

● 中华临床骨科学丛书 ●



LINCHUANG
GUKE KANGFU XUE



临床骨科康复学

主编 杨迪生 李建华 范顺武 万双林



中国医药科技出版社

中华临床骨科学丛书

临床骨科康复学

主编 杨迪生 李建华 范顺武 万双林

中国医药科技出版社

内 容 提 要

临床骨科康复学是《中华临床骨科学丛书》之一。全书共七篇，四十八章。第一篇，骨科康复基础；第二篇，创伤骨科疾病康复；第三篇，常见骨病康复；第四篇，部位骨科疾病康复；第五篇，足部疾病康复；第六篇，常见运动创伤疾病康复；第七篇，骨科临床步态分析简介。作者总结了多年的临床实际经验，参考了国内外骨科康复的新技术、新方法和新理论；书中图文并茂，理论联系实际，参考面广、实用性强，适合从事骨科学及各相关学科临床医生和研究工作者参考，亦可作为医学院校骨科专业教学、科研及学生自学参考。

图书在版编目 (CIP) 数据

临床骨科康复学/杨迪生等主编. —北京: 中国医药科技出版社, 2007.9

(中华临床骨科学丛书)

ISBN 978 - 7 - 5067 - 3743 - 2

I . 临… II . 杨… III . 骨疾病—康复 IV . R681.09

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2007) 第 140306 号

美术编辑 陈君杞

责任校对 张学军

版式设计 程 明

出版 中国医药科技出版社

地址 北京市海淀区文慧园北路甲 22 号

邮编 100082

电话 责编: 010 - 62253302 发行: 010 - 62244206

网址 www.cspyp.cn www.mpsky.com.cn

规格 787 × 1092mm $\frac{1}{16}$

印张 32 $\frac{1}{4}$

字数 749 千字

印数 1—3000

版次 2007 年 9 月第 1 版

印次 2007 年 9 月第 1 次印刷

印刷 三河富华印刷包装有限公司

经销 全国各地新华书店

书号 ISBN 978 - 7 - 5067 - 3743 - 2

定价 65.00 元

本社图书如存在印装质量问题请与本社联系调换

丛书编委会

- 名誉主任委员 张文周 余传隆 赵 葆 李雪飞
主任委员 曹建中 狄勋元 汤成华 杨迪生
副主任委员 (以姓氏笔画为序)
马学真 王兴义 王觉英 丘如诚 叶发刚 丘寿良
刘国平 毕力夫 任蔚虹 任龙喜 孙材江 伍建林
李铜元 何世超 宋修军 严世贵 张 寿 张大勇
汤晓正 赵小义 周书望 姚吉龙 谢大志 常 虹
潘志军
- 委 员 (以姓氏笔画为序)
丁小珩 马玉林 万双林 方 辉 方光荣 王开发
王本岗 王晓飞 王江宁 王惠琴 王增涛 刘尚友
汪四花 汪江宁 李双林 李 杭 李建华 李庆涛
李 明 李盛华 肖泽浦 郑 刚 吴立东 严振泉
严鹏脣 范顺武 陈其昕 陈本善 陈海啸 张振兴
杨泉森 金爱东 胡义明 袁彩根 曹建斌 彭 明
彭深山

本书编委会

主 编	杨迪生	李建华	范顺武	万双林
副主编	赵凤东	赵 凯	顾旭东	林 坚
编 委	(以姓氏笔画为序)			
	万双林	李建华	李扬政	许志生
	江迪锦	刘晓林	朱玉莲	寿依群
	陈文君	吴 涛	杨 明	张建锋
	陈 剑	陈 君	杨迪生	范顺武
	林 坚	俞杭平	赵凤东	施培华
	姚云海	顾旭东	韩照歧	虞和君

编写说明

近年来,骨科理论和技术已取得了前所未有的发展,对指导诊断临床骨科疾病发挥了重要作用。

由于国际间学术交流的频繁和深入,在骨科领域内,不仅治疗方法多种多样,而且治疗原则和学术思想也有不同程度的改变,有的科研项目已达国内和国际先进水平。多少年来,我国骨科学工作者一直坚持不懈的努力,始终与新技术的发展保持同步,不断吸收国内外新的技术,并不断创新,取得了许多新的成果。

《中华临床骨科学丛书》约24个分册,由中国医药教育协会组织编写,中国医药科技出版社列入精品图书出版。丛书邀请国内从事骨科及相关学科的著名专家、教授领衔主编,临床科室(含传统医学、中西医结合医学)学科带头人及专业作者共同编著。丛书作者们认真总结了我国临床骨科医学领域的新成果,收集了国内外临床骨科医学最新学术动态,突出了临床实用的特点,贯穿了古为今用、中西医结合的原则,围绕骨科临床治疗医学这一主题,各有侧重,但又相互渗透编写而成。书中图文并茂,结构严谨,写作风格独特。全书内容翔实,专业性强,是我国目前较系统地论述现代骨科临床医学的大型系列参考书。可供骨科、影像学科、护理、肿瘤科及相关学科的同行参考,也可用于高等医药院校教师、学生和科研人员学习参考。

《中华临床骨科学》丛书的出版得到了两院院士吴阶平、沈家祥、陈凯先、侯惠民、刘昌孝的深切关注,卫生部原部长钱信忠,北京大学医学部陈立奇教授,国家食品药品监督管理局原副局长、中国医药教育协会会长张文周,中国医药教育协会常务副会长兼秘书长赵葆,中国医药教育协会副会长余传隆,中国医药教育协会常务副秘书长李雪飞等领导和专家教授在丛书的编写过程中也给予了大力支持。对此我们表示深深感谢。参与本套丛书各分册的主要编写单位中南大学湘雅二医院、青岛大学青岛市立医院、浙江大学医学院附属第二医院、南方医科大学南方医院、大连医科大学附属第一医院、江西省人民医院、上海市长征医院闸北分院、云南省武警公安边防部队总队医院、新疆建设兵团医院、青岛大学医学院附属医院、北京大学深圳市中心医院、内蒙古医学院附属医院、南京中医药大学附属无锡市中医院、深圳市人民医院、深圳市妇育保健院、济宁医学院曲阜医院、青岛大学医学院附属二医院、内蒙古医学院附属医院、北京骨髓医院、北京垂杨柳医院、吉林大学中日联谊医院、陕西省咸阳市卫生学校、福建省龙岩市第二医院等,为编好这套丛书付出了极大努力,在此表示一一致谢。

中国医药教育协会和中国医药科技出版社为《中华临床骨科学》丛书的具体组织、编写和出版工作付出了辛勤的劳动,在此一并致谢。

中国医药教育协会
《中华临床骨科学丛书》编辑委员会
2007年4月

前 言

康复医学已经和保健医学、预防医学、治疗医学并列成为现代医学中的四大分支之一，它的主要服务对象是外伤或疾病后遗留功能障碍、生活自理能力减弱或就业能力减弱的各种患者，在临床已经被广大医务人员所重视，现代医学也不再单纯追求疾病的治愈，而是更加追求功能的改善，追求疾病之后患者是否能真正的重新适应社会，回到社会的大家庭中，以恢复功能为目标的康复医学势必受到重视，面对患者我们只有积极的采取切实有效的康复措施，才能使他们功能恢复，自理生活，甚至重返社会，也只有这样才能使患者不至于成为家庭和社会的负担，不但如此，还能增加患者生活的自信心。

骨科学是研究运动系统伤病的科学，它内容丰富，涉及面非常广，近年来发展迅速，各种治疗方法和手术技术层出不穷，但骨科治疗的最终目标之一是恢复功能，而康复医学则是专门研究如何促进功能恢复的医学分支，骨科治疗和康复医学关系密切，骨科康复学是整个康复医学的一个重要方面，骨科伤病患者都是康复的对象，为康复医学对象的重要部分。骨科医生要了解康复医学的基本原理和常用方法，并结合临床开展康复工作，以满足患者的需要。康复医生则要努力学习和了解骨科各种治疗新技术，为康复治疗奠定扎实的骨科理论基础。本书分为骨科康复基础学、创伤骨科康复、骨病康复、部位骨科康复、足部骨科疾病康复和常见运动创伤康复几个部位，较为全面地阐述了骨科康复的基本理论和方法，系统性地介绍了常见骨科疾病的诊断和并发症，重点介绍了每种骨科疾病的保守治疗方法或手术后的康复治疗流程和方法，是临床医学生、专业骨科医生和康复医生较为实用的一本参考书。本书充分体现了理论和实践并重的特点，尤其是参与编写本书的作者都是长期从事骨科和康复医学临床一线工作的专业人员，具有较为丰富的治疗经验。当然本书编写时间不长，在这样短短的时间内完成数十万字的文稿，加上各位编者在水平和风格上可能不尽一致，缺点和错误是在所难免的，敬请广大读者阅读后提出批评和指正。

杨迪生 李建华

范顺武 万双林

2007年8月

目 录

第一篇 骨科康复基础	(1)
第一章 康复和康复医学概述	(3)
第一节 康复医学的基本概念、范围、简史	(3)
一、康复	(3)
二、康复的主要内容	(3)
三、康复医学	(4)
四、康复医学简史	(4)
第二节 康复医学和临床医学的关系	(5)
一、康复医学基本原则	(5)
二、康复医学与临床医学的关系	(5)
第三节 骨科医生的康复医学观念	(6)
第四节 康复医学的价值观	(7)
一、功能 - 医学的永恒目标	(7)
二、康复医学的社会价值	(8)
三、康复医学的经济价值	(8)
第五节 康复医学基础理论概要	(9)
一、残疾与康复	(9)
二、运动功能恢复的神经学基础	(10)
第二章 脊柱运动生物力学基础	(12)
第三章 康复运动治疗学基础	(17)
第一节 康复运动治疗学常用方法	(17)
一、运动治疗的方法	(17)
二、运动治疗的主要作用	(19)
三、主动运动训练时的注意事项	(19)
四、运动治疗的禁忌证	(19)
第二节 骨骼肌生理学基础	(20)
一、肌的构造和形态	(20)
二、肌的配布规律和运动时的相互关系	(20)
三、肌的辅助装置	(21)
四、骨骼肌结构	(22)
五、骨骼肌收缩的外部表现和力学分析	(27)
第三节 有氧运动和无氧运动基础知识	(30)
一、磷酸肌酸的分解	(30)
二、肌糖原的酵解	(31)
三、糖和脂肪的有氧氧化	(31)

第四章 制动对机体的影响	(33)
第一节 制动对心血管系统的影响	(33)
一、短期制动的影响	(33)
二、长期制动的影响	(35)
第二节 制动对肌肉骨关节系统的影响	(36)
一、对骨骼肌的影响	(37)
二、对骨钙代谢和骨质密度的影响	(38)
第三节 制动对内分泌系统的影响	(40)
一、负氮平衡	(40)
二、内分泌改变	(40)
三、水电解质改变	(40)
第五章 康复医学在骨科领域常用评价方法和手段	(42)
第一节 骨科常用康复评估方法	(42)
一、关节活动度评估	(42)
二、肌力评估	(45)
三、肌张力评估	(48)
四、感觉功能评估	(50)
五、日常生活活动能力评估	(50)
六、独立生活能力评估	(52)
七、生存质量评估	(53)
八、疼痛评估	(54)
九、肢体残疾评估	(57)
第二节 电诊断	(58)
一、直流感应电检查	(58)
二、强度-时间曲线测定	(63)
第三节 肌电图检查	(65)
一、肌电图检查简介	(65)
二、肌电图的主要应用范围	(68)
第六章 康复治疗在骨科领域的常用基本方法	(70)
第一节 物理治疗方法	(70)
一、改善和维持关节活动度的训练方法	(70)
二、增强肌肉力量和耐力的训练方法	(75)
三、体位转换及转移的训练方法	(77)
四、恢复平衡和步行能力的训练方法	(78)
五、物理因子治疗的方法	(80)
第二节 作业治疗	(84)
一、作业治疗的种类	(84)
二、作业治疗的作用	(85)

三、作业治疗的评定	(85)
四、作业治疗的功能训练方法	(86)
五、作业治疗训练仪器	(88)
第三节 康复工程	(88)
一、矫形器	(89)
二、助行器	(93)
三、自助器具	(95)
四、轮椅	(97)
第四节 传统康复疗法	(99)
一、推拿疗法	(99)
二、针灸疗法	(104)
第五节 心理疗法	(108)
一、精神分析疗法	(109)
二、行为疗法	(109)
三、当事人中心疗法	(109)
四、认知治疗	(110)
五、放松疗法	(110)
六、生物反馈疗法	(111)
七、音乐治疗	(111)
八、娱乐疗法	(111)
第七章 骨科康复治疗的安全问题	(113)
第二篇 创伤骨科疾病康复	(117)
第八章 上肢骨折术后康复	(119)
第一节 锁骨骨折康复	(119)
一、损伤机制	(119)
二、临床表现与诊断	(119)
三、骨科临床处理	(120)
四、并发症	(121)
五、康复治疗	(121)
第二节 肩胛骨骨折康复	(122)
一、损伤机制	(122)
二、临床表现与诊断	(122)
三、骨科临床处理	(122)
四、并发症	(123)
五、康复治疗	(123)
第三节 肱骨近端骨折康复	(126)
一、损伤机制	(126)
二、分型	(126)

三、临床表现与诊断	(126)
四、骨科临床处理	(127)
五、并发症	(127)
六、康复治疗	(127)
第四节 肱骨干骨折康复	(128)
一、损伤机制	(128)
二、临床表现与诊断	(128)
三、骨科临床处理	(128)
四、并发症	(128)
五、康复治疗	(129)
第五节 肱骨髁上骨折康复	(129)
一、损伤机制	(129)
二、临床表现与诊断	(129)
三、骨科临床处理	(129)
四、并发症	(129)
五、康复治疗	(130)
第六节 尺骨鹰嘴骨折康复	(130)
一、损伤机制	(130)
二、临床表现与诊断	(131)
三、骨科临床处理	(131)
四、并发症	(131)
五、康复治疗	(131)
第七节 尺桡骨骨折康复	(132)
一、损伤机制	(132)
二、临床表现与诊断	(132)
三、骨科临床处理	(132)
四、并发症	(133)
五、康复治疗	(133)
第八节 桡骨远端骨折	(133)
一、损伤机制	(134)
二、临床表现与诊断	(134)
三、骨科临床处理	(134)
四、并发症	(134)
五、康复治疗	(135)
第九章 肩部损伤的康复	(136)
第一节 肩关节不稳康复	(136)
第二节 肩袖损伤康复	(136)
第三节 浮肩损伤康复	(137)

第四节 肩峰撞击综合征康复	(138)
一、临床概述	(138)
二、术后康复	(138)
三、预后与并发症	(139)
第五节 肩关节粘连与僵硬康复	(139)
第十章 手外伤术后康复	(140)
第一节 常见手部骨折脱位	(140)
一、第一掌骨骨折	(140)
二、拇指腕掌关节脱位	(141)
三、拇指掌指关节脱位	(141)
四、指列的腕掌关节骨折-脱位	(141)
五、第五掌骨底的关节内骨折	(141)
六、手指的掌指关节脱位	(142)
七、掌骨干或颈骨折	(142)
八、掌骨头骨折	(142)
九、指骨骨折	(142)
十、近侧指间关节的骨折-脱位	(143)
十一、指间关节脱位	(143)
十二、槌状指	(143)
十三、关节内骨折	(144)
十四、舟骨骨折	(145)
十五、月骨脱位	(146)
第二节 手部骨折的常见并发症	(146)
一、畸形愈合	(146)
二、骨不连	(147)
三、挛缩	(147)
四、伸直受限	(147)
第三节 常见手部骨折的康复处理	(147)
第十一章 脊髓损伤的康复	(149)
第一节 脊髓损伤的诊断和预后	(149)
一、脊髓损伤节段与神经功能恢复的关系	(149)
二、脊髓损伤类型与神经功能恢复的关系	(149)
第二节 脊髓损伤的骨科临床处理	(150)
一、手术治疗	(150)
二、药物治疗	(151)
三、组织和细胞移植治疗	(152)
四、基因治疗	(153)
五、神经生长因子治疗	(153)

第三节 脊髓损伤康复评定和康复治疗	(153)
一、脊髓损伤后的治疗流程	(153)
二、脊柱脊髓损伤后的康复评价	(154)
三、脊髓损伤的康复训练	(156)
第四节 脊髓损伤的并发症处理	(159)
一、骨质疏松	(159)
二、痉挛	(159)
三、膀胱功能障碍	(159)
四、步行能力障碍	(160)
第五节 脊髓损伤后功能重建的研究进展	(161)
一、上肢功能重建	(161)
二、下肢功能重建	(161)
三、排尿功能重建	(161)
四、性功能重建	(162)
第六节 脊髓损伤的并发症和防治措施	(163)
一、呼吸系统并发症	(163)
二、泌尿系统并发症	(163)
三、压疮	(164)
四、深静脉血栓形成	(164)
第十二章 骨盆损伤康复	(165)
一、骨盆骨折分类法	(165)
二、临床表现与诊断	(165)
三、治疗	(166)
四、并发症	(167)
五、康复治疗	(167)
第十三章 下肢骨折术后康复	(169)
第一节 股骨颈骨折康复	(169)
一、诊断	(169)
二、治疗	(169)
三、并发症	(170)
四、康复治疗	(170)
第二节 股骨转子间骨折康复	(170)
一、诊断	(171)
二、骨科临床处理	(171)
三、并发症	(171)
四、康复治疗	(172)
第三节 股骨干骨折康复	(174)
一、诊断	(174)

二、骨科临床处理	(174)
三、并发症	(175)
四、康复治疗	(175)
第四节 股骨髁上骨折康复	(176)
一、诊断	(176)
二、治疗	(176)
三、并发症	(177)
第五节 股骨髁间骨折康复	(177)
第六节 髌骨骨折康复	(177)
一、无移位的髌骨骨折康复	(177)
二、移位的髌骨骨折康复	(177)
第七节 胫骨平台骨折康复	(178)
一、诊断	(179)
二、治疗	(179)
三、并发症	(179)
四、术后康复治疗	(179)
第八节 胫腓骨干骨折康复	(180)
一、诊断	(180)
二、治疗	(180)
三、并发症	(181)
四、康复治疗	(181)
第九节 踝关节骨折康复	(181)
一、诊断	(182)
二、治疗	(182)
三、并发症	(183)
四、康复治疗	(183)
第十节 距骨骨折康复	(184)
一、诊断	(184)
二、治疗	(184)
三、并发症	(185)
四、康复治疗	(185)
第十一节 跟骨骨折康复	(185)
一、诊断	(185)
二、康复治疗	(185)
三、并发症	(186)
第十二节 跗骨骨折康复	(186)
一、诊断	(186)
二、康复治疗	(186)

三、并发症	(186)
第十三节 趾骨骨折康复	(187)
一、诊断	(187)
二、康复治疗	(187)
三、并发症	(187)
第十四章 骨折不连和骨折延迟愈合康复	(188)
第一节 骨折不连和骨折延迟愈合的骨科临床处理	(188)
一、概述	(188)
二、病因	(188)
三、诊断	(189)
四、预防	(189)
五、治疗	(189)
第二节 骨折不连和骨折延迟愈合的康复评定	(190)
一、症状和体征	(190)
二、X线检查	(190)
三、骨髓腔造影	(190)
四、定量测定	(191)
第三节 骨折不连和骨折延迟愈合的康复治疗	(191)
一、电场和电磁场疗法	(191)
二、高能震波治疗	(192)
三、脉冲超声波疗法	(193)
四、运动疗法	(194)
五、经皮注射红骨髓治疗	(195)
六、经皮注射骨生长因子	(195)
七、金黄色葡萄球菌刺激	(196)
第十五章 骨骺损伤康复	(197)
第一节 骨骺损伤的骨科临床处理	(197)
一、概述	(197)
二、诊断	(197)
三、预防原则与治疗	(198)
四、并发症	(198)
第二节 骨骺损伤的康复评定	(199)
一、骨骺损伤分型	(199)
二、影像学检查	(199)
三、预后的判断	(200)
第三节 骨骺损伤康复治疗	(200)
一、康复治疗原则	(200)
二、康复治疗	(200)

第十六章 周围神经损伤康复	(202)
第一节 周围神经损伤的骨科临床处理	(202)
一、周围神经损伤的机制与分类	(202)
二、周围神经损伤的骨科临床处理	(204)
三、常见并发症	(206)
第二节 周围神经损伤康复评定	(206)
第三节 周围神经损伤的康复治疗	(207)
一、上肢神经病损 C ₆ , C ₇ , C ₈	(207)
二、下肢神经病损	(211)
第十七章 截肢术后康复	(213)
第一节 截肢的骨科临床处理	(213)
一、截肢的适应证	(213)
二、截肢部位的选择	(213)
三、截肢的外科原则	(215)
四、截肢并发症	(216)
第二节 截肢的康复评定	(216)
一、残端的评定	(217)
二、患者全身状况评定	(218)
三、假肢的评定	(218)
第三节 截肢的康复治疗	(219)
一、健康教育	(219)
二、假肢配戴前的康复训练	(219)
三、不同水平残肢的康复训练	(221)
四、假肢配戴后的康复训练	(222)
五、残肢并发症的处理	(223)
第三篇 常见骨病康复	(225)
第十八章 骨质疏松症康复	(227)
第一节 骨质疏松症的骨科临床处理	(227)
一、主要功能障碍及临床表现	(227)
二、骨质疏松症的预防策略	(228)
三、骨科临床治疗	(229)
第二节 骨质疏松症的康复评定	(230)
一、疼痛评估	(230)
二、肌力检查	(230)
三、关节活动度测量	(230)
四、平衡功能评定	(230)
五、日常功能与生活质量评定	(230)
六、其他评定	(232)

七、骨折评估——VDS 指数法	(232)
第三节 骨质疏松症的康复治疗	(232)
一、急性期康复治疗	(232)
二、慢性期康复治疗	(234)
第十九章 类风湿性关节炎康复	(238)
第一节 类风湿性关节炎骨科临床处理	(238)
一、临床表现	(238)
二、诊断标准	(239)
三、骨科临床治疗	(239)
第二节 类风湿性关节炎的康复评定	(241)
一、疾病活动期评定	(241)
二、疾病稳定期评估	(241)
三、病残评估	(242)
四、关节活动度评定	(242)
五、肌力评定	(243)
六、疼痛评定	(243)
七、ADL 能力评定	(244)
八、心理状况评定	(244)
九、职业能力及家庭社会经济状况的评价	(244)
第三节 类风湿性关节炎的康复治疗	(244)
一、急性期康复治疗	(245)
二、亚急性期康复治疗	(246)
三、慢性期康复治疗	(247)
第二十章 恶性骨肿瘤康复	(251)
第一节 骨肿瘤概述	(251)
一、临床表现	(251)
二、良、恶性骨肿瘤的鉴别	(251)
三、诊断	(251)
四、外科分期	(252)
五、治疗	(252)
第二节 骨肿瘤手术前后康复处理	(252)
一、截肢手术	(253)
二、保肢手术	(253)
第三节 常见骨肿瘤	(255)
一、骨软骨瘤	(255)
二、骨巨细胞瘤	(255)
三、骨肉瘤	(255)
四、骨盆部肿瘤	(256)