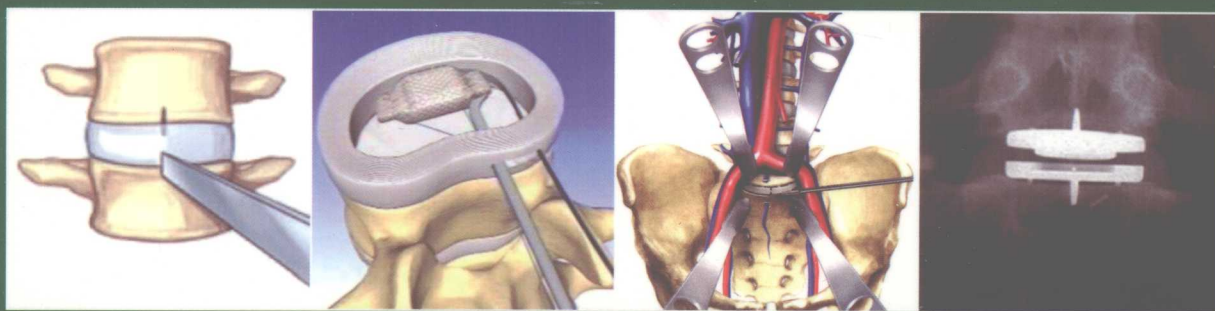


腰椎间盘突出症

第 2 版

YAO ZHUIJIANPAN TUCHUZHENG

主 编 鲁玉来



人民军医出版社

PEOPLE'S MILITARY MEDICAL PRESS

腰椎间盘突出症

(第2版)

YAO ZHUIJIANPAN TUCHUZHENG

主 编 鲁玉来
主 审 卢世璧
副主编 孙永华 张凤山 周东生 聂 林
李增春 陈鸿辉 孙 磊
主编助理 李 虎 徐 栋
编 委 (以姓氏笔画为序)

王瑞臣 孔祥洪 刘学军 齐 强
阮汝清 孙 磊 孙永华 孙其伟
孙强三 孙明学 李 虎 李贵涛
李增春 杨华清 张凤山 张喜善
陈松果 陈鸿辉 范存义 明路民
明晓云 周东生 聂 林 徐 栋
高慧英 鲁玉来 韩承河 韩国新
燕好军

 人民军医出版社

PEOPLE'S MILITARY MEDICAL PRESS

北京

图书在版编目(CIP)数据

腰椎间盘突出症/鲁玉来主编. —2版. —北京:人民军医出版社,2008.8
ISBN 978-7-5091-1717-0

I. 腰… II. 鲁… III. 腰椎—椎间盘突出—诊疗 IV. R681.5

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2008)第 104530 号

策划编辑:郭伟疆 文字编辑:霍红梅 责任审读:余满松
出版人:齐学进
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)51927270;(010)51927283
邮购电话:(010)51927252
策划编辑电话:(010)51927272
网址:www.pmmp.com.cn

印刷:北京天宇星印刷厂 装订:恒兴印装有限公司

开本:787mm×1092mm 1/16

印张:32.75 字数:800千字

版、印次:2008年8月第2版第1次印刷

印数:7001~9800

定价:138.00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

内容提要

单良书著 第1版

(平装 32开 128页)

本书在第1版基础上,增添了许多新的资料,全面系统地介绍了腰椎间盘突出症的最新基础研究与临床诊治进展。重点论述了脊柱生物力学,腰椎间盘突出症的病因、病理,腰腿痛的临床表现、影像学检查、电生理检查,诊断与鉴别诊断,非手术治疗、手术治疗与微创治疗方法,康复与预防等。全书内容新颖,重在实践,图文并茂,实用性强;反映了国内外该领域的最新进展。可供骨科、康复医学科、运动医学科医师参阅。

主编 单良书
副主编 林 强
参编 林 强 林 强 林 强
参编 林 强 林 强 林 强
参编 林 强 林 强 林 强
参编 林 强 林 强 林 强

第2版编著者名单

(以姓氏笔画为序)

王洪海	王瑞臣	孔祥洪	邓仰欣
白利民	刘峰	刘传见	刘学军
齐强	阮汝清	孙磊	孙永华
孙其伟	孙明学	孙强三	李虎
李贵涛	李增春	杨华清	张凤山
张喜善	陈松果	陈鸿辉	范存义
明路民	明晓云	周东生	姜桂玲
顿爱社	聂林	徐栋	高慧英
康颂健	鲁玉来	韩承河	韩国新
蔡国栋	燕好军		

腰椎间盘突出症是一种常见病,是令骨科医师困惑的难题之一。因腰腿痛症状可反复发作,对患者生活和工作影响很大。近年来,随着腰椎间盘突出症研究的深入,在致病机制、诊断手段和治疗方法等方面均不断取得进展。在病因方面,更加注重椎间盘生物力学的研究,如椎间盘退变及手术融合后,对邻近椎间盘的负面影响等。在影像学诊断方面,CT、MRI等提高了诊断阳性率,但切不可片面地根据影像学结果来决定治疗,一定要结合患者病史、症状和体征综合考虑。在治疗方面,出现了很多方法,应该谨记,绝大多数椎间盘突出症能经非手术疗法,尤其是卧床休息,使症状明显缓解或逐步消失。腰椎牵引、物理疗法、推拿和药物治疗等,均应结合卧床休息。硬脊膜外隙阻滞能缓解症状,但有引起硬膜外粘连之虞;经皮化学溶核术现已少用。微创手术有创伤小、恢复快、不影响脊柱稳定性的优点,各种微创手术疗法均有各自的适应证,不能一概而论。手术仍是重要的治疗方法,各术式如腰椎间盘突出切除,各种器械植骨融合,以及人工椎间盘置换术等,均应严格掌握手术适应证,切不可“过度治疗”。目前,国内外越来越重视循证医学,新技术能否成为真正的新进展,需要实践的检验,有些还要不断探索、研究。

在“21 世纪各种高精技术引领临床”的今天,编著者紧密结合本病的新理论、新方法、新技术,参阅国内外文献,对基础和临床问题进行了全面论述,并融入了作者们的研究成果和经验,如作者在长期实践中,对腰椎牵引的作用、方法、角度、重量等进行临床研究,并对腰椎牵引力学机制提出了新的见解;研制、革新了某些手术器械,改进了手术方法等。这些成果,对临床工作都有很重要的应用价值。书中插图多数是作者多年积累的 X 线片、CT、MRI 扫描图像,有的线条图是作者自己构思设计的,故有自主创新性。

本书理论联系实际,坚持面向临床、重在实践的原则,对基础理论的阐述是为了使读者更全面、深入、系统地理解本病的临床表现、治疗措施、康复及预防方法。在临床方面,详细论述了诊断及鉴别诊断和各种治疗方法,介绍了各自的适应证、禁忌证以及在实践中如何制定治疗方案、选择治疗方法等。为临床医师提供了科学、实用的资料和临床经验,故有实用性。

编著者们对脊柱外科均有擅长,所在医院均以脊柱外科为特色。他们经验丰富,研究

深入,为本书再版倾注了心血。他们夜以继日,劳志苦索、猎取文献,披沙拣金,使本书文笔流畅,图文并茂,论述准确、生动,故有可读性。

我相信,本书的再版,对临床医师全面认识腰椎间盘突出症以及相关疾病,推动其诊断治疗水平的不断提高,具有极其重要的价值。“春归乔木浓荫茂,秋到黄花晚节香”^{*}。我真诚祝贺《腰椎间盘突出症》再版成功问世!是为之序。

卢世璧

2008年6月

注: *引自清·康熙“赠陈廷敬”对联,陈廷敬为康熙字典总裁(总编)。晚年回归故里,康熙为其题此联。在此,比喻编著者们的高尚医德和精湛医术。

卢世璧 1956年毕业于中国协和医科大学(八年制),留校工作。1958年调解放军总医院骨科。现任:中国工程院院士、中国人民解放军骨科研究所所长、博士生导师、文职特级。享受国务院特殊津贴,先后获得国家、军队多项重大科研成果奖,多次立功受奖。是我国著名的矫形外科专家,为我国、我军矫形外科事业的发展与进步作出了突出贡献。

第2版前言

本书自2001年5月出版以来,已历时7载!

腰椎间盘突出症,使世界上每年有数以百万计的病人经受腰腿痛的折磨,而且有逐年增多的趋势;与此同时,为治愈这一疾病的探索和实践从未停止。随着科学技术的发展,有关腰椎间盘突出症和其他腰椎疾病的基础和临床研究不断取得进展。从细胞学和分子生物学水平揭示了椎间盘退变及其功能的影响。由于CT、MRI等的应用,使椎间盘及其相邻结构有了更完整、更清晰的影像,可早期发现其病理形态改变,但不能片面地依据影像学检查实施治疗。对腰椎间盘突出症与无症状的腰椎间盘突出以及其他腰椎疾病的相关性和鉴别,有了更深刻的认识。对本症导致的男性性功能障碍、以臀部痛为主要表现的腰椎间盘突出症和罕见的神经根内型腰椎间盘突出症等,都积累了更多的资料。目前,有80%~85%的病人已可用非手术疗法治愈或缓解。对卧床休息和腰椎牵引的力学作用及其治疗机制,有了更深入、更全面的认识。微创治疗的发展已对经典手术提出了挑战。手术仍是重要的治疗方法,适应证更加严格,手术技术不断改进,但不可“过度治疗”。需手术治疗者虽只占本病病人的15%~20%,但均是非手术和微创疗法所难以治愈的。重建椎间盘功能、延缓或逆转椎间盘退变的研究已取得可喜进步。本书的再版,旨在及时反映这些研究动向和成果。

根据循证医学,新技术要成为真正的新进展,需要在实践中不断改进、完善。为此,本书像第1版那样,坚持面向临床、重在实践、不断探索的原则。建议读者关注本书基础理论,因为在阐述这些理论时,对相关的临床现象及其机制,如何优选治疗方法等,都进行了详细的解说,可以帮助读者更深刻、更全面地理解临床表现、治疗策略、康复和预防。为医疗实践提供科学、客观、可信、实用的资料。在编著时,除参阅国内外相关文献外,更融入了编著者的研究成果和临床经验,如对腰椎牵引的临床研究成果和对腰椎牵引力学机制的新见解;研制、革新了某些手术器械,改进了手术方法等,都是作者们在长期医疗实践中精心探索的结果。书中插图多数是编著者多年积累的珍贵资料,有的线条图是作者自己构思、设计的。书中图文并茂,可读性强,体现了先进性、科学性、系统性和实用性。可供骨科、康复医学科、运动医学科、基础研究人员以及高年级医学生阅读参考。

本书的编著者有泰山医学院、泰山医学院附属医院、北京大学第三临床医学院、广州市红十字会医院、山东省立医院、山东大学齐鲁医院、山东大学第二医院、解放军总医院、解放军第八十八医院、上海交通大学附属第六人民医院、同济大学东方医院、上海市市东

医院、滨州医学院、山东省泰安市中心医院、广东省第二人民医院、清华大学第二附属医院、河南南阳医学高等专科学校第一附属医院的专家学者们。编著者都是长期从事脊柱外科、学识渊博、经验丰富的临床医师和基础研究者,因而可博采众长,更好地进行全面修订。他们为本书再版倾注了心血,夜以继日、殚精竭虑、拨冗挥墨、笔耕不辍。在此,对编著者及其家人致以崇高的敬意!

在本书再版之际,衷心感谢参与第1版编著的专家、教授们。怀念原第二主编蔡钦林教授,他高尚的医德、精湛的技术,永载史册。

中国工程院院士卢世璧教授,百忙之中担任本书主审,并作序。编著者所在单位领导和同仁鼎力相助,人民军医出版社支持鼓励,《中国矫形外科杂志》宁志杰主编、郭秀婷主任,泰安市医科所张一鸣教授热情帮助,泰山医学院解剖学教授赵炳章、泰山医学院附属医院副教授孙庆举提供资料。本书主编助理李虎和徐栋医师承担了本书插图加工和文秘工作。在此,一并致以最诚挚的谢意!

编著者竭尽全力,力求本书新颖实用。如有疏漏或欠妥之处,恳请读者提出宝贵意见。

鲁玉来

2008年6月于泰山医学院

第 1 版序

腰椎间盘突出症是诸多腰腿痛的原因之一。在古代中外医学文献中虽有腰腿痛的记载,但对腰椎间盘突出病因及诊断一直有误。1934 年 Mixer 和 Barr 观察了临床症状、体征、手术所见、病理检查,综合所了解的临床现象,提出了明确的临床诊断。这是腰腿痛领域内的一次重大发现。

Mixer 和 Barr 开创了对腰椎间盘突出正确认识的里程碑。他们对腰椎间盘突出的诊断和治疗作出的巨大贡献是值得我们纪念的。他们发现腰椎间盘突出的思路也给我们很大启迪。实际上,17 世纪以来,骨科医生及病理学者早已观察到椎间盘脱出到椎管内的现象,只不过错误地认为“软骨瘤”或认为是个别现象而不予重视。1931 年 Mixer 教授在一次手术后说“我怀疑我们必须称它为软骨瘤”,对“软骨瘤”的诊断提出怀疑,这个疑问就是研究的起点。

1932 年 6 月年轻的实习医师 Joseph S. Barr 参加了 Mixer 教授的手术。他将从椎间隙取出的“软骨瘤”送到病理医生 Kubik 处检查,回报告是“软骨瘤”。问题似乎至此可以告一段落,可 Barr 医生并未对此满足,他锲而不舍,从正常椎间盘取出组织进行石蜡切片与“软骨瘤”进行比较,此时 Barr 确信是椎间盘组织突入到椎管中,并将结果向 Mixer 教授报告。他们两人复习了麻省总医院的全部椎管内肿瘤病例,发现大部分是椎间盘突出。并结合临床表现提出正确的临床诊断。1934 年在新英格兰医学杂志上发表,震动了骨科学术界。他们的工作为临床研究做出了典范。Barr 实习期满后直接升为教授。Mixer 对“软骨瘤”的病理诊断提出质疑,为学生指出研究方向。Barr 在教授的启发下进行了不懈的研究,最后二人共同对临床症状、体征、病理等进行了分析,做出了成绩。他们这种师生合作的精神,至今仍然受到人们的称赞。

近 30 年来对腰椎间盘突出的基础及临床研究取得了很大进展。基础研究方面,在解剖形态、生物化学、生物力学及其发病因素等方面进行了大量工作。对于临床医生而言,他们常忙于临床工作而翻阅基础研究方面论文较少,而本书对椎间盘基础研究做了比较详细的阐述。例如椎间盘退变的原因目前仍是基础研究的核心问题,本书围绕这一中心对椎间盘髓核和纤维环,及其纤维排列形态、胶原类型与框架结构、蛋白多糖、弹性蛋白在椎间盘退变中生物化学的研究,以及年龄、应力对椎间盘生物化学的影响进行了阐述。应力是引起退变椎间盘脱出的重要因素。本书对脊柱的运动力学及生物力学介绍得相当详细。

在临床方面,本书对临床最近的发展及时、准确地进行了介绍,并且还写出了作者自己的宝贵经验。除在诊断方面详细描述了症状、体征之外,对于MRI、CT、超声及电生理检查等辅助检查的最新进展也做了报道。本书作者特别列出了“特殊类型的腰椎间盘突出症”及“与腰椎间盘突出症相关的其他疾病”两章,对读者的鉴别诊断能力有很大帮助。在治疗方法上,除详细介绍了非手术及手术治疗外,还介绍了近年来发展较快的椎间盘镜下切除术等介入疗法。对于康复也予以应有的重视。

本书主编鲁玉来及蔡钦林二位教授在脊柱外科方面均有擅长,而泰山医学院及北京医科大学第三临床医院均以脊柱外科为特色,他们经验丰富,研究深入。全书系统、全面、适时地反映了国内外腰椎间盘突出症研究的最新进展,对提高医师对腰椎间盘突出症的认识有很大帮助,希望本书能早日付梓,以饕读者。

中国工程院院士

解放军总医院骨科研究所所长

卢世璧

2000年8月

第1版前言

腰椎间盘突出症是常见的疾病之一,全世界每年罹患者数以百万计,不仅给病人带来痛苦,而且给社会劳动生产力造成很大损失,已引起国内外学者的高度重视。随着医学科学技术和现代化医疗器械的应用,腰椎间盘突出症的基础研究和诊断技术有了很大进步,治疗方法也在增多。为了较全面地阐述这些成就,进一步推动腰椎间盘突出症基础研究和临床实践的深入发展,人民军医出版社邀请了对本病有专长的专家学者,撰写了《腰椎间盘突出症》。

本书以腰椎间盘突出症的诊断和治疗为重点,理论与实践并重。对国内、外最新的基础理论、诊断和治疗技术重点阐述。基础方面,论述了腰椎和椎间盘的形态,特别是椎间盘的微细结构、营养和神经支配。围绕着椎间盘退行性变是本病的基本因素,阐述了年龄、应力以及弹性蛋白、蛋白多糖(PG)、基质金属蛋白酶(MMP)和胶原等的生物化学变化在椎间盘退行性变中的影响。并从生物力学和分子生物学角度,介绍了腰椎间盘突出症的发生、发展规律及治疗和预防方法。在临床方面,重视以病史、症状和体征为诊断的基础,正确地应用影像学资料,强调按照分型指导临床选择治疗方法,使各种治疗方法都能发挥其最佳作用;重视康复和预防,减少或杜绝治疗中不良反应或并发症的发生。准确地、客观地、适时地反映国内外腰椎间盘突出症研究的最新进展与发展趋势,体现了系统性、科学性、先进性和实用性。为使读者易于掌握书中内容,在论述上,深入浅出,图文并茂,层次分明,一目了然。本书可供骨科、康复医学科、运动医学科医师和基础医学研究者阅读参考。

著名骨科专家卢世璧院士担任本书主审并作序。

本书在编著过程中,蒙泰山医学院及作者单位大力支持;《中国矫形外科杂志》编辑部和青岛大学医学院附属医院周秉文教授提供资料;各界同仁热情鼓励。在此一并表示最诚挚的谢意。

本书作者们尽了很大努力,力求本书全面、新颖、实用。但因水平有限,如有不当和疏漏之处,恳请读者批评指正。

鲁玉来 蔡钦林
2000年8月于岱麓

第 1 版编著者名单

(以姓氏笔画为序)

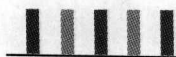
- | | |
|-----|---------------|
| 于富华 | 泰山医学院(现潍坊医学院) |
| 王永惕 | 山东医科大学附属医院 |
| 王昭金 | 泰山医学院 |
| 王信胜 | 泰山医学院附属医院 |
| 王洪海 | 泰山医学院附属医院 |
| 亓建洪 | 泰山医学院附属医院 |
| 孙永华 | 泰山医学院 |
| 刘忠军 | 北京医科大学第三临床医学院 |
| 齐 强 | 北京医科大学第三临床医学院 |
| 阮汝清 | 泰山医学院 |
| 李 跃 | 泰山医学院 |
| 李 普 | 泰山医学院 |
| 张 辉 | 泰山医学院附属医院 |
| 张凤山 | 北京医科大学第三临床医学院 |
| 张喜善 | 泰山医学院附属医院 |
| 明晓云 | 泰山医学院 |
| 赵炳章 | 泰山医学院 |
| 高松明 | 郑州市第五人民医院 |
| 高慧英 | 泰山医学院 |
| 康颂健 | 泰山医学院 |
| 董 军 | 泰山医学院附属医院 |
| 韩 健 | 泰山医学院附属医院 |
| 鲁 雯 | 泰山医学院 |
| 鲁 菁 | 解放军总医院 |
| 鲁玉来 | 泰山医学院附属医院 |
| 葛兆茹 | 泰山医学院 |
| 蔡钦林 | 北京医科大学第三临床医学院 |
| 燕好军 | 泰山医学院附属医院 |

目 录

第 1 章 概论	(1)
第一节 历史的回顾	(1)
第二节 现状与展望	(3)
第 2 章 腰椎的形态学	(7)
第一节 腰椎的形态特征	(7)
第二节 椎骨的发生与组织结构	(11)
第三节 腰椎的血液供应	(11)
第四节 椎管和椎管内结构及腰段的特点	(13)
第五节 脊柱的构成及腰椎的特点	(14)
第六节 脊神经概述及腰神经的特点	(16)
第七节 腰丛和骶丛主要神经的组成、分支及变异	(20)
第八节 脊柱区的神经分布	(21)
第九节 腰神经根与腰椎间盘突出关系	(23)
第 3 章 腰、腹部的软组织	(26)
第一节 腰背部的软组织	(26)
第二节 腹前外侧壁的软组织	(31)
第 4 章 椎间盘形态学	(42)
第一节 椎间盘的发生和发育	(42)
第二节 椎间盘的大体形态	(46)
第三节 椎间盘的微细结构	(49)
第四节 椎间盘的营养通路及神经支配	(58)
第五节 椎间盘的生理功能	(64)
第六节 椎间盘的年龄性变化	(66)
第七节 椎间盘细胞的凋亡	(69)
第 5 章 椎间盘生物化学	(78)
第一节 椎间盘的胶原	(78)
第二节 椎间盘的蛋白多糖	(82)
第三节 椎间盘的弹性蛋白	(87)
第四节 椎间盘基质金属蛋白酶的变化	(89)

第五节	椎间盘含水量的变化	(91)
第六节	椎间盘生物化学与生理功能的关系	(92)
第七节	椎间盘生物化学研究的热点	(94)
第6章	脊柱与椎间盘的生物力学分析	(105)
第一节	脊柱的组成及其力学特征	(105)
第二节	腰椎的运动力学	(108)
第三节	腰椎的生物力学	(112)
第四节	腰椎间盘的生物力学	(116)
第五节	腰椎小关节、肌肉和韧带的生物力学	(119)
第六节	腰椎间盘突出症的生物力学	(122)
第7章	腰椎间盘突出症的病因与病理	(126)
第一节	腰椎间盘突出症的病因	(126)
第二节	腰椎间盘突出症的病理	(135)
第三节	腰椎间盘突出症的自然吸收	(143)
第8章	发病情况、诱因和产生腰腿痛的机制	(150)
第一节	发病情况	(150)
第二节	诱因	(151)
第三节	产生腰腿痛的机制	(152)
第9章	临床表现	(155)
第一节	一般症状	(155)
第二节	典型症状	(156)
第三节	特殊症状	(161)
第四节	体征	(165)
第五节	神经系统检查	(170)
第六节	特殊检查方法	(175)
第七节	腰椎穿刺与脑脊液动力学检查	(181)
第八节	直肠压力、膀胱压力和尿流量测定	(184)
第10章	影像学检查	(186)
第一节	腰椎X线检查	(186)
第二节	腰椎椎管的测量	(189)
第三节	脊髓造影检查	(192)
第四节	硬膜外造影检查	(195)
第五节	椎间盘造影检查	(195)
第六节	计算机断层摄影(CT)检查	(199)
第七节	磁共振成像(MRI)检查	(205)
第八节	超声学检查	(213)
第九节	核素显像	(215)
第十节	PET-CT	(218)

第 11 章 电生理与其他检查	(219)
第一节 电生理检查	(219)
第二节 腰部热像图	(230)
第三节 同位素检查	(231)
第四节 实验室检查	(231)
第 12 章 诊断	(233)
第一节 临床诊断	(233)
第二节 定位诊断	(235)
第三节 临床解剖学诊断	(237)
第四节 临床病理分型诊断	(238)
第 13 章 鉴别诊断	(242)
第一节 坐骨神经痛的诊断与鉴别诊断	(242)
第二节 损伤性疾病	(246)
第三节 退行性变疾病	(250)
第四节 腰骶部畸形及先天性疾病	(259)
第五节 间歇性跛行疾病	(261)
第六节 下肢麻木无力	(266)
第七节 其他	(267)
第 14 章 非手术疗法	(271)
第一节 非手术治疗的理论基础、适应证	(271)
第二节 绝对卧床休息、佩戴腰围	(272)
第三节 腰椎牵引	(273)
第四节 药物治疗	(281)
第五节 经皮阻滞疗法	(288)
第六节 关节松动术	(295)
第七节 物理疗法	(297)
第八节 运动疗法	(300)
第九节 中医中药治疗	(306)
第十节 治疗效果的评定标准	(309)
第 15 章 微创治疗	(314)
第一节 概述	(314)
第二节 适应证与禁忌证	(315)
第三节 经皮自动椎间盘切除术	(316)
第四节 经皮椎间盘切除术	(320)
第五节 经皮椎间盘镜直视下椎间盘切除术	(321)
第六节 后路显微内镜椎间盘切除术	(322)
第七节 经皮激光椎间盘减压术	(329)
第八节 经皮椎间盘臭氧注射术	(332)
第九节 化学溶核术	(334)



第十节 等离子射频消融髓核成形术	(337)
第十一节 小针刀疗法	(338)
第16章 手术疗法	(347)
第一节 概述	(347)
第二节 适应证和禁忌证	(348)
第三节 麻醉、体位、体表标志	(349)
第四节 经前路腰椎间盘突出切除术	(351)
第五节 经后路腰椎间盘突出切除术	(353)
第六节 腰椎椎板截骨再植术	(365)
第七节 腰椎间植骨融合术	(372)
第八节 人工腰椎间盘置换术	(378)
第九节 人工髓核置换术	(382)
第十节 手术失败和探查阴性的处理	(385)
第十一节 围手术期处理	(388)
第17章 腰椎间盘突出术的并发症及其预防	(392)
第一节 近期并发症及其预防	(393)
第二节 远期并发症及其预防	(400)
第三节 开放式腰椎间盘手术失败的概述与讨论	(404)
第四节 微创技术治疗腰椎间盘突出症并发症的概述及分析	(408)
第18章 康复	(416)
第一节 康复的重要性	(416)
第二节 康复措施	(417)
第三节 等速肌肉测试和训练仪的康复评价	(426)
第19章 预防	(428)
第一节 预防措施	(428)
第二节 健康教育	(433)
第20章 特殊类型的腰椎间盘突出症	(435)
第一节 高位腰椎间盘突出症	(435)
第二节 椎间孔及椎间孔外腰椎间盘突出症	(437)
第三节 脱出型及游离型腰椎间盘突出症	(440)
第四节 硬脊膜囊内型腰椎间盘突出症	(442)
第五节 多间隙腰椎间盘突出症	(442)
第六节 老年性腰椎间盘突出症	(445)
第七节 少年腰椎间盘突出症	(447)
第八节 妊娠期腰椎间盘突出症	(448)
第九节 腰椎间盘突出肿瘤性突出症	(449)
第十节 腰椎间盘突出吸收综合征	(450)
第十一节 钙化型腰椎间盘突出症	(451)
第十二节 神经根内腰椎间盘突出症	(452)