
三、骺板损伤 / 89	
第 6 章 骨骼肌肉系统肿瘤及特异性疾病的病理性骨折	(113)
一、引 言 / 113	四、肢体延长术后的病理性骨折 / 153
二、肿瘤或肿瘤样病变 / 115	五、发生于骨质减弱的骨折 / 153
三、骨髓疾病 / 142	六、神经肌肉疾病的骨折 / 174
第 7 章 儿童虐待	(185)
一、引 言 / 185	二、儿童虐待的危险因素 / 186

三、病史采集 / 188	七、多学科诊查 / 206
四、体格检查 / 190	八、鉴别诊断 / 206
五、虐待儿童骨折 / 197	九、治疗和依法报告的要求 / 210
六、实验室检查和会诊 / 206	十、儿童虐待的预防 213

第二部分 上 肢

第 8 章 儿童手和腕部骨折及脱位 (217)

一、引 言 / 217	五、儿童腕关节损伤 / 256
二、儿童手部外伤的评价 / 220	六、特殊腕骨骨折 / 258
三、一般治疗原则 / 222	七、三角纤维软骨复合体撕裂 / 268
四、儿童手部特殊骨折 / 223	八、手和腕部脱位 / 269

第 9 章 尺桡骨远端骨折 (277)

一、引 言 / 277	六、尺骨骨骺骨折 / 296
二、治疗原则 / 277	七、尺骨茎突骨折 / 297
三、手术和应用解剖 / 279	八、干骺端骨折 / 299
四、骨骺损伤 / 281	九、完全骨折 / 305
五、桡骨骨骺应力性骨折 / 295	十、儿童 Galeazzi 骨折 / 320

第 10 章 尺桡骨骨干骨折 (328)

一、引 言 / 328	六、当前的闭合治疗 / 345
二、历史回溯 / 328	七、当前的外科治疗方法 / 349
三、流行病学 / 332	八、并发症 / 363
四、治疗原则 / 332	九、争论和未来展望 / 379
五、手术和应用解剖 / 341	

第 11 章 尺桡骨近端骨折 (381)

一、引 言 / 381	四、桡骨颈移位骨折(Ⅱ型) / 389
二、桡骨近端骨折 / 381	五、应力损伤(Ⅲ型) / 390
三、桡骨头移位骨折(Ⅰ型) / 387	六、尺骨近端(鹰嘴)骨折 / 404

第 12 章 儿童孟氏骨折脱位 (420)

一、引 言 / 420	五、Monteggia 骨折特点及处理 / 425
二、历史背景 / 420	六、并发症 / 439
三、分 型 / 420	七、总 结 / 445
四、解剖和生物力学 / 424	

第 13 章 肘部:关于儿童患者的一般概念 (446)

一、引 言 / 446	三、解剖结构 / 446
二、流行病学 / 446	四、影像学表现 / 452

第 14 章 肱骨髁上骨折 (457)

一、引 言 / 457	三、屈曲型肱骨髁上骨折 / 498
二、治疗原则 / 457	

第 15 章 肘关节: 骨骺骨折、肱骨远端附着部损伤、肱骨滑车骨坏死和 T 形肱骨髁间骨折 (502)

- 一、骨骺骨折 / 502
- 二、肱骨远端髁部骨折 / 536
- 三、肱骨滑车骨坏死 / 550
- 四、T 形髁间骨折 / 553

第 16 章 肘关节脱位 (561)

- 一、引 言 / 561
- 二、外科应用解剖 / 561
- 三、分 类 / 562
- 四、肘关节后脱位 / 562
- 五、肘关节前脱位 / 577
- 六、肘关节向内侧和外侧脱位 / 578
- 七、肘关节分离性脱位 / 578
- 八、近端尺桡骨移位 / 580
- 九、牵拉肘(保姆肘) / 581

第 17 章 肱骨近端、肩胛骨及锁骨 (584)

- 一、锁骨骨折 / 584
- 二、肩胛骨骨折 / 593
- 三、肩关节半脱位和脱位 / 598
- 四、肱骨近端骨折 / 608
- 五、肱骨干骨折 / 619
- 六、肱骨远端骨折 / 630
- 七、肱骨髁上骨折 / 636

第三部分 脊 柱

第 18 章 儿童颈椎损伤 (641)

- 一、引 言 / 641
- 二、解 剖 / 641
- 三、病史 / 644
- 四、症 状 / 645
- 五、评 估 / 645
- 六、影像学检查 / 645
- 七、颈椎损伤的早期治疗 / 649
- 八、无影像学异常的脊髓损伤 / 653
- 九、儿童脊髓损伤 / 654
- 十、新生儿脊柱脊髓损伤 / 654
- 十一、枕骨髁部骨折 / 655
- 十二、寰枕失稳 / 656
- 十三、寰椎骨折 / 662
- 十四、寰枢椎损伤 / 663
- 十五、手术治疗 / 667
- 十六、下颈椎损伤 / 674

第 19 章 胸腰椎骨折 (681)

- 一、引 言 / 681
- 二、处理原则 / 681
- 三、手术及应用解剖 / 687
- 四、目前的治疗方法 / 688
- 五、存在的争议和未来的发展方向 694

第四部分 下 肢

第 20 章 骨盆骨折 (699)

- 一、引 言 / 699
- 二、治疗原则 / 699
- 三、应用解剖 / 703
- 四、目前的治疗选择: 稳定骨盆骨折 / 704
- 五、髌臼骨折 / 716
- 六、并发症 / 724

第 21 章 儿童髋关节骨折与外伤性脱位 (725)

- 一、髋关节骨折 / 725
- 二、儿童髋关节脱位 / 741

三、结 论 / 749	
第 22 章 股骨干骨折	(750)
一、引 言 / 750	六、分 型 / 752
二、解剖学 / 750	七、治 疗 / 752
三、受伤机制 / 750	八、股骨干骨折的并发症 / 780
四、诊 断 / 752	九、特殊类型的股骨干骨折 / 785
五、X 线表现 / 752	
第 23 章 膝关节外损伤	(792)
一、引 言 / 792	四、胫骨结节撕脱性骨折 / 819
二、股骨远端骨骺骨折 / 792	五、髌骨骨折 / 826
三、胫骨近端骨骺骨折 / 812	
第 24 章 膝关节的关节内损伤	(835)
一、胫骨棘突骨折（髌间隆突） / 835	四、半月板损伤 / 853
二、骨软骨骨折 / 844	五、韧带损伤 / 860
三、髌骨脱位 / 850	
第 25 章 胫腓骨骨干骨折	(876)
一、流行病学 / 876	六、胫骨开放性骨折 / 890
二、手术解剖学 / 876	七、胫骨远端干骺端骨折 / 897
三、解 剖 / 877	八、胫腓骨骨干骨折的并发症 / 899
四、胫骨近端干骺端骨折 / 878	九、特殊骨折 / 903
五、胫腓骨骨干骨折 / 881	
第 26 章 胫腓骨远端骨折	(910)
一、流行病学 / 910	五、治 疗 / 926
二、研究历史 / 910	六、预后和并发症 / 953
三、治疗原则 / 911	七、争议和未来方向 / 958
四、解 剖 / 924	
第 27 章 足部骨折和脱位	(959)
一、引 言 / 959	十、跗骨损伤 / 979
二、病史和检查 / 959	十一、跖跗损伤（利斯弗朗骨折脱位） / 980
三、距骨骨折 / 960	十二、跖骨骨折 / 986
四、距骨颈部骨折 / 962	十三、趾骨骨折 / 991
五、距骨体和穹隆部的骨折 / 965	十四、割草机及其他毁损伤 / 991
六、距骨体外侧突骨折 / 967	十五、骨筋膜室综合征 / 994
七、距骨关节面骨折 / 967	十六、刺 伤 / 995
八、跟骨骨折 / 971	十七、应力性骨折 / 995
九、距下关节脱位 / 978	

SECTION ONE

第一部分

基本理论原则

