

运动人体科学系列

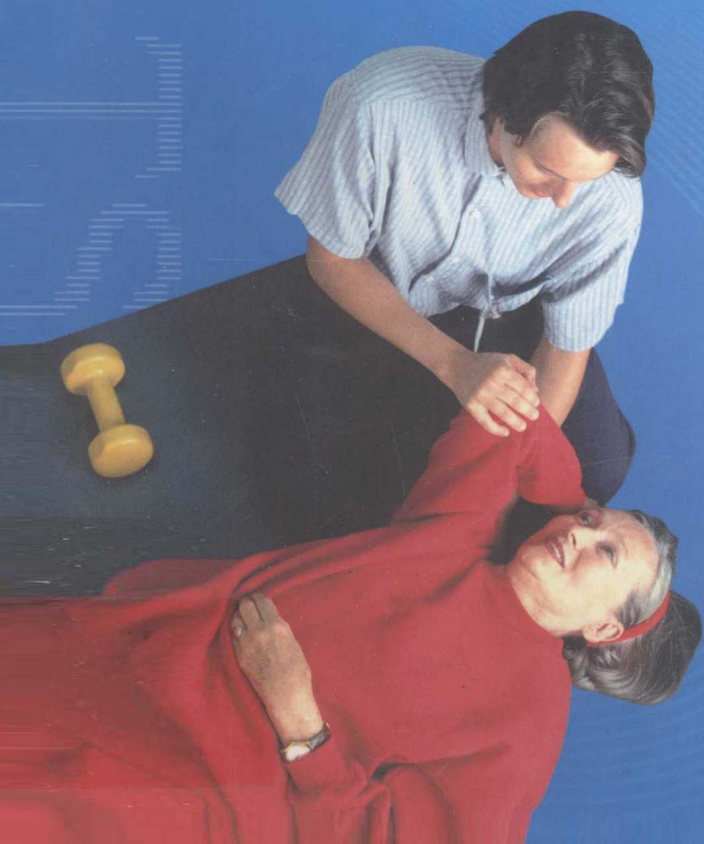


经全国高等学校体育教学指导委员会审定通过
全国普通高等学校体育专业选修课程系列教材

体育康复学

TIYU KANGFUXUE

主编 张 钧



QUANGXI NORMAL UNIVERSITY PRESS
广西师范大学出版社

全国普通高等学校体育专业选修课程系列教材



体育康复学

主 编 张 钧 (扬州大学)

副主编 牟少华 (云南师范大学)

图书在版编目(CIP)数据

体育康复学 / 张钧主编. —2 版. —桂林: 广西师范大学出版社, 2005.7

(全国普通高等学校体育专业选修课程系列教材)

ISBN 7-5633-2992-7

I. 体… II. 张… III. 体育保健学—高等学校—教材 IV. G804.3

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2005) 第 073983 号

广西师范大学出版社出版发行

(广西桂林市育才路 15 号 邮政编码: 541004)

(网址: <http://www.bbtpress.com>)

出版人: 肖启明

全国新华书店经销

湖南新华印刷集团邵阳有限公司印刷

(邵阳市东大路 776 号 邮政编码: 422001)

开本: 720 mm × 960 mm 1/16

印张: 11 字数: 165 千字

2005 年 7 月第 2 版 2005 年 7 月第 1 次印刷

印数: 0 001~8 000 册 定价: 13.50 元

如发现印装质量问题, 影响阅读, 请与印刷厂联系调换。

全国普通高等学校体育专业选修课程系列教材

编写委员会

主任委员

- 季克异 教育部体育卫生与艺术教育司体育处处长、全国高等学校体育教学指导委员会副主任委员、研究员
- 黄汉升 福建师范大学副校长、教授、博士生导师、全国高等学校体育教学指导委员会技术学科组组长
- 季 浏 华东师范大学体育与健康学院院长、教授、博士生导师、全国高等学校体育教学指导委员会理论学科组组长
- 邓树勋 华南师范大学体育科学学院教授、博士生导师、全国高等学校体育教学指导委员会顾问
- 孙民治 首都体育学院教授、博士生导师、全国高等学校体育教学指导委员会顾问

副主任委员

- 汤志林 广西师范大学出版社副总编辑、副编审
- 王家宏 苏州大学体育学院院长、教授、全国高等学校体育教学指导委员会技术学科组副组长
- 李宗浩 天津体育学院教授、全国高等学校体育教学指导委员会理论学科组副组长
- 张蕴琨 南京体育学院教务处处长、教授、全国高等学校体育教学指导委员会理论学科组副组长
- 陈仲芳 广西师范大学出版社体育图书编辑室主任、编审
- 梁柱平 广西师范大学体育学院教授、全国高等学校体育教学指导委员会委员、国际举重裁判员
- 夏思永 西南师范大学体育学院教授、全国高等学校体育教学指导委员会委员
- 范 纯 广西教育厅体育卫生与艺术教育处处长

秘书长

- 李英贤 广西师范大学体育学院教授、广西师范大学出版社特聘编辑

委员(以姓氏笔画为序)

- | | | | | | | | |
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| 于明涛 | 毛振明 | 王 健 | 王凯珍 | 王家宏 | 王润平 | 王鸿翔 | 王德炜 |
| 邓树勋 | 左铁儿 | 刘 华 | 刘 涛 | 刘 晶 | 刘举科 | 孙民治 | 曲天敏 |
| 汤志林 | 纪仲秋 | 许瑞勋 | 岑汉康 | 张 钧 | 张 强 | 张蕴琨 | 李永智 |
| 李宗浩 | 李建军 | 李英贤 | 李金龙 | 杨 霆 | 杨 霞 | 杨铁黎 | 杨雪芹 |
| 陆元兆 | 陈仲芳 | 陈国耀 | 范 纯 | 周 兵 | 季 浏 | 季克异 | 胡小明 |
| 荣湘江 | 赵 斌 | 夏云建 | 夏思永 | 徐细根 | 殷玲玲 | 袁镇澜 | 常 智 |
| 曹 巍 | 梁柱平 | 黄汉升 | 黄玉山 | 童昭岗 | 谢 清 | 潘绍伟 | |

编写说明

为实施教育部于 2003 年 6 月公布的《全国普通高等学校体育教育本科专业课程方案》(以下简称《课程方案》),教育部体育卫生与艺术教育司和全国高等学校体育教学指导委员会联合全国体育界中对高等学校体育教学、课程改革有研究的专家、学者,组建“全国普通高等学校体育专业选修课程系列教材编写委员会”。该委员会根据《课程方案》的要求与精神,组织编写了这套“全国普通高等学校体育专业选修课程系列教材”。

这套教材共有 42 种,为了方便读者更好地了解该系列教材的特点和各高等学校有针对性地选用,我们根据体育学科选修课程开设的需要和教学特点,对这套教材进行了有机组合,将一些目标相近、“多层次、可叠加”的教材归并为一个系列,共计 6 个系列。各系列所涵盖的教材及其主要特点如下:

系列一 体育教学与训练系列 包括《体育课程与教学论》、《体育学习原理》、《中学体育新课程教材教法》、《学校体育发展史》、《体育教学设计》、《运动选材学 运动训练学 运动竞赛学》6 种。该系列教材主要为适应高等学校体育课程改革发展的需要,从不同侧面反映当前高等学校体育教学与训练的研究成果与发展,结合中学《体育与健康》课程标准教材的内容与特点,展示当代体育教学理念与教学方法的新要求和新需要。

系列二 体育锻炼手段与方法系列 包括《体育舞蹈》、《棒垒球

手球》、《乒乓球》、《羽毛球》、《游泳》、《体育游戏》、《举重 健美运动》、《散打 摔跤》、《滑冰 轮滑》、《民族体育》、《休闲体育》、《软式排球 气排球 沙滩排球》12种。该系列教材大多是《课程方案》里第一选修方向规划的课程内容,属于分方向选修课程的重点,实践性强,是体育专业学生应掌握的一些主要运动项目。

系列三 运动人体科学系列 包括《体育康复学》、《保健推拿》、《运动损伤与预防》、《学校卫生学》、《运动生物力学》、《遗传学基础》6种。该系列教材从不同角度介绍运动人体科学知识、保健卫生知识及其相关学科最新科研成果在体育运动训练和学校体育教育中的应用,具有较强的理论性和实践性。

系列四 社会体育学系列 包括《体育经济学》、《体育管理学》、《体育法学》、《社会体育概论》、《社区体育指导》、《体育市场与营销》、《奥林匹克运动》、《体育摄影 体育美学》8种。该系列教材从不同层面阐述体育与社会、竞技体育与市场规律等方面的知识,对了解体育运动的文化价值与社会内涵、市场价值与市场运作以及体育摄影与运动美学等都有较好的指导作用。

系列五 体育工作者手册 包括《体育绘图》、《体育测量与评价》、《体育多媒体课件制作与应用》、《体育场地与设施》、《学校体育器材制作与维修》5种。该系列教材根据体育教学、训练和体育锻炼的需要,分门别类地介绍与之相关的知识、技能和要求,是体育专业学生和体育教育工作者在学习、工作中常用的资料,起到体育教育工具书的作用。

系列六 健康知识系列 包括《运动营养学》、《运动处方理论与应用》、《健身锻炼方法与评定》、《体育锻炼与心理健康》、《安全防护与急救处理》5种。该系列教材以促进全民健康为出发点,通过介绍运动与营养、运动与健康、运动与安全等方面的知识,指导人们形成健康、安全、科学的生活方式与锻炼习惯。因此,该系列教材不但适用于体育专业的学生,而且适用于一般大学生和普通人群,可作为跨专业选修课程教材。

在本套教材的编写中,我们坚持“守正出新、突出特色、拓宽口径、整体优化”和“编审分离”的原则,注重对健康知识以及其与相关交叉学科方面教材的设计,为学校选修课程设置扩大自由度。在教材结构与内容上突出“灵活性、先进性、扩展性、专题性、小型化”的特点,力求全面地反映当前课程改革、教学改革和体育科学的新发展;注意吸收国内外优秀教材的长处,精心设计编写体例,加大实

用案例引用,并附有相关文献、思考与练习,部分教材还配置了教学附件(如光盘)等,从多方面强化学生学习的主体性,为体育教育专业更好地实现培养复合型人才的目标做了一些实质性的探索。

本套教材的编委会由来自全国 71 所高等学校 100 余位教师组成。其中有 60 余人具有教授职称、15 人具有博士学位、14 人担任全国高等学校体育教学指导委员会委员。这支高水平复合型的作者队伍,是这套教材能够实现多品种、高质量的最大优势。本套教材已通过全国高等学校体育教学指导委员会审定。

本套教材的出版,得到了国家教育部体育卫生与艺术教育司和全国高等学校体育教学指导委员会的关心和全程指导、广西壮族自治区教育厅体育卫生与艺术教育处的关心和支持、广西师范大学领导的高度重视与大力支持、广西师范大学体育学院的积极协助。在此,我们向所有参与、关心、支持和协助本套教材编写、出版的单位、领导和教师表示深深的谢意。

本套教材的编写与出版是对高等学校体育专业体育教学改革、教材建设的探索与尝试,不妥之处恭请各位读者批评指正。

全国普通高等学校体育专业选修课程系列教材编写委员会

内 容 提 要

本书按照康复医学的理论与应用,综合阐述体育康复在康复医学中的作用与应用,为体育康复在许多疾病中的应用提供理论和应用基础。

全书共分为八章,在介绍康复医学的基础上,着重阐述体育康复在运动系统、心血管系统、呼吸系统、神经系统和内分泌系统常见疾病中的应用,重点阐述体育康复在以上系统中常见疾病的体育康复机制以及常见的体育康复方法。这些内容既有助学生了解体育康复的理论和应用的专业知识,又能使学生对本领域的发展方向有所了解,使体育教育专业的学生更好地适应社会发展的需要,为人类的康复事业作出贡献。

本书可作为全国普通高等学校体育教育专业本科学生使用的、旨在普及康复医学知识的选修课教材,也可作为运动人体科学专业、康复医学专业、体育人文社会学专业以及运动训练专业学生的选修课教材和参考书。



康复医学是一门新兴的学科,属于一门跨学科的边缘科学,与许多基础学科和应用学科交叉重叠,是医学的一个重要分支,是促进病、伤、残患者康复的医学学科,与保健、预防、临床共同组成全面的健康科学。随着科学技术日益进步,文化经济的发展,人们对生活质量的要求越来越高,因此,健康的概念、医学的模式都已发生了改变。随着社会的发展,各类疾病患者对康复的要求越来越高,康复医学的模式也从原来的正常化模式转向功能化模式,从短期医疗模式转向长期康复模式,从一个学科转向学科群。体育作为康复的一个手段也越来越受到人们的重视。用体育的手段进行康复训练,促进人体健康发展,也越来越得到人们的认可。为了使体育教育专业的学生能够更好地适应社会的发展,体现体育教育专业“宽口径、厚基础、强能力、广适应”的多元化培养人才的要求,根据康复医学和体育科学的发展,我们组织了全国相关院校体育康复及相关专业的教授、专家编写了这本供全国普通高等学校体育教育本科专业学生使用的、旨在普及康复医学知识的教材。本教材反映了这些年来我国体育康复学的发展、成就和相关经验,吸收了国外体育康复方面的先进技术,具有实用性、科学性和先进性。

在编写过程中,我们概括地介绍了康复医学的基础理论、基本技能,全面阐述了体育康复在运动系统、心血管系统、呼吸系统、神经系统和内分泌系统常见疾病中的应用,重点阐述了体育康复在以上系统中常见疾病的体育康复机制以及常见的体育康复方法。

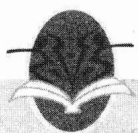
本书的主编为张钧,副主编为牟少华。参加本书编写的人员有:张钧(扬州

大学)编写第一、八章;张翔(忻州师范学院)编写第二章;周永平(浙江大学)编写第三章;吴明芳(苏州大学)编写第四章;王人卫(上海体育学院)编写第五章;黄力平(天津体育学院)编写第六章和第七章;牟少华(云南师范大学)编写第八章。此外,吴薇和刘小丽参加了第五章部分内容的编写。本书重点突出,强调科学性、实用性,方便学生学习和掌握。本书插图由李翔宇(广西师范学院附属小学)绘制。

由于编写人员的水平有限,书中的缺点和不足在所难免,希望读者批评指正,以便我们在今后的教学中不断修正和充实提高。

本教材在编写过程中得到华南师范大学邓树勋教授的指导,以及扬州大学体育学院和河北师范大学体育学院有关领导的支持,在此表示深切的感谢。

编 者



Contents

目 录

第一章	康复医学概论	1
第一节	康复医学的概念、范畴与发展简史	2
第二节	康复医学基础理论概要	9
第二章	体育康复的方法与手段	17
第一节	体育康复概论	18
第二节	运动疗法的概念与生理、心理作用	30
第三章	功能检查与评价	38
第一节	功能检查与评价概论	39
第二节	运动功能的评定	39
第三节	心肺功能测定	49
第四章	运动系统伤病的体育康复	61
第一节	运动系统伤病概述	62
第二节	运动系统常见疾病的体育康复	63
第三节	运动系统常见损伤的体育康复	72
第四节	发育畸形的体育康复	80



第五章	心血管疾病的体育康复	85
第一节	冠心病的体育康复	86
第二节	高血压的体育康复	93
第六章	呼吸系统疾病的体育康复	101
第一节	慢性阻塞性肺疾病的体育康复	102
第二节	支气管哮喘的体育康复	108
第七章	神经系统疾病的体育康复	116
第一节	脑卒中的体育康复	117
第二节	脊髓损伤的体育康复	126
第八章	代谢性疾病的体育康复	137
第一节	糖尿病的体育康复	138
第二节	肥胖症的体育康复	144
第三节	骨质疏松症的体育康复	149
本书专业词汇英汉对照表		159

第一章 康复医学概论

■ **本章提要** 本章介绍康复医学的概念、范畴、对象、发展简史、现状和前景以及体育康复与康复医学之间的关系,阐述康复医学的基本原则、现代医学模式与健康、残疾与康复之间的关系,概述长期制动和长期卧床的不良生理效应以及运动功能恢复的神经学基础。

■ **关键术语** 康复医学 康复 残疾 健康

■ **学习目标** 掌握康复医学的基本概念;了解康复医学的范畴、对象、发展简史;了解康复医学研究的现状及应用前景;掌握现代医学模式与健康之间的关系;掌握康复医学的基本原则;了解残疾与康复之间的关系以及长期卧床的不良生理效应;了解运动功能恢复的神经学基础。



第一节 康复医学的概念、范畴与发展简史

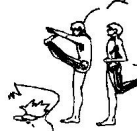
康复医学(rehabilitation medicine)是 20 世纪 80 年代在我国发展起来的新兴学科,它与保健医学、预防医学、治疗医学一起组成现代医学的四个分支。随着脑血管病、心血管病、肺心病和颅脑损伤等致残性疾病发病率的增高,遗留功能障碍的患者也日益增多,这严重地影响了人们的生活质量。康复医学能够减轻或消除这些残疾(disability),使患者的残存功能最大限度地得到恢复,因此这门学科日益受到重视。

一、康复医学的基本概念

(一) 康复

康复(rehabilitation)的原意是恢复到原来的状态。世界卫生组织(World Health Organization,简称世卫组织,WHO)专家委员会于 1981 年对康复的定义进行修订的解释是:“康复是指应用一切有关的措施,以减轻致残因素或条件造成的影响,并使残疾者能够重新回到社会中去。康复的目的不但是训练残疾者使他们能适应其周围的环境,而且还要采取措施把他们的环境加以适当的改变,以利于他们重新回到社会中去。”现代康复是指综合地、协调地应用医学的、教育的、社会的、职业的各种方法,使病、伤、残者(包括先天性残疾)已经丧失的功能尽快地、尽最大可能地得到恢复和重建,使他们在体格上、精神上、社会上和经济上的能力得到尽可能的恢复,使他们重新走向生活、工作和社会。

康复不仅针对疾病而且着眼于整个人,从生理上、心理上、社会上和经济能力等方面进行全面康复,它包括医学康复(利用医学手段促进康复)、教育康复(通过特殊教育和培训促进康复)、职业康复(恢复就业能力和取得就业机会)和社会康复(在社会层次上采取与社会生活有关的措施,促使残疾人重返社会),其最终目标是提高残疾人的生活素质,使他们恢复独立生活、学习和工作的能力,最终能在家庭中和社会上过有意义的生活。



(二) 康复医学

以康复为目的,为解决病、伤、残者功能康复问题而服务的医学科学和技术称为康复医学。康复医学是指对因各种先天或后天的疾病或创伤所引起的各种功能障碍者,采取多种措施,进行有针对性的治疗,用以恢复或改善功能,提高生活质量,达到以回归社会为目的的医学学科。也就是说,康复医学是使病、伤、残者在身体功能上、精神上和职业上进行康复的学科,其目标是清除或减轻病、伤所造成的功能上的残损,帮助病、伤、残者在身体条件许可的范围内,根据实际需要,最大限度地恢复生活和劳动能力。它是一门与心理学、社会学、工程学等相互渗透而构成的跨学科的边缘学科。在国外,康复医学又简称为“康复学”或“物理医学与康复”(physical medicine and rehabilitation, PM&R)。

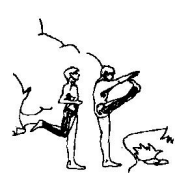
康复医学由基础医学和临床医学组成。基础医学包括运动学、神经生理学、人体发育学、残疾学和治疗学的基本理论。临床医学包括康复诊断学(功能评定)和康复治疗学(总论:康复医学的专门治疗技术;各论:主要病种的康复)。

在人类和疾病作斗争的整个过程中,围绕着疾病的范畴可以分为三个相互影响、相互联系阶段:第一阶段是在疾病发生之前,积极地采取预防措施以防止疾病的发生;第二阶段是在疾病发生之后,采取必要的诊疗措施,以解除病人的痛苦或挽救其生命;第三阶段是在疾病进入慢性期或病人留有后遗症、功能障碍、残废的情况下,采取以医学为主的各种措施,帮助病人康复,使病人在肉体、精神、生活和工作能力上获得最大限度的恢复。这三个阶段就是通常所说的预防医学、临床医学和康复医学。康复医学主要是为人类和疾病作斗争的第三个阶段服务的,因此又有第三医学之称。

二、康复医学的范畴和对象

(一) 康复医学的范畴

康复医学是具有明确内容的医学科学体系。它是应用医学科学及其有关技术,使功能障碍者的潜在能力和残存功能得到充分发展的医学科学体



系。从广义的康复医学概念来看,康复医学和临床医学有着不可分割的联系。因为各种临床疾病经治疗后都要有一个康复过程,特别是一些破坏性较大的疾病、各种慢性病等。从这一意义上来说,可以认为整个临床医学在后阶段都将成为康复医学。从狭义的康复医学概念来看,它主要是以人体运动障碍为中心的康复,以及与这个中心密切相关的各种功能障碍的康复。这类功能障碍可以是现存的,也可以是潜在的。

因为康复能最大限度地恢复人体功能,使患者重返生活、重返工作、重返社会,所以几乎所有疾病的病人、各种损伤者以及由病伤致残者都需要经过康复治疗。最常见的康复适应证为:

● 1. 心血管系统疾病 包括高血压(hypertension)、冠心病(coronary heart disease)、动脉硬化、脉管炎和血栓性静脉炎等。

● 2. 呼吸系统疾病 包括慢性支气管炎、支气管扩张、支气管哮喘(bronchial asthma)、肺部感染和肺结核等。

● 3. 运动系统疾病 包括关节炎、骨关节炎、骨软化症、肩周炎、颈背腰腿疾病、骨折及骨科手术后等。

● 4. 神经系统疾病 包括偏瘫、截瘫(paraplegia)、脊髓灰质炎、周围神经损伤和进行性肌萎缩等。

● 5. 精神病 包括精神分裂症、癔症、神经衰弱和性格异常等。

● 6. 妇科病 包括子宫位置异常和产后疾病等。

● 7. 儿科疾病 包括儿童体格与智力发育障碍、脊柱畸形和肢体功能障碍等。

● 8. 老年病 包括各种退行性疾病等。

● 9. 外伤及其他疾病 包括头、面、颈部和躯干损伤、脊柱和脊髓损伤(spinal cord injury, SCI)、烧伤、肿瘤术后、听觉障碍、视觉障碍和语言障碍等。

从上述这些最常见的康复适应证可以看出,康复医学在整个医学体系中涉及的面很广,几乎所有的专业分科都需要康复治疗。



(二) 康复医学的对象

目前由于疾病发生了极大的变化,正从过去的急性感染和急性损伤占多数转变为慢性化、障碍化、老年化,康复医学的治疗对象也随着疾病时代特征的转变而变化。

● 1. 身体有残疾和身心有障碍者 据世界卫生组织统计,目前全世界各种残疾者约占总人口的10%。我国各种原因所致的残疾和功能障碍者与世界卫生组织统计的比例相近。神经系统和感觉器官残疾、肌肉骨骼系统残疾、心肺残疾三类残疾占多数。这三类残疾者共占残疾者总数的2/3。残疾者中有2/3生活在发展中国家,其中只有5%的残疾者得到康复治疗,因此必然以此类病人作为康复治疗的主要对象。

● 2. 老年人 康复对老年人来说尤为重要。因为老年人的身体机能均有不同程度的蜕变(包括内脏、肌肉、骨关节等),所以行动上常有不同程度的限制。为了使老年人人老而身体不衰,能参加力所能及的各项活动,就需要康复医学的帮助。当前老龄化已成为社会的主要趋势之一,老年人在社会中所占的比例日渐增多,逐渐成为康复医学治疗的重要对象。

● 3. 各种慢性病人 包括各系统脏器的慢性疾病。这些病人长期处于患病状态,不仅活动能力上有不同程度的受限,同时心理上因疾病的影响而产生精神创伤,再加上环境、社会和家庭的各种因素,常常进一步加重了这种创伤,因此,他们也成为康复医学重要的治疗对象之一。这类病人的疾病以与关节、神经、肌肉相关的疾病占首位,心脑血管病为第二位,再次为呼吸系统和其他系统的疾病。

从康复的角度来衡量人的一生功能发展和退化过程,一般可分为生活完全不能自理、部分不能自理、大部分独立生活、完全独立生活和功能最佳状态。人出生后至发育成熟,其生活自理能力随着不断学习而逐步提高,直至成年能独立生活。若经合理锻炼后,健康(health)良好,各种功能能达到最佳状态;至老年,各种器官机能退化,功能也不断退化,直至终年。如果至成年阶段,因伤或病使功能下降到完全不能自理,若不采取康复措施,即使临床治疗合理,也只能长期保持在生活不能自理或部分不能自理的水平;若