



卫生部“十二五”规划教材 全国高等中医药院校教材
全国高等医药教材建设研究会规划教材

供康复治疗学、中医学（含骨伤方向）专业用

运动医学

主编 褚立希

主审 严隽陶



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

1. **Identify the main components of the system.** The system consists of a **client** and a **server**. The client is responsible for sending requests to the server, and the server is responsible for processing these requests and returning responses.

[illegible]

100

卫生部“十二五”规划教材 全国高等中医药教材

全国高等医药教材建设研究会规划教材

供康复治疗学、中医学(含骨伤方向)专业用

运 动 医 学

主 编 褚立希

副主编 李云霞 潘华山

主 审 严隽陶

编 委 (以姓氏笔画为序)

白艳杰(河南中医学院第一附属医院)

陈国平(黑龙江中医药大学附属第二医院)

仲卫红(福建中医药大学附属康复医院)

郑锡明(沈阳体育学院)

李 刚(山东中医药大学附属医院)

胡 尧(成都中医药大学)

李云霞(复旦大学附属华山医院)

褚立希(上海中医药大学)

杨松滨(上海中医药大学)

潘华山(广州中医药大学)

人民卫生出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

运动医学/褚立希主编. —北京: 人民卫生出版社, 2012. 6

ISBN 978-7-117-15892-3

I. ①运… II. ①褚… III. ①运动医学—高等学校—教材 IV. ①R87

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2012) 第 103132 号

门户网: www.pmph.com	出版物查询、网上书店
卫人网: www.ipmph.com	护士、医师、药师、中医师、卫生资格考试培训

版权所有, 侵权必究!

本书本印次封底贴有防伪标。请注意识别。

运 动 医 学

主 编: 褚立希

出版发行: 人民卫生出版社 (中继线 010-59780011)

地 址: 北京市朝阳区潘家园南里 19 号

邮 编: 100021

E - mail: pmph@pmph.com

购书热线: 010-67605754 010-65264830

010-59787586 010-59787592

印 刷: 尚艺印装有限公司

经 销: 新华书店

开 本: 787×1092 1/16 印张: 14

字 数: 317 千字

版 次: 2012 年 6 月第 1 版 2012 年 6 月第 1 版第 1 次印刷

标准书号: ISBN 978-7-117-15892-3/R·15893

定 价: 25.00 元

打击盗版举报电话: 010-59787491 E-mail: WQ@pmph.com

(凡属印装质量问题请与本社销售中心联系退换)

出版说明

在国家大力推进医药卫生体制改革,发展中医药事业和高等中医药教育教学改革的新形势下,为了更好地贯彻落实《国家中长期教育改革和规划纲要(2010—2020年)》和《医药卫生中长期人才发展规划(2011—2020年)》,培养传承中医药文明、创新中医药事业的复合型、创新型高等中医药专业人才,根据《教育部关于“十二五”普通高等教育本科教材建设的若干意见》,全国高等医药教材建设研究会、人民卫生出版社在教育部、卫生部、国家中医药管理局的领导下,全面组织和规划了全国高等中医药院校卫生部“十二五”规划教材的编写和修订工作。

为做好本轮教材的出版工作,在教育部高等学校中医学教学指导委员会和原全国高等中医药教材建设顾问委员会的大力支持下,全国高等医药教材建设研究会、人民卫生出版社成立了第二届全国高等中医药教育教材建设指导委员会和各专业教材评审委员会,以指导和组织教材的编写和评审工作,确保教材编写质量;在充分调研的基础上,先后召开数十次会议对目前我国高等中医药教育专业设置、课程设置、教材建设等进行了全方位的研讨和论证,并广泛听取了一线教师对教材的使用及编写意见,汲取以往教材建设的成功经验,分析历版教材存在的问题,并引以为鉴,力求在新版教材中有所创新,有所突破,藉以促进中医药教育教学发展。

根据高等中医药教育教学改革和高等中医药人才培养目标,在上述工作的基础上,全国高等医药教材建设研究会和人民卫生出版社规划、确定了全国高等中医药院校中医学(含骨伤方向)、中药学、针灸推拿学、中西医临床医学、护理学、康复治疗学7个专业(方向)133种卫生部“十二五”规划教材。教材主编、副主编和编者的遴选按照公开、公平、公正的原则,在全国74所高等院校2600余位专家和学者申报的基础上,近2000位申报者经全国高等中医药教育教材建设指导委员会、各专业教材评审委员会审定和全国高等医药教材建设研究会批准,被聘任为主审、主编、副主编、编委。

全国高等中医药院校卫生部“十二五”规划教材旨在构建具有中国特色的教材建设模式、运行机制,打造具有中国特色的中医药高等教育人才培养体系和质量保障体系;传承、创新、弘扬中医药特色优势,推进中医药事业发展;汲取中医药教育发展成果,体现中医药新进展、新方法、新趋势,适应新时期中医药教育的需要;立足于成为我国高等中医药教育的“核心教材、骨干教材、本底教材”和具有国际影响力的中医药学教材。

全套教材具有以下特色:

1. 坚持中医药教育发展方向,体现中医药教育教学基本规律

注重教学研究和课程体系研究,以适应我国高等中医药学教育的快速发展,满足21世纪对高素质中医药专业人才的基本要求作为教材建设的指导思想;顶层设计和具体方案的实施严格遵循我国国情和高等教育的教学规律、人才成长规律和中医药知识的传承规律,突出中医药特色,正确处理好中西医之间的关系。

2. 强化精品意识,体现中医药学学科发展与教改成果

全程全员坚持质量控制体系,把打造精品教材作为崇高的历史使命和历史责任,以科学严谨的治学精神,严把各个环节质量关,力保教材的精品属性;对课程体系进行科学设计,整体优化,基础学科与专业学科紧密衔接,主干学科与其他学科合理配置,应用研究与开发研究相互渗透,体现新时期中医药教育改革成果,满足 21 世纪复合型人才培养的需要。

3. 坚持“三基五性三特定”的原则,使知识点、创新点、执业点有机结合

将复合型、创新型高等中医药人才必需的基本知识、基本理论、基本技能作为教材建设的主体框架,将体现高等中医药教育教学所需的思想性、科学性、先进性、启发性、适用性作为教材建设的灵魂,将满足实现人才培养的特定学制、特定专业方向、特定对象作为教材建设的根本出发点和归宿,使“三基五性三特定”有机融合,相互渗透,贯穿教材编写始终。以基本知识点作为主体内容,适度增加新进展、新技术、新方法,并与卫生部门和劳动部门的资格认证或职业技能鉴定标准紧密衔接,避免理论与实践脱节、教学与临床脱节。

4. 突出实用性,注重实践技能的培养

增设实训内容及相关栏目,注重基本技能和临床实践能力的培养,适当增加实践教学学时数,并编写配套的实践技能(实训)教材,增强学生综合运用所学知识的能力和动手能力,体现医学生早临床、多临床、反复临床的特点。

5. 创新教材编写形式和出版形式

(1) 为了解决调研过程中教材编写形式存在的问题,除保障教材主体内容外,本套教材另设有“学习目的”和“学习要点”、“知识链接”、“知识拓展”、“病案分析(案例分析)”、“学习小结”、“复习思考题(计算题)”等模块,以增强学生学习的目的性和主动性及教材的可读性,强化知识的应用和实践技能的培养,提高学生分析问题、解决问题的能力。

(2) 本套教材注重数字多媒体技术,相关教材增加配套的课件光盘、病案(案例)讲授录像、手法演示等;陆续开放相关课程的网络资源等,以最为直观、形象的教学手段体现教材主体内容,提高学生学习效果。

本套教材的编写,教育部、卫生部、国家中医药管理局有关领导和教育部高等学校中医学教学指导委员会、中药学教学指导委员会相关专家给予了大力支持和指导,得到了全国近百所院校和部分医院、科研机构领导、专家和教师的积极支持和参与,谨此,向有关单位和个人表示衷心的感谢!希望本套教材能够对全国高等中医药人才的培养和教育教学改革产生积极的推动作用,同时希望各高等院校在教学使用中以及在探索课程体系、课程标准和教材建设与改革的进程中,及时提出宝贵意见或建议,以便不断修订和完善,更好地满足中医药事业发展和中医药教育教学的需要。

全国高等医药教材建设研究会
第二届全国高等中医药教育教材建设指导委员会
人民卫生出版社

2012 年 5 月

第二届全国高等中医药教育教材建设指导委员会名单

顾 问 王永炎 陈可冀 程莘农 石学敏 沈自尹 陈凯先
石鹏建 王启明 何 维 金生国 李大宁 洪 净
周 杰 邓铁涛 朱良春 陆广莘 张 琪 张灿理
张学文 周仲瑛 路志正 颜德馨 颜正华 严世芸
李今庸 李任先 施 杞 晁恩祥 张炳厚 栗德林
高学敏 鲁兆麟 王 琦 孙树椿 王和鸣 韩丽沙

主 任 委 员 张伯礼

副主任委员 高思华 吴勉华 谢建群 徐志伟 范昕建 匡海学
欧阳兵

常 务 委 员 (以姓氏笔画为序)

王 华 王 键 王之虹 孙秋华 李玛琳 李金田
杨关林 陈立典 范永昇 周 然 周永学 周桂桐
郑玉玲 唐 农 梁光义 傅克刚 廖端芳 翟双庆

委 员 (以姓氏笔画为序)

王彦晖 车念聪 牛 阳 文绍敦 孔令义 田宜春
吕志平 杜惠兰 李永民 杨世忠 杨光华 杨思进
吴范武 陈利国 陈锦秀 赵 越 赵清树 耿 直
徐桂华 殷 军 黄桂成 曹文富 董尚朴

秘 书 长 周桂桐(兼) 翟双庆(兼)

秘 书 刘跃光 胡鸿毅 梁沛华 刘旭光 谢 宁 滕佳林

全国高等中医药院校康复治疗学专业教材 评审委员会名单

顾 问 陆广莘 张学文 王 琦

主 任 委 员 陈立典

副主任委员 褚立希

委 员 (以姓氏笔画为序)

丛德玉 李 丽 杨世忠 陈红霞 金荣疆 郭永明

唐 强

秘 书 陶 静

前言

运动医学是一门体育与医学相结合的交叉学科,它主要研究与体育运动相关的医学问题,运用医学的理论和技術对体育运动进行指导和监督,从而提高与运动相关的医疗、预防、康复以及训练水平等,促进竞技体育水平的提高和群众体育运动的普及,推动体育事业的发展,促进人民健康水平提高。

随着我国社会经济的快速发展,体育事业正呈现出蓬勃发展之势,不仅竞技体育水平不断提高,而且群众体育也得到广泛的普及,我国正由体育大国向体育强国迈进。作为与体育发展密切相关的运动医学,也正面临着前所未有的社会需求和学科发展的良好形势。同时,近年来随着我国康复医学的蓬勃发展,运动康复的需求和技术水平不断提高。因此运动医学专业人才尤其是运动康复专业人才的培养,是“十二五”期间迫切的社会需求。本教材正是在这样的大背景下组织编写的。

本教材作为“十二五”期间全国高等中医药院校康复治疗学专业系列规划教材之一,为了紧密配合专业培养目标、教学大纲的要求,在编写内容上,既保证了运动医学主要内容的系统性和完整性,又增加了具有中医和传统康复特色的医疗体育等相关内容。在编写方式上,为了让学生更好地理解每一章节的主要内容、掌握主要知识点,以及便于归纳提炼,在每一章节的开始和结束都有学习目的、学习要点,以及复习思考题。在某些章节中加入了知识链接和知识拓展,以帮助学生加深理解和巩固所学的知识。

为了更好地体现教材编写的特点和内容要求,本次教材的编写人员均为运动医学或康复医学的教学、科研和临床第一线的具有丰富工作经验的专业人员,其编写分工为:第一章运动医学概论,由褚立希编写;第二章运动医学中的功能检查,由白艳杰编写;第三章运动对机体的影响,由胡尧编写;第四章常见运动性疾病,由郑锡明、陈国平编写;第五章运动损伤,由仲卫红、杨松滨编写;第六章常见运动性损伤,由李云霞、李刚、陈国平编写;第七章医疗体育,由潘华山编写;第八章运动处方由杨松滨编写。

本教材主要适用于高等中医药院校康复治疗学专业、中医学专业(含骨伤方向)使用。

本教材由全国推拿学会名誉会长、上海中医药大学资深教授严隽陶主审,对其热情的指导深表谢意。

由于运动医学是一门正在不断成熟的交叉学科,需要具备医学基础和临床知识、体育运动学的基础和实践知识,又要兼顾中医康复的特色,因此对编写者是一个挑战,鉴于编写者的水平有限,在编写内容中如存有不足之处,恳望广大师生在使用中提出宝贵意见,以便不断完善。

编者

2012年5月

目 录

第一章 运动医学概论	1
第一节 运动医学发展简史	1
一、中国运动医学发展简史	1
二、国际运动医学发展简史	2
第二节 运动医学的定义和基本组成	3
第三节 运动医学的基本任务	4
第四节 现代运动医学的主要工作	4
第二章 运动医学中的功能检查	8
第一节 运动器官功能检查	8
一、身高、体重、肢体围测量	8
二、体脂百分比的测定	9
三、肌力测量	10
四、关节活动度测量	11
第二节 心血管运动试验	12
一、运动试验的禁忌证	12
二、常用运动试验的方式	13
三、常用运动试验方案	14
四、运动试验终止的标准	15
第三节 肺容量和通气功能检查	16
一、肺容量测定	16
二、通气功能测定	17
第四节 神经肌肉电生理检查	18
一、肌电图	18
二、神经传导速度检测	20
三、诱发电位	21
四、脑电图	21
第三章 运动对机体的影响	24
第一节 运动对骨骼、关节软骨、肌肉的影响	24
一、运动对骨骼的影响	24
二、运动对关节软骨的影响	28

三、运动对肌肉的影响	29
第二节 运动对心血管系统的影响	32
一、心血管系统的基础生理	32
二、心脏泵血功能的评价	33
三、运动对心血管系统的影响	33
第三节 运动对呼吸系统的影响	35
一、呼吸运动	35
二、肺通气功能	35
三、运动对呼吸功能的影响	36
第四节 运动对代谢的影响	36
一、人体主要营养物质	36
二、运动对体内主要营养物质代谢的影响	37
第五节 运动对消化系统的影响	39
一、消化系统基础生理	39
二、运动对消化功能的影响	39
第六节 运动对泌尿系统的影响	40
一、肾的结构和基础生理	40
二、运动对泌尿系统的影响	40
第七节 运动对内分泌的影响	41
一、内分泌基础生理	41
二、运动对内分泌的影响	41
第八节 运动对免疫系统的影响	42
一、免疫系统简述及相关概念	42
二、免疫相关基础生理	43
三、运动对免疫系统的影响	43
第四章 常见运动性疾病	46
第一节 概述	46
一、运动性疾病分类	46
二、运动性疾病的病因	47
三、运动性疾病的诊断	47
四、运动性疾病的治疗原则	47
五、运动性疾病的预防原则	47
第二节 过度训练综合征	48
一、病因及机制	48
二、临床表现及诊断	49
三、处理及治疗	50
四、预防	50

第三节 过度紧张综合征	51
一、病因及机制	51
二、临床表现及诊断	52
三、处理及治疗	53
四、预防	53
第四节 运动性晕厥	54
一、病因及机制	54
二、临床表现及诊断	55
三、处理及治疗	55
四、预防	55
第五节 运动性贫血	56
一、病因及机制	56
二、临床表现及诊断	57
三、处理及治疗	57
四、预防	57
第六节 运动中腹痛	58
一、病因及机制	58
二、临床表现及诊断	58
三、处理及治疗	59
四、预防	59
第七节 肌肉痉挛	60
一、病因及机制	60
二、临床表现及诊断	60
三、处理及治疗	60
四、预防	61
第八节 运动性血尿	61
一、病因及机制	61
二、临床表现及诊断	61
三、处理及治疗	62
四、预防	62
第九节 运动性蛋白尿	62
一、病因及机制	63
二、临床表现及诊断	63
三、处理及治疗	65
四、预防	65
第十节 停训综合征	65
一、病因及机制	66
二、临床表现及诊断	66

三、处理及治疗	67
四、预防	68
第十一节 女性运动员三联征	68
一、病因及机制	68
二、临床表现及诊断	69
三、处理及治疗	70
四、预防	71
第五章 运动损伤	74
第一节 运动损伤概述	74
一、运动损伤的定义	74
二、运动损伤的分类	74
三、运动损伤发生与运动项目的关系	75
四、运动损伤的原因	76
五、运动损伤的预防原则	77
第二节 运动损伤的急救	78
一、休克和休克的现场处理	78
二、出血和止血	79
三、绷带包扎法	81
四、闭合性软组织损伤的处理	82
五、关节脱位的急救	82
六、骨折的急救	83
七、心肺复苏术	83
第三节 运动损伤的处理	84
一、物理疗法	84
二、药物治疗	86
三、传统疗法	88
四、支具及支持带	90
第四节 伤后康复训练	92
一、康复训练的目的	92
二、康复训练的原则	93
三、康复训练的方法与手段	94
四、恢复训练和比赛时机的判定	98
第六章 常见运动性损伤	101
第一节 腱肌单位损伤	101
一、肩袖损伤	101
二、肩峰下撞击综合征	103

三、肱二头肌长头腱撕裂	105
四、网球肘	106
五、屈指肌腱腱鞘炎	107
六、跟腱断裂	108
第二节 韧带结构损伤	110
一、肘关节内侧副韧带损伤	110
二、膝关节前交叉韧带损伤	111
三、膝关节后交叉韧带损伤	113
四、膝关节内侧副韧带损伤	115
五、踝关节外侧副韧带损伤	117
第三节 关节软骨损伤	118
一、半月板损伤	118
二、髌骨软化症	119
三、腰椎间盘突出症	121
四、肘关节剥脱性骨软骨炎	124
第四节 骨的应力性损伤	126
一、应力性骨膜炎	126
二、应力性骨折	128
第五节 骨骺损伤	131
一、胫骨结节骨骺炎	131
二、创伤性骨骺分离	133
第六节 周围神经损伤	138
一、臂丛神经损伤	138
二、腕管综合征	140
三、肘管综合征	142
四、踝管综合征	143
第七节 滑囊炎	145
一、肩峰下滑囊炎	145
二、尺骨鹰嘴滑囊炎	148
三、坐骨结节滑囊炎	149
四、跟腱滑囊炎	151
第七章 医疗体育	155
第一节 医疗体育概述	155
一、医疗体育的特点	155
二、医疗体育发展历史	155
三、医疗体育的方法	156
四、运动疗法应用的基本原则	156

五、医疗体育的适应证与禁忌证	157
六、医疗体育的生理作用	157
七、医疗体育当中所运用的术语	158
第二节 心血管疾病的医疗体育	158
一、原发性高血压	159
二、冠心病	161
第三节 呼吸系统疾病的医疗体育	162
一、慢性梗阻性肺病	162
二、哮喘	163
第四节 代谢障碍的医疗体育	164
一、糖尿病	164
二、骨质疏松症	165
三、肥胖症	166
第五节 运动系统伤病的医疗体育	168
一、颈椎病	168
二、肩关节损伤	169
三、膝关节损伤	170
第六节 神经系统疾病的医疗体育	171
一、神经衰弱	172
二、偏瘫	172
三、周围神经损伤	173
第八章 运动处方	176
第一节 运动处方概述	176
一、运动处方的概念	176
二、运动处方的发展概况	176
三、运动处方的分类	177
第二节 运动处方的主要内容	178
一、运动方式	179
二、运动强度	179
三、运动持续时间	182
四、运动频度	182
五、注意事项	182
第三节 运动处方的制订	183
一、制订运动处方的基本原则	183
二、制订运动处方的程序	183
三、运动处方的基本格式	186
第四节 运动处方的实施	187

一、一次运动锻炼的安排	187
二、锻炼中运动强度的监控	188
三、运动中的医务监督	189
四、运动处方效果的评价	190
主要参考书目	193

第一章 运动医学概论



学习目的

本章为整本教材的绪论部分,通过学习理解运动医学的定义和基本概念,了解我国和国际运动医学的发展简史以及发展现状;全面认识运动医学的任务、主要内容和研究范围。

学习要点

运动医学的概念;运动医学的主要内容与任务。

第一节 运动医学发展简史

一、中国运动医学发展简史

(一)中国古代医疗体育的发展

在我国运动医学作为一门独立的学科其历史并不长,但运用体育运动来进行防病健身却有着悠久的历史。两千多年前,我国古代的医学家就已经把体操运动用于防治疾病上了。我国的经典医学著作《黄帝内经》(公元前四百年左右)中,已提到应用呼吸体操(导引)及按摩治疗伤病。在《黄帝内经》中的《血气形志篇》中曾提到这样的论点:屡受惊骇和打击的人,精神和血脉就失去了流通,发生麻木不仁的症状,可以采用按摩治疗。另外,在《异法方宜论篇》中曾这样记载:其病多痿厥寒热,其治宜导引按跷。“导引”又是什么呢?庄周在《庄子》一书中解释了这个问题,他说:“吹响呼吸,吐故纳新,熊经鸟申,为寿而已矣;此道引之士,养形之人,彭祖寿考者之所好也。”根据这一段记载,可以证明导引是一种呼吸体操。同时,也可以说明当时导引除被用于治疗外,还用于延年益寿。

到西汉末,我国一代名医华佗,把导引术又进一步发展,以模仿动物的活动姿态,创造了“五禽戏”这种练功健身的方法,即虎戏、鸟戏、猿戏、鹿戏与熊戏。他认为:人要是经常活动,就可以血脉流通不生疾病,就好像门轴常常转动,就不腐烂一样。同时,他又说:如果觉得身体不舒适,就起来做一种模仿禽兽动作的体操,稍出汗就停止,这样就可以觉得轻松,同时思食。从近年来长沙马王堆三号汉墓出土的帛画导引图,也可以看到秦汉时代作为健身运动的导引术在我国已相当流行,已发展成为有多种动作的体操。隋唐以后,医疗体育的应用更为广泛,如《诸病源候论》、《外台秘要》等医书中都有记载。宋明以后仍有发展,如易筋经、八段锦等体操,在民间流传甚广,至今仍然是人们健身强体的保健运动。

新中国成立后,由于政府的重视,祖国医学的整理和研究得到了大力发展,许多古代医疗体育的方法逐渐被发掘整理出来,并应用于医疗中,如气功疗法、五禽戏、太极拳、八段锦等各种传统的功法训练。有些方法经过完善和改进,已陆续推广至世界各地。