

第2版

— Modern Orthopaedics —

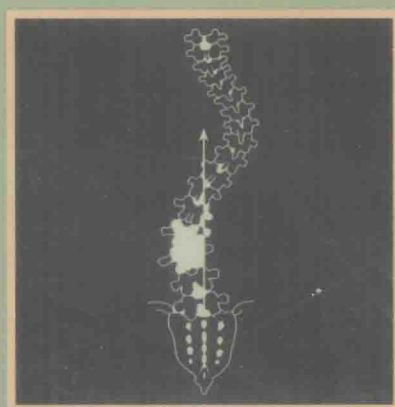
现代骨科学

脊柱外科卷

(下)

总主编 赵定麟 陈德玉 赵 杰

主 编 陈德玉 袁 文 邱 勇 吴德升



科学出版社

总主编 赵定麟 陈德玉 赵 杰

现代骨科学·脊柱外科卷 (下)

第2版

主 编 陈德玉 袁 文 邱 勇 吴德升

科 学 出 版 社

北 京

内 容 简 介

本卷为《现代骨科学》脊柱外科卷(下), 共分为六篇, 每篇再以章节的形式详细介绍了颈椎、胸椎与腰椎退变性疾病、脊柱畸形、脊柱肿瘤及炎症性病变的病因、病理、诊断及治疗等。

全书不但对国内外当前多发脊柱伤患的诊断、鉴别诊断及治疗方法做了系统性的回顾, 让读者了解了脊柱外科的发展史。同时对目前临床广泛开展应用的先进技术做了详细的介绍, 对目前脊柱外科的焦点问题如非融合技术、手术入路、微创技术、脊柱畸形的手术矫正等提出了独到的见解。结合作者丰富的临床经验, 汇集大量病例资料, 对每一种疾病的诊断及治疗方法、每一手术的详细步骤和手术注意事项等均加以阐述, 并配有大量插图及临床资料照片, 力求保持全书内容的新颖性、先进性、实用性和科学性。本书适合各级骨科医生、尤其是脊柱外科临床医生及研究生阅读。

图书在版编目(CIP)数据

现代骨科学·脊柱外科卷(下) / 赵定麟, 陈德玉, 赵杰总主编; 陈德玉等主编. —2版. —北京: 科学出版社, 2014.9

ISBN 978-7-03-041728-2

I. 现… II. ①赵… ②陈… ③赵… III. ①骨科学 ②脊柱病-外科学 IV. R68

中国版本图书馆CIP数据核字(2014)第193374号

责任编辑: 戚东桂 邹佳静 / 责任校对: 彭 涛
责任印制: 肖 兴 / 封面设计: 范璧合

版权所有, 违者必究。未经本社许可, 数字图书馆不得使用

科学出版社 出版

北京东黄城根北街16号

邮政编码: 100717

<http://www.sciencep.com>

中国科学院印刷厂 印刷

科学出版社发行 各地新华书店经销

*

2004年2月第 一 版 开本: 787×1092 1/16

2014年9月第 二 版 印张: 52 1/2

2014年9月第二次印刷 字数: 1 310 000

定价: 238.00 元

(如有印装质量问题, 我社负责调换)

《现代骨科学》(第2版)编写人员

总 主 编 赵定麟 陈德玉 赵 杰

副总主编 袁 文 倪 斌 严力生 沈 强

特约编者 (按姓氏汉语拼音排序)

戴尅戎 党耕町 顾玉东 洪光祥 李起鸿 李也白 李主一
吕厚山 吕士才 于仲嘉 张光铂 张光健 张文明 周天建
川原范夫 富田胜郎 花井谦次 (Kenji Hannai)

编 者 (按姓氏汉语拼音排序)

鲍宏伟	蔡俊丰	蔡宣松	蔡郑东	曹新峰	陈 诚	陈 健
陈 宇	陈德松	陈德玉	陈泉池	陈华江	陈建生	陈利宁
陈世昌	陈世益	陈天国	陈永强	陈峥嵘	程国良	池永龙
丁 伟	杜伟中	范存义	范善均	丰建民	符培亮	付 东
傅泽泽	龚冲丞	顾冬云	顾庆国	关 明	关振鹏	郭群峰
郭永飞	韩 宁	郝永强	何大为	何志敏	侯春林	侯铁胜
胡玉华	胡志琦	胡志前	黄 权	黄宇峰	黄玉池	季伟琴
姜 宏	姜东杰	蒋家耀	金根洋	康 皓	匡 勇	李 兵
李 博	李 德	李 国	李 华	李 雷	李 侠	李 旭
李 悦	李慧武	李国栋	李国风	李立钧	李临齐	李开成
李铁锋	李盈科	李云霞	李增春	梁 磊	廖心远	廖宇昕
林 研	林浩东	林在俊	刘 炬	刘 岩	刘 洋	刘 玉
刘大雄	刘宏建	刘洪奎	刘立峰	刘晓光	刘晓伟	刘志诚
刘忠汉	刘祖德	卢旭华	罗旭耀	马 敏	马小军	梅 炯
缪锦浩	倪 斌	倪春鸿	牛惠燕	钮心刚	欧阳强	欧阳跃平
潘玉涛	彭 庄	亓东铎	钱齐荣	邱 勇	饶志涛	沙 轲
单连成	邵 钦	邵增务	沈 强	沈海敏	石学银	时述山
孙 伟	孙梦熊	孙荣华	孙书龙	孙陶陶	孙晓江	孙钰岭
孙月华	谭红略	汤亭亭	唐伦先	陶晓峰	田万成	涂 兵
万年宇	王 亮	王 霆	王成才	王长纯	王海滨	王继芳
王良意	王文良	王向阳	王新华	王新伟	王义生	王予彬
王占超	翁龙江	翁瑛霞	吴德升	吴海山	吴晓峰	吴宇黎
吴志鹏	席秉勇	肖 华	肖建如	谢幼专	徐 燕	徐成福
徐华梓	许硕贵	严力生	杨 华	杨 军	杨海松	杨惠林

杨建伟	杨立利	杨庆铭	杨维权	杨兴海	姚志修	叶乐强
叶晓健	尹华斌	于彬	于凤宾	袁文	袁红斌	臧鸿声
曾炳芳	张丹	张峻	张凯	张帮可	张长青	张继东
张世民	张天增	张文林	张兴祥	张玉发	张志才	章祖成
赵辉	赵杰	赵鑫	赵长清	赵定麟	赵卫东	周琦
周嫣	周呈文	周许辉	朱炯	朱海波	朱文辉	朱振安
祝建光	祝云利					
卢旭华	李国	鲍宏伟				

总主编助理

《现代骨科学·脊柱外科卷(下)》编写人员

主 编 陈德玉 袁 文 邱 勇 吴德升

副主编 王新伟 赵卫东 祝建光 李立钧

编 者 (按姓氏汉语拼音排序)

陈 诚	陈 宇	陈德玉	陈华江	池永龙	杜伟中
顾庆国	何大为	何志敏	侯铁胜	胡玉华	胡志琦
黄 权	姜东杰	金根洋	李 博	李 国	李国栋
李立钧	李铁锋	李盈科	梁 磊	廖心远	林在俊
刘洪奎	刘晓伟	刘忠汉	刘祖德	卢旭华	吕士才
缪锦浩	倪 斌	亓东铎	邱 勇	沈 强	沈海敏
孙钰岭	王 霆	王继芳	王良意	王新伟	王占超
吴德升	吴志鹏	席秉勇	肖建如	徐成福	徐华梓
严力生	杨 军	杨海松	杨惠林	杨立利	杨兴海
尹华斌	于 彬	于凤宾	袁 文	臧鸿声	张 丹
张光健	张文林	张文明	张兴祥	张玉发	章祖成
赵 杰	赵定麟	赵卫东	周许辉	朱 炯	朱海波
祝建光	川原范夫	富田胜郎	花井谦次	(Kenji Hannai)	

主编助理 杨海松 陈 宇

第2版序言一

《现代骨科学》第1版是2003年年初定稿，2004年1月正式出版，至今已近10年。在这漫长的岁月中，由于时代的进步、学科的发展、专业技术的日新月异和临床外科医师们对不断提高专业知识水平的要求与渴望，为使本书能够继续保持先进性和新颖性，必然要定期予以修正，并通过再版增删相关内容，以求达到紧跟学科发展的步伐而不负众望。

另一方面，新一代的专家正不断涌出，他们除了不断强化临床一线工作外，作为老一代学者也期望他们能够全面发展，尤其是在著书立说方面也应邀请他们参与并发挥主导作用，以求为社会、为后人多做贡献，并在实践中全方位地发展壮大。因此，本书增加了两位主编。一位是从医30余年的陈德玉教授，他自医科大学本科毕业后，先在大外科范围内诸专业轮转，学习各个专科的基本理论，掌握诊断要领，并熟悉基本治疗技能以确保具有大外科的坚实基础而有利于其后专科学术水平的深入发展；进入骨科专业后再着重学习和掌握骨科各个分支学科的基本知识和技能，包括创伤急救和四肢、关节、脊柱伤患与矫形等专业；陈教授在获得博士学位后又赴美国跟随名师深造，归国后长年从事骨科临床工作，对脊柱外科尤为专长，特别是对各种疑难杂症的诊断、治疗和手术，并于2011年以第一副主编名义参加《现代骨科手术学》编写工作（已于2012年6月正式出版）。另一位是从医30年的赵杰教授，医学本科毕业后在临床一线全天候（包括周末）跌打滚爬十余年后自费到美国进行骨科临床深造（自费生可直接进入临床从事Fellow工作，而无需用90%的时间为导师在实验室“打工”），师从纽约州立大学Hansen A.Yuan教授；回国后继续钻研骨科临床前沿，并先后获得临床硕士与博士学位；于2000年晋升副教授和硕士研究生导师；2004年破格提升为教授及博士生导师；近年又担任中国骨科学会（COA）委员及国际矫形与创伤外科学会（SICOT）中国分会秘书长等职。应该说，这两位都是青出于蓝而胜于蓝的年轻一代，也是从实践中成长、在本土化的基础上再国际化，力争与世界先进水平接轨、并与国际一流专家同台主持学术会议，显示中国医师实力与话语权的学者。当然，还有许多年轻的专家学者不断涌现，并参与本书各章节专题的撰写。总之，学科的发展正如世界的进步一样需要依靠年轻的一代不断推进，从一个高潮奔向另一个高潮。

谢谢各位同道多年来对本人的帮助、支持和关怀！谢谢各位作者为本书所作的努力与付出，更感谢你们的家人默默无闻的奉献。

赵定麟

2013年11月11日于上海

第2版序言二

《现代骨科学》自2004年1月第1版正式出版以来,至今已近10年,一直深受广大骨科同道的欢迎,成为年轻骨科医师重要的专业参考书籍之一。随着医学技术的不断革新和日渐成熟,骨科伤病的诊断和治疗也取得了长足发展,各类新理念、新技术、新方法及新材料不断涌现。因此,适时再版《现代骨科学》显得十分必要。在同道们的积极倡导和全力推动下,经过各方努力,新版《现代骨科学》终于与读者见面了。

再版的《现代骨科学》除保留第1版的精华,继续强调基本理论、基本技能和基本功的培养等主要内容外,还涵盖了与骨科临床密切相关的规范化病史采集、查体和影像检查方法等内容,在培养全面型骨科人才的同时也着重于精尖的亚学科(脊柱外科、骨肿瘤、骨创伤、关节外科等)人才发展。在常见临床疾病方面,力求严谨、全面、准确地为临床实践提供依据;为临床医师判断病情、选择治疗策略、达到良好的治疗效果提供帮助和参考意见。在此基础上,新版进一步扩充和更新了相关内容,对于出现的新设计、新进展和当代各种新材料进行了详细、客观的阐述。如以人工椎间盘和脊柱侧凸三维矫形为代表的脊柱疾病治疗方法的进步,严重脊柱韧带骨化疾病直接切除致压物减压的手术方式与术后重建技术的变化,严重寰枢椎脱位复位的新工具和新方法的应用,提倡重建简便的通道及内镜技术等骨科微创治疗方法的开展和推广,各类骨及软骨组织移植、新型合成材料及各种新型内植物的发展等,均力争在本书中加以表述。更加难能可贵的是,本书提供了许多宝贵的临床长期随访资料,有的甚至长达30年之久。

本书的出版,期望能够进一步提高年轻医师的临床诊疗技巧和思维能力,并期待能对年轻医师的临床实践具有一定的帮助。

本书由赵定麟教授倡导并领衔,一批长期在临床一线工作、从事骨科伤病基础和临床研究的骨科医生,在繁忙的临床、科研和教学工作之余,汇集各自智慧及心血,贡献精湛的专业知识与丰富的临床经验才成就了此书。在此谨表示衷心的感谢,感谢各位作者为本书所作的付出,更感谢你们家人的支持和默默无闻的奉献。

限于编者水平,书中难免存在一些不足,敬请各位同道及广大读者不吝赐教、批评、指正。

陈德玉

2013年11月于上海

第2版序言三

《现代骨科学》第1版出版至今已经九载有余，随着现代分子生物学、影像学、材料科学等的飞速发展，骨科学的诸多理论也出现了革命性的进展。同时，由于国际、国内同行之间交流的不断增进，许多新技术和新方法在临床上得到了推广和应用，极大地推动了现代骨科、创伤外科，尤其是关节外科和脊柱、脊髓损伤学科诊断和治疗水平的不断提高和发展。

本书第2版是在第1版基础上进行了修改和补充，进一步汇总近年来骨科学各个专科基础研究及临床实践的新进展，以期为临床病例的诊断、治疗及预防提供依据，为我国现代骨科学的理论推广和技术传播贡献一份力量。

本书的作者多为从事骨科专业数十年、在国内外享有盛誉的专家，他们有着丰厚的基础理论知识和丰富的临床实践经验，各有侧重地从骨科临床实践出发，结合自己丰富的临床经验和最新的学术进展编著相关章节内容。本书再版过程中，在内容上力求全面、注重新颖性和科学性；全书共分为6卷、131章，内容涵盖骨科基础、创伤骨科、关节外科、脊柱外科及骨病等。本书除了详尽阐述骨科学相关的基础理论知识外，在临床实践部分还汇集了大量第一手临床资料，以骨科临床常见伤病为重点，侧重早期诊断及早期治疗，阐述了其发病机制、临床特点、诊断依据、鉴别诊断、治疗原则、治疗进展、手术技巧及并发症的防治等内容。此外，作者根据自己多年的临床实践经验对诊疗过程中可能出现的问题加以强调。希望本书可以成为骨科年轻医师们的案边书，以备随时翻阅查询。

本书的作者为再版倾注了大量的时间和精力，尤其是本书另外两位总主编赵定麟和陈德玉教授，作为我国骨科学具有极高造诣的先行者，在本书再版之际，精益求精、一丝不苟地逐页审阅和修改书稿。正是得益于各位作者的支持和不懈努力，本书才得以顺利付梓，在此表示衷心的感谢！

本书中如存在疏漏与不足之处，敬请各位同道不吝指正！

赵 杰

2013年7月底于上海

第1版前言

本人于20世纪50年代中期从母校哈尔滨医科大学毕业后，首先被分配至军事医学科学院拟进行基础研究，但由于种种原因转至上海急症外科医院，在临床一线从事骨科及普通外科诊治工作，并师从骨科泰斗屠开元教授及普通外科专家盛志勇院士，从而为我以后的临床外科生涯奠定了基础。在60年代初期以前，我对普通外科更感兴趣，并可单独完成许多较为疑难的病例诊断与手术治疗。但师命难违，后来只好改为主攻骨科专业。早年不太喜欢骨科的原因之一是骨科的伤病种类太多，且同一类损伤病例，可因年龄、来院时机及伤情等诸多条件不同而在处理上截然有别，深感难度较大。之后，随着时间的推移，此种千变万化的骨科临床病例在使我感到束手无策的同时，也反过来更加促使我去探索与学习，以求能够解决每天面对的各种难题。就这样，在不断遇到新病例、不断探索未知数和不断进取中，已度过了四十多个春秋。时至今日，虽已不像年轻时每天都要遇到各种各样的新问题，但也仍不轻松。因为，随着人均寿命的延长，各种退变性疾患日益增多，加之近年来我国高速公路和高层建筑，以及大型工业、矿业的迅速发展，各种新的、更加复杂的伤患又在增加，尤其是脊柱和关节方面退变性疾患的发生率成倍增长，这又使我们面临新的挑战，当然，也为促使骨科整体水平更上一层楼提供了新的机遇。在全国骨科医师学术水平普遍提高和各种手术疗法广泛开展的同时，各种疗法的后遗症、手术并发症及术后疗效欠理想甚至需要再手术的病例也随之逐年递增，从而又为矫形外科带来了一系列新问题，并构成矫形外科继续发展的新动力；真是活到老要学到老。因此，当前在我们深深感到矫形外科范围更加扩大、难度日益增加及面对每年不断涌现的新课题的同时，也更激励我们要在总结过去认知的基础上，针对现实新的要求提供一本既有理论，又富有临床实践经验，且能与国际水平相接轨的专著，当然这也是老一代骨科专业工作者别无旁贷的责任。身处一线工作的骨科医师，尤其是低年资的骨科医师，正如我们年轻时一样，手头上急需这样一本能够帮助他们思考的专著。因此，长期在教学医院一线工作的我们愿与国内外同道们共担此重任。这是促使我们撰写本书的首要目的。

骨科是随着科学的全面发展而同时向前推进的，并借助于其他专业的飞跃而更上一个台阶，尤其是和与骨科直接相关的诸边缘学科的关系更为直接，包括材料学、影像学、生物化学、基因工程技术、光纤通信技术及工艺学等，从而使多年来相对沉寂的骨科又获得了新的前进动力。一方面，近20年来，CT、MRI及DSA等新影像技术的出现，不仅提高了诊断水平及早期诊断率，而且为诊疗技术的发展与疗效判定等提供了客观依据，使责任医师增加了对自己所诊治病例概况了解的深度与范围，从而在防止漏诊和误诊的同时，也使治疗更具针对性，尤其是在外科手术干预的定位与定性方面意义更大。另一方面，材料学的进展与开拓，为骨科手术疗法开创了新的局面，钛

合金、记忆合金、生物材料及其他人工复合材料的出现，为骨科内固定技术的完美要求提供了可能，同样，生物组织工程及基因工程的进展也为许多骨科伤患的治疗指示了新的方向。在此前提下，为了使当前新的进展能够与当前的骨科诊断和治疗更好地融为一体，必须通过专著全面地加以归纳、概括和综合，并加以阐述，以求新颖、科学和实用的内容也能为广大同道们所熟悉和掌握，共同造福于患者。这是本书出版的第二个目的。

恩师屠开元教授的教诲使数代人获益匪浅，不仅在做人、做学问和对待每例患者的认真态度上教化了数以千计的弟子，而且他所倡导的“青出于蓝而胜于蓝”的崇高精神更促进了骨科的发展和进步。屠老喜欢向青年人压担子，记得在我离校第五个年头，他就将“离断肢体再植术实验研究”这一探索未知数的课题交给我去完成。在他的指点下，我仅用了半年时间就基本解决了断肢再植术的可行性、手术程序及术后处理等一系列难题，从而为临床病例的成功提供了实验性依据及相关资料，包括缩短骨骼、血管套接和术后肢体水肿的处理等。屠开元教授的科学、民主学风还表现在：凡是有利于学科发展的新成果和新技术，他都全力支持，包括后来成为第二军医大学骨科另一支撑点的脊柱外科，同样是在屠老的指教与支持下不断发展与壮大的，最后成为上海市医学领先专业学科之一。但对于伪科学的所谓“新生事物”，他不仅能够剥去其伪装，辨清是非，而且予以坚决抵制，包括20世纪50年代后期的“柳枝接骨”，这在当时的特定环境下是需要胆量的。这种老一代科学家实事求是的学者风范直接影响着我们，使我们能够在前进的道路上不会偏离方向，在继承屠老所开创的有关创伤与矫形骨科基本理论与技术前提下，先后在脊柱外科、关节外科及修复外科等方面获得进展与突破，今天亦有必要加以总结，以求更好地继承和发扬，并将这种精神和认识介绍给全国读者。这是本书出版的第三个目的。

尽管我们在创伤骨科、矫形外科、脊柱外科、关节外科及修复重建等领域做了些工作，并获得同道们的认可。但天外有天，我们深感自己仍有许多不足之处，今后将继续向同道们学习。为了共同的事业，为了保证与提高本书的质量，也为了使我们有更多的学习机会，我们特别邀请了骨科及与骨科相关诸领域中具有国际或国内领先水平的专家、学者撰写了许多高水平的篇章以飨读者。这也可以说是本书出版的第四个目的。

由于当前知识更新的速度加快，一本数百万字的巨著要赶在新一轮知识换代之前出版真是困难重重；尽管我们有一套能文善武的班子，但500多万字毕竟非同小可。在此前提下，只好“笨鸟早飞”，每天趁早赶晚撰写与打印书稿（参编者们在正式上班时还需处理临床问题），好在我们早已习惯三无精神（即no Sunday, no holiday and no birthday），并分三个设备齐全的办公室同步进行，终于在将近一年的时间内完稿。在这里，首先要感谢各位作者的大力支持，尤其是各位特邀作者，他们能在百忙之中按时脱稿实非易事；谨向他们的家人表示感谢，没有他们和他们家人的支持，要想按

时完成撰稿任务几乎是不可能的。同时，应该感谢日夜连续奋战为本书绘图的宋石清画师，感谢一切为本书完稿做出贡献的各位同道和朋友们。再次谢谢大家的帮助、支持和理解。

由于本书面广，加之作者水平有限，尚未涉及的内容和不当之处在所难免，在表示歉意的同时，尚请各位同道予以指正和谅解。

赵定麟

2003年1月2日于上海

目 录

第一篇 颈椎外科

第一章 颈椎不稳症	1
第一节 颈椎不稳症概述及发病因素	1
第二节 上颈椎不稳症	3
第三节 下颈椎不稳症	8
第二章 急性颈椎间盘突出症	12
第一节 急性颈椎间盘突出症的基本概念	12
第二节 急性颈椎间盘突出症的治疗	15
第三章 颈椎病	19
第一节 颈椎病的概述、病因及发病机制	19
第二节 颈椎病的非手术疗法	63
第三节 颈椎病的手术疗法	84
第四节 颈椎病的手术疗法并发症	146
第五节 颈椎病的手术后翻修术	166
第六节 颈椎病的手术后变坏原因分析	168
第七节 颈椎病的康复与预防	173
第四章 颈椎椎管狭窄症	184
第一节 颈椎椎管狭窄症的定义、病因学及临床表现	184
第二节 颈椎椎管狭窄症的诊断、鉴别诊断与治疗	188
第三节 颈椎椎管狭窄症的手术疗法	192
第五章 颈椎后纵韧带骨化症	215
第一节 颈椎后纵韧带骨化症的概述、病因及病理特点	215
第二节 后纵韧带骨化症的临床特点、分型	217
第三节 后纵韧带骨化症的诊断及鉴别诊断	221
第四节 颈椎后纵韧带骨化症的治疗	224
第六章 颈椎黄韧带骨化症	241
第一节 颈椎黄韧带骨化症的解剖、病因及病理特点	241
第二节 颈椎黄韧带骨化症的临床表现	242
第三节 颈椎黄韧带骨化症的鉴别诊断	244
第四节 颈椎黄韧带骨化症的治疗	244

第二篇 胸椎外科

第一章 胸椎椎管狭窄症	247
第一节 胸椎椎管狭窄症的基本概念	247
第二节 胸椎椎管狭窄症的诊断和鉴别诊断	249

第三节 胸椎椎管狭窄症的治疗	251
第二章 胸椎后纵韧带骨化症	255
第一节 胸椎后纵韧带骨化症的概况	255
第二节 胸椎后纵韧带骨化症的治疗	256
第三章 胸椎间盘突出症	263
第一节 胸椎间盘突出症的概况、病因与分型	263
第二节 胸椎间盘突出症的临床特点、诊断与鉴别诊断	264
第三节 胸椎间盘突出症的治疗及预后	266
第四节 扩大操作口的胸腔镜下脊柱前路手术	269
第四章 胸椎黄韧带骨化症	278
第一节 胸椎黄韧带骨化症的发病机制	278
第二节 胸椎黄韧带骨化症的影像学检查	280
第三节 胸椎黄韧带骨化症的诊断及鉴别诊断	282
第四节 胸椎黄韧带骨化症的治疗	283
第五节 胸椎黄韧带骨化症的手术并发症及处理	286

第三篇 腰 椎 外 科

第一章 下腰椎不稳症	289
第一节 腰椎不稳症的发病机制	289
第二节 腰椎不稳症的判定及诊断	291
第三节 腰椎不稳症的治疗	295
第四节 椎间融合器在腰椎不稳症治疗中的应用	304
第五节 腹腔镜技术在腰椎不稳症治疗中的应用	306
第二章 腰椎间盘突出症	309
第一节 腰椎间盘突(脱)出症的概述、病因、分型与病理	309
第二节 腰椎间盘突出症的临床表现与检查	314
第三节 腰椎间盘突出症的诊断与鉴别诊断	322
第四节 腰椎间盘突出症的治疗	327
第三章 腰椎椎管狭窄症	345
第一节 腰椎椎管狭窄症的概述及分类	345
第二节 腰椎椎管狭窄症的病理解剖与病理生理特点	348
第三节 腰椎椎管狭窄症的临床表现、诊断与鉴别诊断	351
第四节 腰椎椎管狭窄症的治疗	354
第四章 腰椎滑脱症	361
第一节 腰椎滑脱症的病因与病理	361
第二节 腰椎滑脱症的临床表现与诊断	366
第三节 腰椎滑脱症的治疗概述	370
第四节 腰椎滑脱症的手术疗法	371
第五章 腰椎小关节疾病	381
第一节 腰椎小关节不稳症	381
第二节 腰椎退行性小关节损伤性关节炎	383

第六章 腰椎手术的并发症及各种翻修性手术	385
第一节 腰椎手术并发症的基本概况	385
第二节 腰椎手术术中并发症及预防	386
第三节 腰椎手术术后并发症	388
第四节 腰椎翻修术概述及方案选择	390
第五节 腰椎退行性疾患翻修手术	393
第六节 腰椎畸形(滑脱症)翻修手术	401
第七节 其他情况下的腰椎再手术	406

第四篇 脊柱畸形

第一章 特发性脊柱侧凸	409
第一节 脊柱侧凸分类	409
第二节 特发性脊柱侧凸的病理及病因	411
第三节 脊柱侧凸的诊断	415
第四节 特发性脊柱侧凸分类(型)	420
第五节 特发性脊柱侧凸的治疗目的、原则与非手术治疗	427
第六节 特发性脊柱侧凸的手术治疗	428
第七节 Lenke分型研究进展	433
第八节 青少年特发性脊柱侧凸的概述	444
第九节 胸椎侧凸前路矫正术	462
第十节 严重脊柱侧凸畸形的治疗	464
第十一节 脊柱侧凸微创技术	473
第十二节 其他非特发性脊柱侧凸	492
第二章 脊柱其他畸形	546
第一节 枕颈部畸形	546
第二节 颈椎先天融合畸形(短颈畸形)	579
第三节 先天性斜颈	581
第四节 颈肋畸形	584
第五节 颈椎半椎体畸形	588
第六节 颈椎后凸畸形	590
第七节 颈椎其他畸形	597
第八节 腰骶椎畸形	599

第五篇 脊柱肿瘤

第一章 脊柱肿瘤概述及骨与软骨良性肿瘤	623
第一节 脊柱肿瘤概述	623
第二节 脊柱骨与软骨良性肿瘤	627
第二章 脊柱瘤样病变	634
第一节 嗜酸性肉芽肿	634
第二节 动脉瘤样骨囊肿	635
第三节 孤立性骨囊肿	636

第四节 纤维结构不良	637
第三章 脊柱血管瘤	640
第一节 脊柱血管瘤的概述与检查	640
第二节 脊柱血管瘤的诊断与治疗	641
第四章 脊柱骨巨细胞瘤	644
第一节 脊柱骨巨细胞瘤的概述与检查	644
第二节 脊柱骨巨细胞瘤的诊断与治疗	645
第五章 脊柱常见恶性肿瘤	648
第一节 软骨肉瘤	648
第二节 骨髓瘤	650
第三节 恶性淋巴瘤	652
第六章 椎管内肿瘤	656
第一节 椎管内肿瘤的概述与分类	656
第二节 常见的椎管内肿瘤	656
第七章 脊柱转移性肿瘤	662
第一节 脊柱转移性肿瘤的诊断	662
第二节 脊柱转移癌的治疗	665
第八章 骶椎肿瘤	670
第一节 骶骨脊索瘤	670
第二节 骶骨骨巨细胞瘤	672
第三节 骶骨肿瘤的外科治疗	673
第九章 脊柱肿瘤的外科手术特点	677
第一节 外科分期	677
第二节 肿瘤切除方式	678
第十章 胸腰段恶性肿瘤的动脉栓塞与全椎体切除术	683
第一节 选择性动脉栓塞与胸、腰椎肿瘤	683
第二节 后路大块全脊椎切除术治疗孤立性脊椎转移癌	689

第六篇 脊柱其他疾患

第一章 强直性脊柱炎	695
第一节 强直性脊柱炎的概述、流行病学、发病机制及病理学改变	695
第二节 强直性脊柱炎的临床特点	697
第三节 强直性脊柱炎的诊断与鉴别诊断	701
第四节 强直性脊柱炎的治疗	702
第五节 胸、腰椎后突畸形矫正的术式选择	711
第六节 强直性脊柱炎合并脊柱骨折的外科治疗	717
第二章 脊柱骨质疏松症	721
第一节 脊柱骨质疏松症的概论	721
第二节 脊柱骨质疏松症的病因及分类	722
第三节 脊柱骨质疏松症的临床表现	726
第四节 脊柱骨质疏松症的诊断及鉴别诊断	732

第五节 脊柱骨质疏松症的治疗原则及治疗方法	733
第六节 经皮球囊扩张成形术治疗骨质疏松性脊柱骨折	736
第三章 肥大性脊椎炎及休门病	748
第一节 肥大性脊椎炎的病因及特点	748
第二节 肥大性脊椎炎的诊断与治疗	750
第三节 休门病	752
第四章 脊柱感染性疾病	758
第一节 脊柱结核	758
第二节 化脓性脊柱炎	772
第三节 感染性椎间盘炎	777
第四节 脊柱梅毒和脊柱雅司	779
第五节 真菌性脊柱炎	780
第六节 脊柱包囊虫感染性疾患	781
第七节 布氏杆菌脊柱炎	782
第八节 伤寒性脊柱炎	785
第五章 骶髂关节疾病及臀部其他疾患	787
第一节 退变性骶髂关节炎	787
第二节 髂骨致密性骨炎及臀部其他疾患	788
第六章 继发性粘连性蛛网膜炎和脊髓空洞症	792
第一节 继发性粘连性蛛网膜炎	792
第二节 脊髓空洞症	795
第三节 延髓空洞症	798
第七章 脊髓缺血综合征	801
第一节 脊髓的血供	801
第二节 脊髓血管缺血综合征	802
第三节 根动脉缺血综合征	804
索引	809