

实用 骨科治疗与康复

主编 戴闽



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

实用 骨科治疗与康复

主 编 戴 闽

副主编 冯 珍 刘天初 范红先 帅 浪

主 审 王亦璠

编 委 (以姓氏拼音为序)

程 涛 戴江华 林玲珍 刘虎诚 刘军仕

郝 亮 黄国忠 聂萍萍 聂 涛 潘冠文

王 珺 万细珍 韦金忠 杨伯品 姚浩群

余日新 张 斌 张达颖 周瑜斌

秘 书 帅 浪 周瑜斌

绘 图 戴江华

人 民 卫 生 出 版 社

图书在版编目 (CIP) 数据

实用骨科治疗与康复/戴闽主编. —北京:
人民卫生出版社, 2007. 5

ISBN 978-7-117-08600-4

I. 实… II. 戴… III. ①骨疾病-诊疗 ②骨疾病-
康复 IV. R68

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2007) 第 040364 号

实用骨科治疗与康复

主 编: 戴 闽

出版发行: 人民卫生出版社 (中继线 010-67616688)

地 址: 北京市丰台区方庄芳群园 3 区 3 号楼

邮 编: 100078

网 址: <http://www.pmph.com>

E - mail: pmph@pmph.com

购书热线: 010-67605754 010-65264830

印 刷: 北京新丰印刷厂

经 销: 新华书店

开 本: 889×1194 1/16 印张: 29.5

字 数: 886 千字

版 次: 2007 年 5 月第 1 版 2007 年 5 月第 1 版第 1 次印刷

标准书号: ISBN 978-7-117-08600-4/R·8601

定 价: 78.00 元

版权所有, 侵权必究, 打击盗版举报电话: 010-87613394

(凡属印装质量问题请与本社销售部联系退换)

序 一

疾病的预防、治疗和康复是一个不可分割的整体。以骨科为例，康复治疗的质量直接影响疾病治疗的最终效果，而一些康复的常用手段，如运动疗法，又被成功地应用于骨关节炎的预防和治疗。至少，康复工程应贯穿于疾病治疗的全程，直到功能恢复。

我国骨科医生在临床工作中忽视康复的现象正在改变。这就更需要在基础知识、操作技术、组织实施等方面不断充实提高，而更为重要的是康复理念的更新。由戴闽教授主编、王亦聰教授主审的《实用骨科治疗与康复》一书将对此作出贡献。本书比较重视医疗与康复的整体性，强调在治疗疾病时即应重视为康复创造良好条件，而康复方案与实施既需贯穿于治疗的全过程，也应因人而异，以保证进一步提高而不是损害已有的治疗效果。

骨科医师、康复医师、患者及其家属的沟通与合作是实现有效康复的重要保证，相信本书将会对此作出贡献。

上海交通大学医学院附属第九人民医院 教授
中国工程院 院士



2006年11月

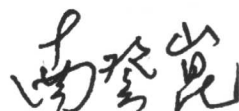
序 二

在临床各科室之间，就业务密切合作的紧密程度而言，应该是骨科与康复科。他们的紧密协作，对患者的生存质量，起着极为重要的作用。

我国首例断肢再植手术成功，患者返回工作岗位，在国际引起重视。陈中伟教授曾多次在不同场合说明这是外科与理疗科（现名康复医学科）紧密合作的成果。一些手外科专家也曾说：手外科的成功，一半有赖于康复科。更有一些骨科专家坦言，如果没有康复科的工作，我们会“制造”更多的残疾。这里涉及世界卫生组织近年强调的功能原则，世界卫生组织为此制定通过了“国际功能、残疾与健康分类”（International Classification of Functioning, Disability and Health, ICF），与国际疾病分类（ICD）配合使用，这体现了新型的健康观念。诚然，没有功能的肢体、机体，不仅给患者带来不幸，也给社会带来负担。种种事例证明，为了患者有更高的生存质量，就必须加强骨科与康复医学科的紧密协作。

我们欣喜地看到骨科与康复医学科教授们联合编写了这本《实用骨科治疗与康复》，全书贯彻紧密协作的原则，将他们的经验介绍给读者，相信广大读者必将从中受益，从而提高临床治疗与康复质量，进而使广大患者获益。读者幸甚！患者幸甚！

华中科技大学同济医学院附属同济医院 教授
中国康复医学会第四届 主任委员
世界卫生组织康复培训与研究合作中心 主任



2006 年 11 月

序 三

任何疾患的治疗都脱离不开患者的康复，骨与关节疾患尤其如此。骨折的固定、畸形的矫正、骨关节感染的控制等，仅仅是为患者提供了康复的基础和条件。只有患者通过康复获得了肢体躯干的功能恢复，具备了自我生活的能力，甚至重新参加劳动的条件，才能说是治疗的完成。

骨科医师往往认为前期的治疗是骨科医师的事，而后期的康复则是康复科的责任，甚至是患者自己的责任，这是极其错误的，甚至会错失时机而致遗憾终生。实际上，从患者就诊始，康复也即同时启动，至少是康复前的一些准备，而后期的康复如果缺少了临床医师的关注，也会直接影响到康复的效果，因此骨科医师必须学会掌握康复的理论和要领，至少应该是康复过程的指导者。

本书作者的意图十分明显，有鉴于临床医师忽视，甚至轻视康复医疗的倾向，大胆而直率地提出了融骨科临床与康复为一体的概念。尤其在现代科技高度发展、高精技术不断问世的情况下，临床医师更加侧重学习和运用临床技能，而愈发忽视患者的康复，作者提出了临床医师如何懂得康复学的意见是十分难得，也是极其必要的。

作者作为骨科医师根据自己多年从事骨科医疗的深切体会和积累的丰富经验，在本书中为广大骨科医师提出了为何以及如何在临床工作中兼顾康复治疗的若干概念和具体措施，内容十分中肯，也很实用。在现今的临床医疗书籍中，尚未见有专为骨科医师学习提高的融临床骨科与康复于一体的专著，无论从改变现存的临床医师忽视康复的错误倾向，还是引导临床医师完善其临床工作，真正做到“完整”的临床骨科而言，都是很有价值的。

北京大学医学部积水潭医院创伤骨科 教授
《骨与关节损伤》 主编



2006年11月

前言

骨科学是以运动系统疾病为对象,研究其病因病理、诊断治疗及功能康复的综合学科,即分为骨科理论学、骨科手术学和骨科康复学三部分。功能康复是骨科疾病治疗的最终目的。目前,书籍所载多见于前两部分,并且传统意义上的功能康复常常是寄托在医生和护士指导、家属帮忙的简单模式,其康复程度极其有限。

近年来,骨科学的发展日新月异,在骨科理论和骨科手术技术等领域均取得了诸多里程碑式的飞跃发展,这为骨科医生战胜病魔提供了新的利剑的同时,更对如何提高骨科疾病的功能疗效提出了新的挑战。与此同时,康复医学迅速发展,从理论到实践均有长足的进步,并总结了大量实践经验。但骨科治疗与康复往往未能很好地结合,其原因一方面是骨科医生对康复学了解不够或不够重视,另一方面是康复科医生对骨科治疗方式不甚熟悉,当然也与两个学科在一些医院中发展不平衡或各自为阵有关。长期实践经验告诉我们,只有将两个学科有机地结合并贯穿骨科疾病治疗的始终,方能最大限度地提高骨科疾病的功能疗效。为此,我们组织编写此书,历时2年余,得成此稿。本书注重实用,旨在促进骨科治疗与康复有机结合,更好地提高骨科疾病的功能疗效,为骨科疾病患者的康复指导起抛砖引玉的作用。

本书涉及骨科学与康复学两门学科相互交叉、相互渗透的领域,可资借鉴的资料有限,许多内容是作者多年临床实践的经验总结,不妥之处在所难免,望读者批评指正!

本书在立题过程中得到江西省科技厅的立项资助,撰写过程中得到恩师戴尅戎院士的指点和修改,并得到北京积水潭医院王亦聰教授的精心斧正和审定。本书在编写过程中还得到陆廷仁教授、蔡郑东教授、魏云峰教授以及何炳生、伍志峰、欧阳慧、徐屹、汪璟等同道的关心和帮助,在此一并致谢。

主 编 戴 闽

2007年1月于南昌大学第一附属医院

目 录

第一篇 总 论

第一章 概述.....	3
第一节 骨科疾病的治疗.....	3
一、骨科范畴.....	3
二、骨科疾病治疗原则.....	4
第二节 骨科康复的治疗.....	5
第三节 骨科疾病康复基本原则.....	6
一、矫形治疗与康复.....	6
二、骨折治疗与康复.....	7
三、关节损伤治疗与康复.....	8
四、骨病治疗与康复.....	8
五、软组织损伤治疗与康复	10
第二章 现代骨科新进展	11
第一节 骨科新理论	11
一、骨科生物力学	11
二、骨科生物材料学	12
三、骨科分子生物学	14
第二节 骨科新技术	19
一、骨折内固定	19
二、脊柱外科	23
三、人工关节	26
四、骨肿瘤	30
五、骨组织工程	32
六、显微微创外科	34
第三章 骨科康复的创伤解剖与治疗基础	38
第一节 骨折的创伤解剖与固定	38
一、骨折的部位与固定	38
二、骨折的类型与固定	39

三、骨膜的完整性与固定	39
四、骨折周围软组织与固定	39
第二节 关节脱位的创伤解剖与治疗	41
一、骨端相互关系与固定	41
二、稳定装置与固定	41
第三节 软组织损伤的创伤解剖与修复	41
第四节 运动康复方案制定的骨科评定	42
一、影响运动康复的骨科因素	42
二、运动康复安全性的评定	45
第四章 骨科常用康复评定	47
第一节 躯体功能评定	47
一、人体形态评定	47
二、感觉功能评定	49
三、肌力评定	50
四、关节活动度评定	55
五、四肢功能评定	58
六、步态评定	62
七、电诊断检查	66
第二节 日常生活活动能力评定	67
一、Barthel 指数	68
二、功能独立性评定	68
第五章 骨科常用康复技术	70
第一节 运动疗法	70
一、运动疗法的运动学基础	70
二、运动疗法的生理学基础	74
三、肌力和肌肉耐力训练	74
四、关节活动度训练	76
五、步行训练	77
六、神经肌肉本体感觉促进疗法	78
七、关节松动术	81
八、麦肯基技术	84
第二节 常用物理因子治疗	88
一、电疗法	88
二、光疗法	95
三、磁疗	97
四、超声波疗法	97
五、石蜡疗法	98

六、冷疗法	99
七、生物反馈疗法	99
第三节 作业治疗	100
第四节 康复工程	103
一、自助具	103
二、矫形器	104
三、假肢	111
四、助行器	114
第五节 传统康复疗法	115
一、药物治疗	115
二、按摩疗法	121
三、针灸疗法	124
第六节 心理治疗	126
一、残疾的心理适应理论	126
二、残疾适应模式	126
三、康复心理治疗常用方法	127
第六章 镇痛与药物在骨科治疗与康复中的应用	129
第一节 骨科疼痛的药物治疗	129
一、镇痛药	130
二、非甾体抗炎药	132
三、辅助性镇痛药	136
四、解痉肌松类药	136
五、其他治疗药物	138
第二节 注射治疗在骨科疼痛康复中的应用	138
第三节 神经阻滞在骨科疼痛康复中的应用	141
一、概述	141
二、骨科康复常用神经阻滞相关操作技术	143
第四节 术后镇痛	146
第七章 骨科常见并发症的治疗与康复	149
第一节 围手术期并发症的治疗与康复	149
一、围手术期全身并发症	149
二、围手术期局部并发症	155
第二节 骨科处理相关并发症的治疗与康复	161
一、骨科处理所造成的一般并发症	161
二、骨科处理所造成的特殊并发症	164
第三节 骨科疾病中晚期并发症的治疗与康复	167

第二篇 各 论

第八章 四肢骨折及脱位的治疗与康复	173
第一节 骨折概论	174
第二节 锁骨骨折	180
第三节 肱骨近端骨折	185
第四节 肱骨干骨折	190
第五节 肱骨髁上骨折	194
第六节 尺桡骨骨干双骨折	196
第七节 桡骨远端骨折	201
第八节 股骨颈骨折	206
第九节 股骨干骨折	210
第十节 髌骨骨折	213
第十一节 胫腓骨骨干骨折	217
第十二节 踝部骨折	222
第十三节 关节脱位概述	227
第十四节 肩关节脱位	230
第十五节 肘关节脱位	236
第十六节 髋关节脱位	239
第九章 手外伤的治疗与康复	243
第一节 概述	243
一、手的解剖和生理特点	243
二、手外伤功能评定	245
第二节 手外伤的诊断和治疗	245
一、手部皮肤损伤	245
二、手部肌腱损伤	246
三、手部神经血管损伤	247
四、手部骨与关节损伤	248
第三节 手外伤康复	250
一、手外伤后的常见问题的处理	250
二、常见手外伤的康复	253
三、手外伤运动康复	257
第十章 脊柱、骨盆疾病的治疗与康复	259
第一节 概述	259
一、脊柱、骨盆解剖结构和功能特点	259
二、脊柱、骨盆常用植入物的介绍	261

三、脊柱融合术的材料、方法和生物力学	264
四、脊柱、骨盆疾病运动康复	266
第二节 颈椎疾病的治疗与康复	268
一、颈椎损伤	268
二、颈椎退变性疾病	274
第三节 胸腰椎疾病的治疗与康复	278
一、胸腰椎损伤	278
二、腰椎间盘突出症及腰椎管狭窄症	280
三、腰椎滑脱症	284
第四节 骨盆与髌臼疾病的治疗与康复	286
一、骨盆骨折	286
二、髌臼骨折	288
三、骨盆肿瘤	291
第五节 脊柱结核的治疗与康复	294
第六节 脊柱肿瘤的治疗与康复	297
第七节 特发性脊柱侧凸的治疗与康复	299
 第十一章 脊髓损伤的治疗与康复	 305
第一节 概述	305
一、脊髓的解剖结构和功能特点	305
二、脊髓损伤的病理和生化改变	306
三、脊髓损伤水平及损伤程度的判定	307
四、脊髓损伤平面与康复目标	308
五、脊髓损伤与康复时机的选择	308
第二节 脊髓损伤的临床表现和诊断	309
一、脊髓损伤的临床表现	309
二、脊髓损伤的诊断	309
第三节 脊髓损伤后的治疗	310
一、急诊处理	310
二、外科手术治疗	310
三、脊髓损伤后并发症的治疗与康复	311
第四节 脊髓损伤的康复	317
一、康复评定	317
二、脊髓损伤的康复目标	317
三、康复治疗原则	318
四、脊髓损伤的早期康复	318
五、恢复期康复治疗	319
 第十二章 周围神经损伤的治疗与康复	 324

第一节 概述	324
一、周围神经的解剖结构	324
二、周围神经损伤后的病理改变	324
三、周围神经损伤的常见原因和分类	325
第二节 周围神经损伤后的临床表现	325
第三节 周围神经损伤的治疗	326
一、外科手术治疗	326
二、药物治疗	328
第四节 周围神经损伤的康复治疗	329
一、功能评定与康复目标	329
二、周围神经损伤的康复	330
三、常见的周围神经损伤的康复	331
四、出院计划及家庭康复措施	333
第十三章 关节疾病的治疗与康复	335
第一节 概述	335
一、关节基本概念	335
二、四肢主要关节活动范围及检查方法	336
三、关节运动康复的常用方法	338
第二节 关节非特异性感染	344
第三节 关节结核	345
第四节 结缔组织病性关节炎	346
第五节 强直性脊柱炎	349
第六节 骨关节肿瘤	350
第七节 骨性关节炎	352
第十四章 关节疾病特殊技术与康复	356
第一节 全髋置换术	356
一、概述	356
二、术前评定与手术入路	359
三、并发症的防治	362
四、术后康复	368
第二节 全膝置换术	373
一、概述	373
二、术前评定与手术入路	374
三、防治并发症	375
四、术后康复	377
第三节 其他关节置换术	379
第四节 关节镜技术	380

一、膝关节镜·····	381
二、其他关节镜技术与康复·····	384
第五节 椎间盘镜技术·····	384
第六节 关节融合术·····	385
第十五章 截肢与康复 ·····	389
第一节 概述·····	389
一、截肢适应证·····	389
二、截肢目的·····	390
三、手术观念与假肢安装·····	390
四、现代假肢分类和发展·····	391
第二节 截肢手术治疗·····	391
一、残端组织的处理·····	391
二、常见部位截肢技术·····	392
第三节 截肢术后评定与康复·····	394
一、康复评定·····	394
二、截肢术后的康复·····	395
第十六章 软组织损伤与康复 ·····	402
第一节 概述·····	402
第二节 颈部软组织损伤·····	404
第三节 腰部软组织损伤·····	406
第四节 肩部软组织损伤·····	408
第五节 肘部软组织损伤·····	409
第六节 腕部软组织损伤·····	410
第七节 膝部软组织损伤·····	410
第八节 踝部软组织损伤·····	411
第十七章 骨质疏松症防治与康复 ·····	413
第一节 概述·····	413
一、骨质疏松症流行病学·····	413
二、骨质疏松症分类与发病机制·····	414
第二节 临床表现与诊断·····	415
第三节 骨质疏松症防治与康复·····	416
一、治疗原则·····	416
二、康复评定·····	417
三、治疗与康复·····	417
第十八章 骨科治疗与康复的护理 ·····	426

第一节 骨科治疗与康复的护理发展.....	426
一、骨科护理的发展.....	426
二、康复护理的发展.....	426
三、护理在骨科治疗与康复中的作用.....	427
第二节 骨科常见病治疗与康复的心理护理.....	427
一、脊柱脊髓损伤.....	427
二、四肢创伤.....	427
三、关节疾病.....	428
四、常见并发症.....	428
第三节 骨科患者手术前后的护理.....	428
一、术前护理.....	428
二、术后护理.....	430
第四节 骨科疾病手术中的护理.....	431
第五节 骨科危重患者的护理.....	433
一、危重创伤.....	433
二、危重并发症.....	434
第六节 骨科老年患者的护理.....	435
一、老年人脊柱脊髓损伤和手术.....	436
二、老年人四肢创伤和手术.....	438
附表 骨科常用的功能评分标准.....	439
索引.....	451

总论

