

全国高等医药教材建设研究会 卫生部规划教材
全国高等学校教材
供基础、临床、预防、口腔医学类专业用

康复医学

第 3 版

主 编 南登崑



人民卫生出版社

全国高等学校教材
供基础、临床、预防、口腔医学类专业用

康 复 医 学

第 3 版

主 编 南登崑

编 者 (以姓氏笔画为序)

王宁华 (北京大学第一医院)	励建安 (南京医科大学)
刘宏亮 (第三军医大学)	岳寿伟 (山东大学齐鲁医院)
石凤英 (复旦大学上海医学院)	南登崑 (华中科技大学同济医学院)
李 玲 (第四军医大学)	黄晓琳 (华中科技大学同济医学院)
陆廷仁 (上海第二医科大学瑞金医院)	谭维溢 (首都医科大学北京友谊医院)
张长杰 (中南大学湘雅第二医院)	燕铁斌 (中山大学附属第二医院)

秘 书

郭正成 华中科技大学同济医学院

人 民 卫 生 出 版 社

图书在版编目 (CIP) 数据

康复医学/南登崑主编. —3 版. —北京:

人民卫生出版社, 2004. 6

ISBN 7-117-06192-8

I. 康… II. 南… III. 康复医学-医学院校-教材 IV. R49

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2004) 第 044801 号

康 复 医 学

第 3 版

主 编: 南登崑

出版发行: 人民卫生出版社 (中继线 67616688)

地 址: (100078) 北京市丰台区方庄芳群园 3 区 3 号楼

网 址: <http://www.pmph.com>

E-mail: pmph@pmph.com

印 刷: 原创阳光印业有限公司

经 销: 新华书店

开 本: 850×1168 1/16 印张: 24

字 数: 555 千字

版 次: 1993 年 8 月第 1 版 2004 年 6 月第 3 版第 20 次印刷

标准书号: ISBN 7-117-06192-8/R·6193

定 价: 28.00 元

著作权所有, 请勿擅自用本书制作各类出版物, 违者必究

(凡属质量问题请与本社发行部联系退换)

第三版前言

近年来,康复意识在人群中不断增强,康复需求日益增长。医学在发展,康复医学在发展。为了适应发展,与时代同步,《康复医学》在第三版编写时既保存了第二版的精华,又对章节做了一定调整,增加了一些新的内容,涵盖了康复医学的国际国内的近年发展。同时我们增加了不同单位的几位作者,编写人员达到 12 人。所有作者都是在第一线工作多年,既有深厚的理论基础,又有丰富的实践经验,我们按各人专长安排编写相应章节,因而所写各章节颇具特色。本书既是医学院校统编教材,也可作为临床工作中的参考。

由于水平所限,书中一定存在不少不足之处,敬希同仁、读者指教,不胜感激。

南登崑

2004 年 3 月

第二版前言

康复医学在我国毕竟相对年轻,人们的认识与人才成长速度还远不能满足实际的需要。然而随着经济、科技进步,人口老化,灾害仍无法防止、消除,不仅要治病救命,延长生命,更需要提高存活者的生活质量。作为提高生活质量的医学学科康复医学,必将成为人民群众日益迫切的需求,成为医学的前沿学科。21 世纪是新的世纪,并不是短暂的几年、十几年。我们不能被目前所存在的误解、偏见所困惑而短视。加强康复医学的教学,并不是出于发展本学科的狭隘意愿,而是为了广大病伤残者长远而永久的利益。

《康复医学》教材在 1993 年出版后,得到大家的厚爱,先后印刷 13 次,并获得卫生部教材与科技进步奖两项奖励。由于康复医学在近年来,不断有一些新的技术、理论出现,教材的原有内容有待修订增删,以符合 21 世纪教学的需要。为此,全国高等医药教材建设研究会、卫生部教材办公室将《康复医学》纳入全国高等医药院校规划教材,并领导、安排我们进行了二版修订。本着规划教材的三基、五性、三特定要求和面向 21 世纪人才培养的要求,大部分章节均按新资料重组,经过紧张努力工作,现已完成付印。由于字数限制,不少内容和图表只能忍痛割爱,而这却也给讲授者带来很大的发挥空间。但是时间短,任务紧,修订工作仍然存在不少缺陷,欢迎大家批评指正。

南登崑

2001 年 5 月

第一版前言

随着科学技术的进步,文化经济的发展,人们对生活质量的要求日渐提高。因而健康的概念、医学的模式,都已发生了变化。世界卫生组织对医学体系、对医生的要求,近年来也都有了根本的改变。全面医学(comprehensive medicine)已将康复医学包括在内,成为医学的第四方面(the fourth phase of medicine)。医学不仅要治病救命,而且要考虑存活后的身、心、社会、职业能力,所以,以功能障碍为中心的康复医学,成为所有医生必须掌握的一门学科。作为未来医生的医学院校学生,在校时就应学习康复医学的基本概念、技术,以便毕业后能赶上社会的需要。卫生部于1984年已发通知要求所有医学院校讲授康复医学,近年来先后已有许多院校开课,但大家迫切地感到缺乏合适的教材,不少学校虽也在自编教材授课,但总自感不足。为此我们十余所医学院校共同讨论,决定取长补短协作编写此教材,供全国各医学院校选用。由于康复医学是一门新兴的学科,一门涉及多方面的医学专科,资料丰富,门类繁多。为了满足医学生的需要,我们相约以较少的篇幅,介绍较新较广的内容。为此文字力求简练,而内涵较为广博。既可用作医学院校教材,也可用作临床医师了解康复医学的参考。

本教材编写过程中,得到各编写单位领导的支持,得到中华医学会物理(医学与)康复学会的支持与指导,使全体编写人员受益匪浅,在此我们一并表示深切的感谢。

由于时间仓促,编写人员水平所限,本教材在文字上、技术上,还存在不少缺陷,欢迎同道、读者批评指正,以求再版时加以修正补充。我们将批评视为对教材,对康复医学事业的关怀与爱护,在此我们热忱欢迎,并衷心感谢。

南登崑

1992年11月

目 录

第一章 康复医学概论.....	1
第一节 康复、康复医学定义范围.....	1
一、世界卫生组织的健康定义	1
二、康复	1
(一) 定义	1
(二) 内涵	1
(三) 康复服务的方式	2
(四) 有关康复的政策法令	2
三、康复医学	3
(一) 定义	3
(二) 对象、范围	4
第二节 康复医学的发展	4
一、康复与康复医学形成与发展.....	4
二、康复医学发展基础	5
(一) 社会和患者的迫切需要	5
(二) 经济发展的必然结果	6
(三) 应付巨大自然灾害和战争	6
(四) 医学愈进步康复需求愈大	6
第三节 康复医学的组成及工作方式	7
一、康复医学组成.....	7
(一) 理论基础	7
(二) 康复功能评定	7
(三) 康复治疗技术	7
(四) 临床康复	7
二、工作方式	7
三、康复流程	8
四、康复结局	8
五、自我康复意识.....	8
第四节 康复医学的地位	8
一、存活与康复	9
二、康复医学与临床医学	9
三、综合医院必须加强康复	9
四、临床医师与康复	10

(一) 观念更新	10
(二) 临床医师的康复职责	10
(三) 医学生	10
重症颅脑复合损伤康复实例 (简介)	11
第五节 残疾问题	12
一、定义	13
(一) 残疾	13
(二) 带有弱能的人 (残疾人)	13
二、致障碍 (残) 原因	13
(一) 疾病	13
(二) 营养不良	13
(三) 遗传	13
(四) 意外事故	13
(五) 物理、化学因素	13
(六) 社会、心理因素	13
三、残疾分类	13
(一) 国际使用的分类法	13
(二) 我国使用的残疾分类法	16
四、残疾评定	20
(一) 意义	20
(二) 步骤	20
五、残疾的康复目标及治疗原则	20
(一) 康复目标	20
(二) 基本对策	20
六、残疾预防	21
(一) 一级预防	21
(二) 二级预防	21
(三) 三级预防	21
第六节 社基 (区) 康复	21
第二章 康复医学相关基础	23
第一节 运动学基础	23
一、运动的生理基础	23
(一) 运动对心血管系统的影响	23
(二) 运动对呼吸系统的影响	24
(三) 运动对肌肉和关节的影响	25
(四) 运动对中枢神经系统的影响	25
(五) 运动对骨代谢的影响	25
(六) 运动对脂代谢的影响	26
二、制动对机体的影响	26

(一) 心血管系统	26
(二) 呼吸系统	27
(三) 肌肉系统	27
(四) 骨关节系统	27
(五) 中枢神经系统	28
(六) 消化系统	28
(七) 泌尿系统	28
(八) 皮肤系统	28
(九) 代谢与内分泌	28
三、骨与关节的生物力学	29
(一) 骨骼生物力学	29
(二) 应力对骨生长的作用	29
(三) 骨与关节的运动	29
(四) 人体的力学杠杆	30
四、肌肉的生物力学	31
(一) 肌肉的力学特性	31
(二) 肌肉的类型	31
(三) 肌细胞结构和收缩	31
(四) 肌肉的收缩形式	32
(五) 骨骼肌收缩与负荷的关系	32
第二节 神经学基础	33
一、中枢神经发育机制	33
(一) 神经诱导	33
(二) 神经细胞的分化	33
(三) 神经细胞的迁移	34
(四) 神经细胞的程序性死亡	34
二、神经损伤反应	34
三、中枢神经的可塑性	35
(一) 大脑的可塑性	35
(二) 脊髓的可塑性	37
四、神经再生	37
(一) 损伤后的再生	37
(二) 影响神经再生的因素	38
五、脑老化	39
第三章 康复医学评定	40
第一节 运动功能评定	40
一、肌张力评定	40
(一) 痉挛的评定	40
(二) 弛缓性麻痹程度的评定	41
(三) 肌张力评定的注意事项	41

二、肌力评定	41
(一) 手法肌力检查	41
(二) 简单器械的肌力测试	46
(三) 等速肌力测试	46
(四) 肌力测定的禁忌证	47
三、关节活动范围测定	47
(一) 测量工具与测量方法	48
(二) 主要关节的测量方法	48
(三) 测量的准确性与影响测量的因素	49
(四) 评定分析及测量的注意事项	50
四、步态分析	50
(一) 步行周期	50
(二) 临床步态分析	52
(三) 三维步态分析	53
(四) 常见异常步态	55
五、平衡与协调功能评定	58
(一) 平衡功能评定	58
(二) 协调功能评定	62
六、心肺运动试验	63
(一) 概述	63
(二) 心电运动试验	64
(二) 呼吸和气体代谢测定	69
七、感觉功能评定	73
(一) 浅感觉检查	73
(二) 深感觉检查	73
(三) 复合感觉检查	73
(四) 注意事项	74
第二节 日常生活活动能力与社会功能评定	74
一、日常生活活动能力评定	74
(一) ADL 定义、范围及评定目的	74
(二) ADL 分类	75
(三) ADL 评定方法	75
(四) ADL 评定的实施及注意事项	77
二、独立生活能力评定	78
(一) 评定内容	78
(二) 评定方法	78
(三) 结果判断	80
三、生存质量评定	81
(一) 概念	81
(二) 评定内容	81
(三) 常见评定方法	82

第三节 脑高级功能评定	83
一、言语与吞咽功能评定	83
言语功能评定	83
(一) 概述	83
(二) 失语症评定	84
(三) 构音障碍评定	89
(四) 言语失用	91
吞咽障碍评定	92
(一) 评定目的	92
(二) 评定内容及方法	92
二、心理功能评定	93
(一) 心理评定的意义及临床应用注意点	93
(二) 智力测验	94
(三) 神经心理测验	95
(四) 人格测验	98
(五) 情绪测验	99
(六) 慢性疾病及残疾的心理反应特征	100
第四节 肌电图与低频电诊断	101
一、肌电图	101
(一) 肌电图检查的基本原理	101
(二) 仪器设备	102
(三) 肌电图的基本参数	102
(四) 肌电图的检查步骤	104
(五) 几种不同状态时的肌电图	104
(六) 计算机辅助诊断肌电图	106
(七) 表面肌电图	106
(八) 肌电图检查的临床意义	107
二、神经传导速度测定	107
(一) 感觉神经传导速度测定	107
(二) 运动神经传导速度测定	108
(三) 神经传导速度检查结果分析	108
三、神经反射检查	108
(一) F 波或 F 反应	108
(二) H 反射	109
(三) 眨眼反射	110
(四) 阴部神经反射	110
(五) 自主神经反射	110
四、诱发电位	110
(一) 躯体感觉诱发电位	110
(二) 视觉诱发电位	111
(三) 脑干听觉诱发电位	112

(四) 事件相关电位	112
(五) 运动诱发电位	113
(六) 诱发电位在康复医学中的应用	114
五、低频电诊断	114
(一) 直流-感应电诊断	114
(二) 强度-时间曲线检查	116

第四章 康复治疗技术..... 119

第一节 物理治疗..... 119

一、运动疗法..... 119

(一) 分类..... 119

(二) 治疗作用..... 120

(三) 临床应用..... 120

(四) 常用运动疗法..... 121

(五) 运动处方..... 133

(六) 运动疗法常用设备..... 134

二、电疗法..... 135

(一) 直流电疗法与直流电离子导入疗法..... 136

(二) 经皮电神经刺激疗法..... 138

(三) 神经肌肉电刺激疗法..... 139

(四) 功能性电刺激疗法..... 140

(五) 等幅中频电疗法..... 141

(六) 调制中频电疗法..... 141

(七) 干扰电疗法..... 142

(八) 短波疗法与超短波疗法..... 143

(九) 分米波疗法与厘米波疗法..... 145

(十) 毫米波疗法..... 146

三、光疗法..... 147

(一) 红外线疗法..... 147

(二) 蓝紫光疗法..... 147

(三) 紫外线疗法..... 148

(四) 激光疗法..... 151

四、超声波波疗法..... 153

(一) 概述..... 153

(二) 治疗作用..... 153

(三) 治疗技术..... 153

(四) 临床应用..... 154

五、磁疗法..... 154

(一) 概述..... 154

(二) 治疗作用..... 155

(三) 治疗技术..... 155

(四) 临床应用	156
六、水疗法	156
(一) 概述	156
(二) 治疗作用	156
(三) 治疗技术与临床应用	157
(四) 禁忌证	158
七、石蜡疗法	159
(一) 概述	159
(二) 治疗作用	159
(三) 治疗技术	159
(四) 临床应用	160
八、冷疗法	160
(一) 概述	160
(二) 治疗作用	161
(三) 治疗技术	161
(四) 临床应用	162
九、生物反馈疗法	162
(一) 概述	162
(二) 治疗作用	162
(三) 治疗技术与临床应用	162
十、压力疗法	164
(一) 定义	164
(二) 治疗作用	164
(三) 治疗技术与临床应用	164
第二节 作业治疗	165
一、作业疗法的定义和目的	165
二、作业疗法的种类	165
(一) 按作业名称分类	165
(二) 按作业治疗方法分类	165
三、作业疗法的治疗作用	166
四、作业治疗的评定	166
五、作业治疗处方	167
六、作业活动训练与方法	167
(一) 作业治疗的流程	167
(二) 作业治疗的功能训练方法	167
(三) 认知综合功能训练	170
(四) 日常生活活动能力训练	170
(五) 娱乐活动	171
(六) 工作训练	171
(七) 矫形器	171

七、临床应用	171
(一) 适应证	171
(二) 禁忌证	171
第三节 言语与吞咽治疗	172
一、概述	172
(一) 适应证	172
(二) 治疗原则	172
(三) 治疗环境	172
二、失语症的言语治疗	173
(一) 治疗目标及时机	173
(二) 治疗方法	173
(三) 实用交流能力的训练	175
(四) 非言语交流方式的利用和训练	175
(五) 训练注意事项	176
三、构音障碍治疗	176
(一) 发音训练	176
(二) 口面与发音器官训练	177
(三) 语音训练	177
(四) 语言节奏训练	178
(五) 非言语交流方法的训练	178
四、吞咽障碍的治疗	178
(一) 治疗目的	178
(二) 治疗方法	179
(三) 注意事项	179
第四节 心理治疗	179
一、概念	180
二、残疾的心理适应理论	180
(一) 残疾适应理论	180
(二) 残疾适应模式	180
三、慢性疾病及残疾的心理治疗	181
(一) 急性期或新近残疾的心理治疗	181
(二) 残疾认同过程中的心理治疗	182
(三) 抑郁状态的心理治疗	182
(四) 焦虑状态的心理治疗	183
四、临床神经心理康复	183
(一) 改善特殊认知缺陷的治疗	184
(二) 功能整体方法	184
五、康复心理治疗常用方法	184
(一) 支持性心理治疗	185
(二) 行为疗法和操作条件技术	185

(三) 认知疗法	186
(四) 社会技能训练	186
第五节 传统康复疗法	186
一、按摩疗法	187
(一) 按摩种类	187
(二) 治疗作用	187
(三) 常用手法	188
(四) 临床应用	190
二、针灸疗法	191
(一) 治疗作用	191
(二) 治疗原则	191
(三) 针灸疗法种类	192
(四) 基本针刺手法	192
(五) 针刺处方	193
第六节 康复工程	194
一、矫形器	194
(一) 概述	194
(二) 分类及不同部位矫形器特点	195
(三) 临床应用程序	195
二、假肢	196
(一) 概述	196
(二) 上肢假肢	197
(三) 下肢假肢	197
三、助行器	197
(一) 杖	197
(二) 步行器	198
(三) 助行器的作用及应用范围	200
四、轮椅	200
(一) 轮椅结构与选择	200
(二) 轮椅的使用	200
第五章 神经系统常见病损的康复	202
第一节 脑卒中的康复	202
一、概述	202
二、康复评定	202
(一) 昏迷和脑损伤严重程度的评定	202
(二) 脑卒中运动功能评定	203
(三) ADL 评定	204
(四) 生存质量 (QOL) 评定量表	204
(五) 其他功能障碍的评定	205

三、康复治疗	205
(一) 急性期	205
(二) 恢复期	206
(三) 其他康复治疗	208
(四) 脑卒中康复的预测	208
(五) 脑卒中的特殊临床问题的处理	208
第二节 颅脑损伤的康复	210
一、概述	210
(一) 定义	210
(二) 损伤分类	211
二、康复评定	211
(一) 严重程度的评定	211
(二) 认知功能障碍	212
(三) 行为障碍	212
(四) 言语障碍	212
(五) 运动障碍	213
(六) 日常生活活动能力	213
(七) 严重 TBI 预后预测	213
(八) 颅脑外伤结局	213
三、康复治疗	214
(一) 急性期康复治疗	214
(二) 恢复期康复治疗	216
(三) 后遗症期康复治疗	218
第三节 小儿脑性瘫痪的康复	219
一、概述	219
二、康复评定	219
三、康复治疗	220
(一) 医学康复	220
(二) 心理康复	223
(三) 教育康复	223
(四) 社会服务	223
第四节 脊髓损伤的康复	224
一、概述	224
(一) 流行病学	224
(二) 病理生理	224
(三) 脊髓损伤引起的一系列变化和功能障碍	224
(四) 临床特征	225
二、康复评定	225
(一) 关于损伤的评定	225
(二) 运动功能的评定	227

(三) 感觉功能的评定	227
(四) ADL 能力评定	227
(五) 功能恢复的预测	228
(六) 其他	228
三、康复治疗	228
(一) 急性期的康复	228
(二) 恢复期的康复训练	229
(三) 合并症的处理	231
第五节 周围神经病损的康复	231
一、概述	231
二、康复评定	232
(一) 运动功能评定	232
(二) 感觉功能评定	233
(三) 反射检查	233
(四) 自主神经检查	233
(五) 日常生活活动能力的评定	233
(六) 电诊断检查	233
三、康复治疗	233
(一) 早期	233
(二) 恢复期	234
第六章 骨关节病损的康复	236
第一节 骨折后康复	236
一、概述	236
(一) 骨折的概念	236
(二) 骨折的愈合	236
(三) 骨折的临床治疗	236
(四) 康复机制和作用	236
二、评定	237
(一) 注意事项	237
(二) 评定内容	237
三、康复治疗	238
(一) 骨折固定期 (早期)	238
(二) 骨折愈合期 (后期)	239
(三) 常见骨折的康复要点	239
第二节 类风湿性关节炎的康复	241
一、概述	241
(一) 定义	241
(二) 临床表现和诊断	241
二、康复评定	242