



国家卫生和计划生育委员会“十二五”规划教材
全国高等医药教材建设研究会“十二五”规划教材
专科医师核心能力提升导引丛书
供临床型研究生及专科医师用

第2版

骨 科 学

Osteology

主 编 陈安民 田 伟
副主编 张英泽 郭 卫
高忠礼 贺西京



人民卫生出版社



国家卫生和计划生育委员会“十二五”规划教材
全国高等医药教材建设研究会“十二五”规划教材
专科医师核心能力提升导引丛书
供临床型研究生及专科医师用

骨 科 学

Osteology

第 2 版

主 编 陈安民 田 伟

副主编 张英泽 郭 卫 高忠礼 贺西京



人民卫生出版社
PEOPLE'S MEDICAL PUBLISHING HOUSE

图书在版编目 (CIP) 数据

骨科学/陈安民,田伟主编.—2版.—北京:人民卫生出版社,2014

ISBN 978-7-117-19526-3

I. ①骨… II. ①陈…②田… III. ①骨科学
IV. ①R68

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2014) 第 189901 号

人卫社官网 www.pmph.com 出版物查询, 在线购书
人卫医学网 www.ipmph.com 医学考试辅导, 医学数
据库服务, 医学教育资
源, 大众健康资讯

版权所有, 侵权必究!

骨 科 学

第 2 版

主 编: 陈安民 田 伟

出版发行: 人民卫生出版社 (中继线 010-59780011)

地 址: 北京市朝阳区潘家园南里 19 号

邮 编: 100021

E-mail: pmph@pmph.com

购书热线: 010-59787592 010-59787584 010-65264830

印 刷: 北京铭成印刷有限公司

经 销: 新华书店

开 本: 850×1168 1/16 印张: 50 插页: 4

字 数: 1512 千字

版 次: 2009 年 6 月第 1 版 2014 年 11 月第 2 版

2014 年 11 月第 2 版第 1 次印刷 (总第 2 次印刷)

标准书号: ISBN 978-7-117-19526-3/R·19527

定 价: 149.00 元

打击盗版举报电话: 010-59787491 E-mail: WQ@pmph.com

(凡属印装质量问题请与本社市场营销中心联系退换)

编者

(按汉语拼音排序)

- 敖英芳 (北京大学第三医院)
白靖平 (新疆医科大学附属肿瘤医院)
卜海富 (安徽医科大学附属第一医院)
陈安民 (华中科技大学同济医学院附属同济医院)
陈百成 (河北医科大学第三医院)
陈山林 (北京积水潭医院)
戴赳戎 (上海市第九人民医院)
丁小珩 (解放军四零一医院)
方 煌 (华中科技大学同济医学院附属同济医院)
冯 华 (北京积水潭医院)
付中国 (北京大学人民医院)
高忠礼 (吉林大学中日联谊医院)
郭 源 (北京积水潭医院)
郭 卫 (北京大学人民医院)
郭风劲 (华中科技大学同济医学院附属同济医院)
贺 良 (北京积水潭医院)
贺西京 (西安交通大学医学院第二附属医院)
洪 毅 (北京博爱医院)
侯书健 (解放军四零一医院)
侯铁胜 (第二军医大学附属长海医院)
姜春岩 (北京积水潭医院)
姜保国 (北京大学人民医院)
蒋协远 (北京积水潭医院)
康 皓 (华中科技大学同济医学院附属同济医院)
康思宁 (山西医科大学第一医院)
劳 杰 (复旦大学华山医院)
李 锋 (华中科技大学同济医学院附属同济医院)
李建军 (中国康复研究中心)
李康华 (中南大学湘雅医院)
李子荣 (中日友好医院)
刘 波 (北京积水潭医院)
刘 强 (山西医科大学第一医院)
刘尚礼 (中山大学孙逸仙纪念医院)
罗卓荆 (第四军医大学第一附属医院)
马 迅 (山西大医院)
牛晓辉 (北京积水潭医院)
裴国献 (第四军医大学第一附属医院)
彭阿钦 (河北医科大学第三医院)
邱 勇 (南京鼓楼医院)
邱贵兴 (北京协和医院)
宋卫东 (中山大学孙逸仙纪念医院)
孙天胜 (北京军区总医院)
唐 海 (首都医科大学附属北京友谊医院)
唐康来 (第三军医大学附属西南医院)
陶天尊 (哈尔滨医科大学附属第二医院)
田 伟 (北京积水潭医院)
田 文 (北京积水潭医院)
田光磊 (北京积水潭医院)
王 沛 (天津医科大学总医院)
王 岩 (中国人民解放军总医院)
王健全 (北京大学第三医院)
王坤正 (西安交通大学医学院第二附属医院)
王正义 (北京中医药大学第三附属医院)
王自立 (宁夏医科大学附属医院)
卫小春 (山西医科大学第二医院)
吴 斗 (山西大医院)

吴 华(华中科技大学同济医学院附属同济医院)

吴海山(上海长征医院)

吴新宝(北京积水潭医院)

肖 骏(华中科技大学同济医学院附属同济医院)

肖德明(北京大学深圳医院)

肖建德(深圳市第二人民医院)

熊建义(深圳市第二人民医院)

徐 雁(北京大学第三医院)

徐海林(北京大学人民医院)

徐建光(复旦大学华山医院)

徐卫国(华中科技大学同济医学院附属同济医院)

许建中(三军医大学西南医院)

闫 辉(北京大学第三医院)

严 宁(第二军医大学附属长海医院)

杨迪生(浙江大学医学院附属第二医院)

杨惠林(苏州大学附属第一医院)

游洪波(华中科技大学同济医学院附属同济医院)

余家阔(北京大学第三医院)

俞光荣(上海同济大学附属同济医院)

张 清(北京积水潭医院)

张建中(北京同仁医院)

张树栋(烟台市烟台山医院)

张西峰(中国人民解放军总医院)

张英泽(河北医科大学第三医院)

周东生(山东省立医院)

周 跃(第三军医大学第二附属医院)

周一新(北京积水潭医院)

学术秘书 徐卫国(华中科技大学同济医学院附属同济医院)

主 编 简 介



陈安民 教授,主任医师,博士生导师,国务院特殊津贴专家,卫生部有突出贡献的中青年专家。华中科技大学同济医学院附属同济医院原院长,现任同济医院党委书记,中德医学会理事长,中华医学会理事会理事,中华医学会骨科学分会原常务委员、基础学组组长,中国医院协会常务理事,中华医院管理学会医院经济管理专业委员会副主任委员,湖北省医学会骨科学分会主任委员,湖北省骨科医疗质控中心主任,湖北省医院管理学会副主任委员,武汉市科学协会副主任等职。

成功应用庆大霉素 PMMA 珠链治疗骨髓炎,系国内首创,被载入《黄家驷外科学》。此后又成功研制带前倾角人工关节,被临床广泛应用。在国内率先开展了“椎弓根钉脊柱侧弯畸形矫正”、“植入假体治疗骨肿瘤、骨结核”等一系列新技术。在骨肿瘤的发病机制和临床治疗以及关节损伤与生物修复两大研究领域取得了多项成就。

陈安民教授获国务院“全国劳动模范”称号,被全国总工会授予“全国五一劳动奖章”。2002 年和 2003 年分别被授予“全国优秀院长”和“医院管理突出贡献奖”荣誉称号。获得湖北省科技进步奖一等奖 1 次、二等奖 2 次,获中华医学奖 1 次。以第一负责人身份完成国家自然科学基金项目 4 项、科技部重大专项及支撑计划课题 2 项、卫生部重点项目 3 项,以第二负责人身份完成 973 项目 1 项。5 项成果获鉴定,其中 3 项达国际先进水平,获专利 4 项,共发表国内外学术论文 200 余篇,主编卫生部住院医师规范化培训教材《骨科学》和研究生教材《骨科学》两部,主编专著 6 部、参编 2 部。

主 编 简 介

田 伟 教授,主任医师,博士生导师。国务院特殊津贴专家,北京市政府突出贡献专家。现任 ISASS 学会理事中国分会主席、北美脊柱外科学会荣誉委员、第四届亚太颈椎外科学会(APSSC)主席、亚太计算机导航学会主席、中华医学会理事、中华医学会骨科分会主任委员、中国医药生物技术协会-计算机辅助外科技术分会主任委员、北京生物医学工程学会理事长、北京医学会副会长、北京医学会骨科分会主任委员、北京医学奖励基金会专家委员会主任委员、北京积水潭医院院长、北京积水潭医院脊柱外科主任和北京市创伤骨科研究所所长等职。



1995 年从日本留学回国,1997 年创建了北京积水潭医院脊柱外科,率先开展了多项国内外领先的脊柱外科新技术,使用微型磨钻、手术放大镜、显微镜进行脊柱外科手术,脊柱导航手术、SLAC 手术、人工间盘置换手术等国际先进技术,并取得了创造性的临床效果,使其率领的年轻的脊柱外科团队走在了国内外脊柱外科的前沿。承担了国家 863 项目、国家 95 攻关项目、国家自然科学基金项目、北京市科委、北京市重点实验室的课题研究,卫生系统高层次人才培养计划项目。2003 年获得了北京市科技进步三等奖;2009 年获北京市科技进步 1 等奖;2010 年中华医学会二等奖;2010 年北京市科学技术委员会惠民型科技成果奖;2011 年中华医药生物技术协会优秀奖;2013 年教育部科技成果奖。是北京大学、清华大学、化工大学兼职教授。香港骨科学院荣誉院士,香港中文大学客座临床教授等。

全国高等学校医学研究生规划教材

第二轮修订说明

为了推动医学研究生教育的改革与发展,加强创新人才培养,自 2001 年 8 月全国高等医药教材建设研究会和原卫生部教材办公室启动医学研究生教材的组织编写工作开始,在多次大规模的调研、论证的前提下,人民卫生出版社先后于 2002 年和 2008 年分两批完成了第一轮五十余种医学研究生规划教材的编写与出版工作。

为了进一步贯彻落实第二次全国高等医学教育改革工作会议精神,推动“5+3”为主体的临床医学教育综合改革,培养研究型、创新性、高素质的卓越医学人才,全国高等医药教材建设研究会、人民卫生出版社在全面调研、系统分析第一轮研究生教材的基础上,再次对这套教材进行了系统的规划,进一步确立了以“解决研究生科研和临床中实际遇到的问题”为立足点,以“回顾、现状、展望”为线索,以“培养和启发研究生创新思维”为中心的教材创新修订原则。

修订后的第二轮教材共包括 5 个系列:①科研公共学科系列:主要围绕研究生科研中所需要的基本理论知识,以及从最初的科研设计到最终的论文发表的各个环节可能遇到的问题展开;②常用统计软件与技术介绍了 SAS 统计软件、SPSS 统计软件、分子生物学实验技术、免疫学实验技术等常用的统计软件以及实验技术;③基础前沿与进展:主要包括了基础学科中进展相对活跃的学科;④临床基础与辅助学科:包括了临床型研究生所需要进一步加强的相关学科内容;⑤临床专业学科:通过对疾病诊疗历史变迁的点评、当前诊疗中困惑、局限与不足的剖析,以及研究热点与发展趋势探讨,启发和培养临床诊疗中的创新。从而构建了适应新时期研究型、创新性、高素质、卓越医学人才培养的教材体系。

该套教材中的科研公共学科、常用统计软件与技术学科适用于医学院校各专业的研究生及相应的科研工作者,基础前沿与进展主要适用于基础医学和临床医学的研究生及相应的科研工作者;临床基础与辅助学科和临床专业学科主要适用于临床型研究生及相应学科的专科医师。

全国高等学校第二轮医学研究生规划教材目录

1	医学哲学	主 编 柯 杨 张大庆 副主编 赵明杰 段志光 罗长坤 刘 虹
2	医学科研方法学(第2版)	主 编 刘 民 副主编 陈 峰
3	医学统计学(第4版)	主 编 孙振球 徐勇勇
4	医学实验动物学(第2版)	主 编 秦 川 副主编 谭 毅 张连峰
5	实验室生物安全(第2版)	主 审 余新炳 主 编 叶冬青
6	医学科研课题设计、申报与实施(第2版)	主 审 龚非力 主 编 李卓娅 副主编 李宗芳
7	医学信息搜集与利用(第2版)	主 编 代 涛 副主编 赵文龙 张云秋
8	医学实验技术原理与选择(第2版)	主 编 魏于全 副主编 向 荣 郭亚军 胡 汛 徐宁志
9	统计方法在医学科研中的应用	主 编 李晓松 副主编 李 康
10	医学科研论文撰写与发表(第2版)	主 编 张学军 副主编 王征爱 吴忠均
11	IBM SPSS 统计软件应用(第3版)	主 编 陈平雁 黄浙明 副主编 安胜利 欧春泉 陈莉雅
12	SAS 统计软件应用(第3版)	主 编 贺 佳 副主编 尹 平

- | | | |
|----|------------------|---------------------------------------|
| 13 | 医学分子生物学实验技术(第3版) | 主 编 药立波
副主编 韩 骅 焦炳华 常智杰 |
| 14 | 医学免疫学实验技术(第2版) | 主 编 柳忠辉 吴雄文
副主编 王全兴 吴玉章 储以微 |
| 15 | 组织病理技术(第2版) | 主 编 李甘地 |
| 16 | 组织和细胞培养技术(第3版) | 主 审 宋今丹
主 编 章静波
副主编 张世馥 连小华 |
| 17 | 组织化学与细胞化学技术(第2版) | 主 编 李 和 周 莉
副主编 周德山 周国民 肖 岚 |
| 18 | 人类疾病动物模型(第2版) | 主 审 施新猷
主 编 刘恩岐
副主编 李亮平 师长宏 |
| 19 | 医学分子生物学(第2版) | 主 审 刘德培
主 编 周春燕 冯作化
副主编 药立波 何凤田 |
| 20 | 医学免疫学 | 主 编 曹雪涛
副主编 于益芝 熊思东 |
| 21 | 基础与临床药理学(第2版) | 主 编 杨宝峰
副主编 李学军 李 俊 董 志 |
| 22 | 医学微生物学 | 主 编 徐志凯 郭晓奎
副主编 江丽芳 龙北国 |
| 23 | 病理学 | 主 编 来茂德
副主编 李一雷 |
| 24 | 医学细胞生物学(第3版) | 主 审 钟正明
主 编 杨 恬
副主编 易 静 陈誉华 何通川 |
| 25 | 分子病毒学(第3版) | 主 编 黄文林
副主编 徐志凯 董小平 张 辉 |
| 26 | 医学微生态学 | 主 编 李兰娟 |
| 27 | 临床流行病学(第4版) | 主 审 李立明
主 编 黄悦勤 |
| 28 | 循证医学 | 主 编 李幼平
副主编 杨克虎 |

29	断层影像解剖学	主 编	刘树伟	副主编	张绍祥 赵 斌
30	临床应用解剖学	主 编	王海杰	副主编	陈 尧 杨桂姣
31	临床信息管理	主 编	崔 雷	副主编	曹高芳 张 晓 郑西川
32	临床心理学	主 审	张亚林	主 编	李占江
		副主编	王建平 赵旭东 张海音		
33	医患沟通	主 编	周 晋	副主编	尹 梅
34	实验诊断学	主 编	王兰兰 尚 红	副主编	尹一兵 樊绮诗
35	核医学(第2版)	主 编	张永学	副主编	李亚明 王 铁
36	放射诊断学	主 编	郭启勇	副主编	王晓明 刘士远
37	超声影像学	主 审	张 运 王新房	主 编	谢明星 唐 杰
		副主编	何怡华 田家玮 周晓东		
38	呼吸病学(第2版)	主 审	钟南山	主 编	王 辰 陈荣昌
		副主编	代华平 陈宝元		
39	消化内科学(第2版)	主 审	樊代明 胡品津 刘新光	主 编	钱家鸣
		副主编	厉有名 林菊生		
40	心血管内科学(第2版)	主 编	胡大一 马长生	副主编	雷 寒 韩雅玲 黄 峻
41	血液内科学(第2版)	主 编	黄晓军 黄 河	副主编	邵宗鸿 胡 豫
42	肾内科学(第2版)	主 编	谌贻璞	副主编	余学清
43	内分泌内科学(第2版)	主 编	宁 光 周智广	副主编	王卫庆 邢小平

- | | | | |
|----|------------|-----|--------------------|
| 44 | 风湿内科学(第2版) | 主 编 | 陈顺乐 邹和健 |
| 45 | 急诊医学(第2版) | 主 编 | 黄子通 于学忠 |
| | | 副主编 | 吕传柱 陈玉国 刘 志 |
| 46 | 神经内科学(第2版) | 主 编 | 刘 鸣 谢 鹏 |
| | | 副主编 | 崔丽英 陈生弟 张黎明 |
| 47 | 精神病学(第2版) | 主 审 | 江开达 |
| | | 主 编 | 马 辛 |
| | | 副主编 | 施慎逊 许 毅 |
| 48 | 感染病学(第2版) | 主 编 | 李兰娟 李 刚 |
| | | 副主编 | 王宇明 陈士俊 |
| 49 | 肿瘤学(第4版) | 主 编 | 曾益新 |
| | | 副主编 | 吕有勇 朱明华 陈国强
龚建平 |
| 50 | 老年医学(第2版) | 主 编 | 张 建 范 利 |
| | | 副主编 | 华 琦 李为民 杨云梅 |
| 51 | 临床变态反应学 | 主 审 | 叶世泰 |
| | | 主 编 | 尹 佳 |
| | | 副主编 | 洪建国 何韶衡 李 楠 |
| 52 | 危重症医学 | 主 编 | 王 辰 席修明 |
| | | 副主编 | 杜 斌 于凯江 詹庆元
许 媛 |
| 53 | 普通外科学(第2版) | 主 编 | 赵玉沛 姜洪池 |
| | | 副主编 | 杨连粤 任国胜 陈规划 |
| 54 | 骨科学(第2版) | 主 编 | 陈安民 田 伟 |
| | | 副主编 | 张英泽 郭 卫 高忠礼
贺西京 |
| 55 | 泌尿外科学(第2版) | 主 审 | 郭应禄 |
| | | 主 编 | 杨 勇 李 虹 |
| | | 副主编 | 金 杰 叶章群 |
| 56 | 胸心外科学 | 主 编 | 胡盛寿 |
| | | 副主编 | 孙立忠 王 俊 庄 建 |
| 57 | 神经外科学(第3版) | 主 审 | 周良辅 |
| | | 主 编 | 赵继宗 周定标 |
| | | 副主编 | 王 硕 毛 颖 张建宁
王任直 |

- | | | |
|----|----------------|---|
| 58 | 血管淋巴管外科学(第2版) | 主 编 汪忠镐
副主编 王深明 俞恒锡 |
| 59 | 小儿外科学(第2版) | 主 审 王 果
主 编 冯杰雄 郑 珊
副主编 孙 宁 王维林 夏慧敏 |
| 60 | 器官移植学 | 主 审 陈 实
主 编 刘永锋 郑树森
副主编 陈忠华 朱继业 陈江华 |
| 61 | 临床肿瘤学 | 主 编 赫 捷
副主编 毛友生 沈 铿 马 骏 |
| 62 | 麻醉学 | 主 编 刘 进
副主编 熊利泽 黄宇光 |
| 63 | 妇产科学(第2版) | 主 编 曹泽毅 乔 杰
副主编 陈春玲 段 涛 沈 铿
王建六 杨慧霞 |
| 64 | 儿科学 | 主 编 桂永浩 申昆玲
副主编 毛 萌 杜立中 |
| 65 | 耳鼻咽喉头颈外科学(第2版) | 主 编 孔维佳 韩德民
副主编 周 梁 许 庚 韩东一 |
| 66 | 眼科学(第2版) | 主 编 崔 浩 王宁利
副主编 杨培增 何守志 黎晓新 |
| 67 | 灾难医学 | 主 审 王一镗
主 编 刘中民
副主编 田军章 周荣斌 王立祥 |
| 68 | 康复医学 | 主 编 励建安
副主编 毕 胜 |
| 69 | 皮肤性病学 | 主 编 王宝玺
副主编 顾 恒 晋红中 李 岷 |
| 70 | 创伤、烧伤与再生医学 | 主 审 王正国 盛志勇
主 编 付小兵
副主编 黄跃生 蒋建新 |

全国高等学校第二轮医学研究生规划教材 评审委员会名单

顾问

韩启德 桑国卫 陈竺 赵玉沛

主任委员

刘德培

副主任委员 (以汉语拼音为序)

曹雪涛 段树民 樊代明 付小兵 郎景和 李兰娟 王辰
魏于全 杨宝峰 曾益新 张伯礼 张运 郑树森

常务委员 (以汉语拼音为序)

步宏 陈安民 陈国强 冯晓源 冯友梅 桂永浩 柯杨
来茂德 雷寒 李虹 李立明 李玉林 吕兆丰 瞿佳
田勇泉 汪建平 文历阳 闫剑群 张学军 赵群 周学东

委员 (以汉语拼音为序)

毕开顺 陈红专 崔丽英 代涛 段丽萍 龚非力 顾晋
顾新 韩德民 胡大一 胡盛寿 黄从新 黄晓军 黄悦勤
贾建平 姜安丽 孔维佳 黎晓新 李春盛 李和 李小鹰
李幼平 李占江 栗占国 刘树伟 刘永峰 刘中民 马建辉
马辛 宁光 钱家鸣 乔杰 秦川 尚红 申昆玲
沈志祥 湛贻璞 石应康 孙宁 孙振球 田伟 汪玲
王果 王兰兰 王宁利 王深明 王晓民 王岩 谢鹏
徐志凯 杨东亮 杨恬 药立波 尹佳 于布为 余祥庭
张奉春 张建 张祥宏 章静波 赵靖平 周春燕 周定标
周晋 朱正纲

前 言

《骨科学》(第2版)是全国高等医药教材建设研究会、人民卫生出版社共同组织编写的研究生教材,该书的编者由长期从事骨外科工作、具有丰富的临床和教学经验以及对所编著章节有较深学术造诣的专家组成。

本版在第1版基础上做了一些改进,着重于培养研究生提出问题、分析问题、解决问题的能力。各章节在注重解决临床实际的前提下,强调诊疗现状的剖析,必要时辅以回顾和展望,在陈述现状时着重针对目前骨科疾病诊疗中的困惑、局限与不足以及诊疗实践中应注意的问题等现状深入分析;在回顾中主要涉及对骨科疾病发病机制的认识过程以及诊断依据、治疗方案的发展过程的回溯,重在对这些发展沿革的点评并揭示其背后的启发意义;而在展望中主要针对骨科领域的研究热点及发展趋势进行深入的分析引导。本书尽可能多地涉及骨科学领域尚有争议的课题,从不同角度展示其研究进展,目的是激发读者的求知欲望,希望能为他们的进一步地深入学习和研究抛砖引玉。本书内容翔实、图文并茂,强调临床实用性和思维的活跃性,有较高的可读性,力争让读者通过自学了解骨科疾病的专业理论及学科发展的关键前沿问题,为下一步工作奠定基础。

该书对象主要面对骨外科的临床型研究生,也适用于本科毕业生、住院医师、从事与骨科相关临床和科研工作的同等学力人员使用,相信该书将对读者提高专业理论水平和指导临床实践有重要帮助。

该书得到了各位编者及其所在单位同事们的大力支持,他们利用大量业余时间参与并完成了编写工作,谨此一并致以衷心感谢。

由于本次研究生教材编写是一个全新的探索,不同于以往的诸多教材,无论内容还是格式都没有现成的版本可资参考,这就对各个编者提出了较大的挑战。尽管大家已经尽了最大努力,但书中内容不当或错误之处仍在所难免,恳请广大读者批评与指正,以便再版时进一步修改和完善。

陈安民 田伟

目 录

第一篇 脊柱外科

第一章 寰枢椎不稳定	2	融合与非融合	83
第一节 寰枢椎不稳定临床症状的分析	2	第五章 脊柱骨折与脊髓损伤	85
第二节 寰枢椎不稳定手术治疗的历史沿革和发展	8	第一节 脊柱骨折治疗的方法与发展方向	85
第三节 Magerl 手术及其不同组合术式治疗寰枢椎不稳定	13	第二节 脊髓损伤的诊断和分类	88
第四节 寰枢椎不稳定手术固定方法探讨	15	第三节 急性脊髓损伤的治疗选择	95
第二章 颈椎管狭窄症与颈椎退变	21	第四节 马尾神经损伤手术修复的可能性	101
第一节 颈椎管狭窄症概念的进展	21	第五节 脊髓损伤的康复治疗	107
第二节 颈椎退变外科治疗的基础理论和临床技术	23	第六节 脊髓损伤后神经细胞修复技术展望	117
第三节 颈椎管狭窄症和颈椎病的关系	26	第六章 脊柱畸形	122
第四节 颈椎管狭窄症治疗方法的争论	28	第一节 脊柱侧弯症的分类历史和进展	122
第五节 颈椎管扩大成形术的发展和 SLAC 手术	34	第二节 脊柱畸形的临床评估	135
第六节 颈椎失稳诊治方法与困惑	35	第三节 脊柱畸形外科矫治及平衡策略	139
第三章 腰椎间盘突出症及可动技术	41	第四节 脊柱畸形后路矫正技术	142
第一节 椎间盘病变的阶梯治疗	41	第五节 脊柱侧弯症的治疗进展	144
第二节 脊柱后路动力性固定研究进展	44	第六节 难治性脊柱侧弯的手术选择	150
第三节 腰椎人工椎间盘的临床尝试	50	第七节 侧弯的微创前路手术	157
第四节 颈椎人工椎间盘的临床尝试	58	第七章 脊柱结核	165
第五节 从脊柱融合手术的优缺点看可动技术必要性	64	第一节 脊柱结核的治疗现状	165
第六节 颈椎可动固定技术的研究现状和方向	67	第二节 脊柱结核的耐药性	174
第四章 腰椎不稳定与腰椎滑脱	72	第八章 CAOS 技术和脊柱外科	186
第一节 腰椎不稳定的概念、保守及手术治疗的进展	72	第一节 CAOS 技术的发展	186
第二节 腰椎滑脱症的概念和分类	75	第二节 CAOS 技术的分类	189
第三节 腰椎滑脱症的治疗方法	78	第三节 CAOS 技术的脊柱外科应用	189
第四节 腰椎退变的争论:减压节段,		第九章 骨质疏松性脊柱骨折的微创治疗	193
		第一节 骨质疏松性脊柱骨折治疗观念的演变	193
		第二节 椎体成形术和椎体后凸成形术	195
		第十章 脊柱微创	207
		第一节 脊柱微创的实用技术	207

第二节 脊柱微创的现状 & 展望 220

第二篇 关节外科

第一章 人工关节 232	及其发展趋势 269
第一节 人工关节的发展史 232	第二章 髋关节发育不良 273
第二节 人工关节再置换的原因分析 234	第一节 髋关节发育不良的诊断标准 273
第三节 人工关节的新技术 244	第二节 成人髋关节发育不良的手术治疗 285
第四节 导航对人工关节置换的现实意义 247	第三节 小儿髋臼发育不良的手术治疗的进展 294
第五节 人工关节进展与争议 253	第三章 股骨头坏死 300
第六节 人工关节翻修的现状和趋势 257	第一节 病因和病理 300
第七节 人工关节术后感染：一期翻修还是二期翻修 266	第二节 诊断、分期与分型 306
第八节 人工关节的假体设计的历史沿革	第三节 预后预测与治疗的选择 320

第三篇 创伤骨科

第一章 创伤骨科概论 328	第一节 锁骨骨折 391
第一节 创伤骨科的基本理论 328	第二节 肱骨近端骨折 393
第二节 创伤骨科与转化医学 332	第三节 肩袖损伤 403
第二章 影像引导下的创伤骨科手术的进展 338	第六章 肘关节骨折 412
第一节 计算机辅助骨科手术概述 338	第一节 肘关节骨折的分类 412
第二节 计算机辅助骨科手术系统 341	第二节 肘关节骨折的手术治疗进展 415
第三节 影像引导下手术实际应用部位 344	第七章 骨盆及髋臼骨折 435
第四节 回顾与展望 353	第一节 骨盆骨折的分型 435
第三章 骨折手术的微创治疗 356	第二节 骨盆骨折的手术进展 442
第一节 简介 356	第三节 髋臼骨折的分类 453
第二节 临床常用内植物与微创手术入路 359	第四节 髋臼骨折的手术方法进展 456
第三节 微创治疗骨折的现状与展望 364	第八章 髋部骨折 458
第四章 多发创伤患者的病理生理变化 373	第一节 股骨颈骨折的分类及治疗进展 458
第一节 多发创伤的诊断和损伤的生理变化 373	第二节 股骨转子间骨折的分类及治疗进展 464
第二节 损伤控制与手术时机的选择 378	第九章 膝关节骨折 471
第三节 并发其他重要损伤（颅脑、血管） 382	第一节 股骨远端骨折的分类及研究进展 471
第四节 急救的监测 387	第二节 胫骨平台骨折的分类及研究进展 475
第五章 肩关节骨折 391	第三节 髌骨骨折的分类及研究进展 480

第四篇 运动医学

第一章 膝关节运动性不稳定 486	第二节 后交叉韧带的损伤及重建 492
第一节 前交叉韧带的损伤和重建 486	第三节 外侧及后外侧复合结构损伤 499