

普通高等学校运动人体科学专业教学用书  
2006年北京市教委运动人体科学学科可持续发展项目资助  
(pxm 2006-014206-017503)

KANG FU YI XUE GAI LUN

# 康复医学概论

叶超群 主编

北京体育大学出版社

普通高等学校运动人体科学专业教学用书

2006 年北京市教委运动人体科学学科可持续发展项目资助

(pxm 2006 - 014206 - 017503)

# 康复医学概论

叶超群 主编

北京体育大学出版社

(如有质量问题请与本社发行部联系)

策划编辑 李 建  
责任编辑 曾凡容  
审稿编辑 李 飞  
责任校对 高 扬  
责任印制 陈 莎

北京体育大学图书馆  
北京海淀区信息路48号  
100084  
(010-62989320)

# 康复医学概论

## 图书在版编目(CIP)数据

康复医学概论/叶超群主编. -北京:北京体育大学出版社,2010.7

ISBN 978-7-5644-0360-7

I. ①康… II. ①叶… III. ①康复医学 IV. ①R49

中国版本图书馆CIP数据核字(2010)第018855号

## 康复医学概论

叶超群 主编

出 版 北京体育大学出版社  
地 址 北京海淀区信息路48号  
邮 编 100084  
邮 购 部 北京体育大学出版社读者服务部010-62989432  
发 行 部 010-62989320  
网 址 www.bsup.cn  
印 刷 北京雅艺彩印有限公司  
开 本 787×1092毫米 1/16  
印 张 9

2010年7月第1版第1次印刷

定 价 20.00元

(本书因装订质量不合格本社发行部负责调换)

## 编写组成员

主 编：叶超群

副主编：袁凌燕 刘 颖

编写人员：（按姓氏笔画排序）

刘 颖（北京协和医院）

任园春（北京师范大学）

杨少峰（首都体育学院）

范晓华（山东省立医院）

袁凌燕（上海师范大学）

叶超群（北京军区总医院）

# 编写说明

学科与专业建设是高校可持续发展的动力来源，而教材建设又是其中最为重要的环节。作为一门古老而又年轻的学科，运动人体科学在体育科学中占有越来越重要的地位。然而遗憾的是，目前我国运动人体科学专业教材的建设工作尚属于未开垦的处女地。经过与体育保健康复系专业建设委员会专家们的分析与讨论，我们在 2006 年北京市专项建设经费项目框架下，将该专业主要课程教材的编写列入首都体育学院运动人体科学学科可持续发展项目，目前已确定编写《临床医学概论》、《运动损伤》和《运动医务监督》等 13 门该专业的主要课程教材，力求以此促进和完善运动人体科学学科建设工作。草创开拓，筚路蓝缕，相信每位参与者都将面临巨大的挑战，但我们有勇气进行新的尝试。

“路漫漫其修远兮，吾将上下而求索”。在学院教育部本科教学水平评估和北京市教委党建评估双双获优的基础上，注重学科与专业建设，不断提高质量意识，是今后首都体育学院发展的必由之路。期望通过这项工作的完成，为学院今后的可持续发展增添更多的动力。

项目负责人 阎守扶

2008 年 1 月 15 日

# 前 言

康复医学是全面医学的重要组成部分，是以改善病、伤、残者功能障碍、增强其生活自理和社会适应能力、提高生活质量为目标的医学学科。随着人口老龄化、疾病谱的变化以及难以避免的自然灾害所导致的越来越多的功能障碍的发生，社会对康复的需求不断增加，康复医学的重要性日益凸显。康复医学的发展、康复治疗教育的开展、康复临床实践的推进及相应的教材开发也日渐重视。

康复医学是运动人体科学专业的主干课程，是该专业本科学生的专业必修课，教学目的是要求学生通过学习，对康复医学这门学科有一个完整、系统的认识，重点掌握康复和康复医学的基本概念、康复医学内容、康复工作流程和相关康复医学理论基础，为以后的各专业课程学习打下牢固基础，对以后的运动人体科学实践工作具有指导作用。根据运动人体科学专业的课程设置要求、特点和本课程的教学目的，本书不仅阐述了康复和康复医学的概念、康复医学内容、康复工作及流程、康复医学科和康复医学专业人员等内容，而且强调了没有专门开设独立课程的康复医学理论基础：残疾学基础、运动学基础、神经学基础。全书共分六章，其中第一章《概述》由叶超群、任园春编写；第二章《康复医学工作》由刘颖、叶超群、杨少峰编写；第三章《康复医学科和康复医学专业人员》由叶超群编写；第四章《残疾学基础》、第五章《运动学基础》、第六章《神经学基础》由袁凌燕和叶超群编写。编写过程中强调内容的科学性、准确性、实用性和简明性，既体现运动人体科学专业的特点，又能与其他康复医学教材接轨，适应运动人体科学专业康复治疗方向的教学要求、满足学生的学习需要。在编排上注重点突出，图文并茂，增加了可读性和易懂性。

参加本书编写的作者均是承担运动人体科学专业教学或康复医学临床医疗工作的骨干教师和医师，具有运动人体科学、运动医学、康复医学与理疗学硕士、康复医学与理疗学、运动人体科学博士教育背景，部分具有临床医学博士后经历，在理论和实践方面

均积累了一定的经验。在书稿的整理过程中，还得到了首都体育学院系阎守扶教授的多次指导，以及运动人体科学专业研究生蔡艳华、岳峰、朱文秀、周培等同学的大力协助，在此一并表示感谢。由于时间和经验有限，难免存在不足、错误或疏漏之处，敬请各位专家、学者、读者和同行提出宝贵意见，以便修改完善。

**叶超群**

**2009年9月于北京**

# 目 录

<b>第一章 概 述</b> .....	(1)
<b>第一节 康 复</b> .....	(1)
一、定 义 .....	(1)
二、对 象 .....	(1)
三、内 容 .....	(2)
四、目 标 .....	(2)
五、服 务 方 式 .....	(3)
<b>第二节 康 复 医 学</b> .....	(4)
一、定 义 .....	(4)
二、对 象 .....	(5)
三、内 容 .....	(5)
四、基 本 原 则 .....	(5)
五、发 展 史 .....	(6)
六、康 复 医 学 与 其 他 医 学 的 关 系 .....	(7)
七、康 复 医 学 重 要 性 .....	(10)
<b>第二章 康 复 医 学 工 作</b> .....	(13)
<b>第一节 康 复 医 学 评 定</b> .....	(13)
一、定 义 .....	(13)
二、目 的 .....	(13)
三、内 容 .....	(14)
四、方 法 .....	(15)
五、时 期 .....	(16)
六、过 程 .....	(16)
七、康 复 评 定 的 特 点 .....	(17)
八、康 复 评 定 的 要 求 .....	(18)
<b>第二节 康 复 治 疗</b> .....	(18)
一、定 义 .....	(18)
二、原 则 .....	(19)
三、分 类 .....	(19)
<b>第三节 康 复 医 学 工 作 方 式 和 流 程</b> .....	(23)

一、工作方式 .....	(23)
二、工作流程 .....	(24)
第四节 康复结局 .....	(24)
一、概    念 .....	(24)
二、康复结局评定的目的和作用 .....	(25)
三、评定的时期 .....	(25)
四、评定量表 .....	(25)
五、结局评估的模式 .....	(26)
六、影响结局评估的因素 .....	(27)
七、康复疗效评定 .....	(27)
<b>第三章 康复医学科和康复医学专业人员 .....</b>	<b>(30)</b>
第一节 康复医学科的设置 .....	(30)
一、康复医学科的功能与作用 .....	(30)
二、康复医学科设置的基本原则 .....	(31)
三、康复医学科的组成部分 .....	(31)
四、康复医学科的人员组成 .....	(31)
五、诊疗场地与设施 .....	(32)
第二节 康复医学科门诊、治疗室工作常规 .....	(33)
一、门诊接诊工作常规 .....	(33)
二、治疗室工作常规 .....	(33)
第三节 康复医学专业人员职责 .....	(34)
一、康复医师 .....	(34)
二、康复护士 .....	(34)
三、物理治疗师 .....	(35)
四、作业治疗师 .....	(35)
五、言语治疗师 .....	(36)
六、假肢及矫形器师 .....	(36)
七、心理治疗师——临床心理工作者 .....	(36)
八、文体活动治疗师 .....	(37)
九、音乐治疗师 .....	(37)
十、社会工作者 .....	(38)
十一、职业咨询师 .....	(38)
<b>第四章 残疾学基础 .....</b>	<b>(39)</b>
第一节 概    述 .....	(39)
一、基本概念 .....	(39)
二、残疾原因 .....	(40)

第二节 残疾分类 .....	(41)
一、国际残损、残疾和残障分类 .....	(41)
二、国际功能、残疾和健康分类标准 .....	(43)
三、中国残疾分类标准 .....	(46)
第三节 残疾的评定 .....	(47)
一、意 义 .....	(47)
二、步 骤 .....	(47)
三、评定的具体内容 .....	(48)
第四节 残疾的预防、康复目标和治疗原则 .....	(48)
一、残疾预防 .....	(48)
二、残疾的康复目标及治疗原则 .....	(49)
第五节 残疾相关的政策法规 .....	(50)
一、国际上残疾相关的政策法规 .....	(50)
二、我国残疾相关的政策法规 .....	(50)
三、关心支持康复事业的国际组织 .....	(51)
第六节 中国残疾人概况及分布特征 .....	(52)
一、第一次全国残疾人抽样调查 .....	(52)
二、第二次全国残疾人抽样调查 .....	(53)
<b>第五章 运动学基础 .....</b>	<b>(55)</b>
第一节 制动对机体的影响 .....	(55)
一、心血管系统 .....	(55)
二、肌肉骨骼系统 .....	(58)
三、代谢和内分泌 .....	(60)
四、神经系统 .....	(61)
五、呼吸系统 .....	(61)
六、消化系统 .....	(62)
七、泌尿生殖系统 .....	(62)
八、皮 肤 .....	(62)
第二节 运动对机体的影响 .....	(63)
一、运动的生理效应 .....	(63)
第三节 骨骼肌肉系统的运动学 .....	(70)
一、概 述 .....	(70)
二、骨组织的生物力学特性 .....	(72)
三、关节的运动学 .....	(73)
四、肌肉的生物力学特性 .....	(77)
五、肌腱与韧带生物力学特性 .....	(79)
六、周围神经的卡压和牵拉的生物力学 .....	(81)

<b>第六章 神经学基础</b> .....	(84)
<b>第一节 感觉系统</b> .....	(84)
一、外周感觉 .....	(84)
二、躯体感觉中枢传导通路 .....	(85)
三、丘脑投射系统 .....	(86)
四、大脑皮质的感觉分布区 .....	(87)
<b>第二节 反射活动</b> .....	(87)
一、定 义 .....	(87)
二、反射活动生理学基础 .....	(88)
三、反射活动 .....	(89)
<b>第三节 运动控制</b> .....	(94)
一、运动的类型 .....	(94)
二、运动的神经调节机制 .....	(95)
三、脊髓在运动控制中的作用 .....	(96)
四、大脑皮质在运动控制中的作用 (大脑皮质运动区) .....	(96)
<b>第四节 中枢神经系统的可塑性</b> .....	(100)
一、中枢神经损伤 .....	(100)
二、中枢神经系统的可塑性 .....	(101)
三、中枢神经系统损伤后的修复策略 .....	(106)
四、中枢神经可塑性的分子生物学水平研究 .....	(106)
<b>第五节 人体发育学基础</b> .....	(107)
一、中枢神经发育机制 .....	(107)
二、小儿神经反射的发育 .....	(109)
三、小儿运动功能的发育 .....	(109)
<b>附录 1 康复医学科的病历和治疗处方</b> .....	(117)
<b>附录 2 康复医学常用设备</b> .....	(121)
<b>参考文献</b> .....	(124)
<b>中英文对照索引</b> .....	(125)

# 第一章 概述

## 教学目标

掌握全面康复与康复医学的概念、康复医学的对象、目标、内容；熟悉康复的服务方式、康复医学的基本原则；了解康复医学发展史。

## 相关概念

康复 全面康复 机构康复 社区康复 康复医学

康复医学是全面医学的重要组成部分，是一门临床医学学科，在服务对象、治疗目标、学科内容、基本原则、工作方法与方式上均具有不同于其他临床医学学科的特点。对本章的学习，对于掌握康复医学理论和从事康复临床实践工作均具有指导意义。

## 第一节 康 复

在康复医学领域，康复（rehabilitation）是一个与人类功能障碍相关的概念，具有明确的定义和丰富的内涵。

### 一、定 义

世界卫生组织（World Health Organization, WHO）（1981）将康复定义为：“应用各种措施以减轻残疾带来的影响，使残疾人重返社会。包括通过训练促进残疾人适应周围环境和调整周围环境和社会条件以利于他们重返社会”。因此，康复是指综合协调地应用各种措施，以减少病、伤、残者的躯体、心理和社会功能障碍，充分发挥其潜能，使其重返社会。

### 二、对 象

康复的对象主要是功能障碍者，包括各种疾病、损伤和衰老、退变所引起的功能障碍，以及先天发育障碍者，涵盖躯体、心理和社会功能障碍各大方面。

### 三、内 容

康复的内容包括医学康复 (medical rehabilitation)、康复工程 (rehabilitation engineering)、教育康复 (educational rehabilitation)、社会康复 (social rehabilitation) 和职业康复 (vocational rehabilitation) 五大方面, 它们共同构成全面康复。

#### (一) 医疗康复

医疗康复指采用临床医学的方法, 为功能障碍者提供服务, 促进其康复。

#### (二) 康复工程

康复工程是将现代工程学原理和方法应用到残疾人康复中, 通过假肢、矫形器、辅助用具和环境改造, 以改善、代偿或重建残疾人的功能。

#### (三) 教育康复

教育康复是通过教育来促进残疾人全面康复。主要包括残疾人的特殊教育, 如盲人的盲文、聋哑儿的手语、智障儿的社会适应性教育、文化教育及技能教育; 在实施教育康复的过程中, 既要注重教育的全面性和针对性, 又要注重教育的连贯性。如对聋儿开展的教育康复, 包括手语的教育、文化学习的教育、心理的教育, 文化教育又包括在不同年龄段进行的学前、小学、中学教育和以后的技能、职业教育。

#### (四) 社会康复

社会康复指在社会的层次上采取与社会生活有关的措施, 促进残疾人重返社会。一方面是从社会的角度推进医疗康复、教育康复、职业康复等工作, 动员社会各界、各种力量, 为残疾人的生活、学习、工作和社会活动创造良好的社会环境, 使他们能够平等参与社会生活, 享有与健全人同样的权利和尊严; 另一方面是鼓励残疾人自强不息, 面对现实, 克服困难, 充分发挥潜能, 以积极健康的心态参与社会, 履行社会职责, 实现自我价值。

#### (五) 职业康复

职业康复指根据残疾人的身体状况和客观现实条件, 对其进行就业前的指导、培训, 提高其工作能力, 为就业创造条件。内容主要包括职业咨询、评估、培训和就业指导。目的是为残疾人获得并保持适当的职业, 使其重新参与社会生活。

### 四、目 标

康复的目标是尽可能地减轻残疾人的功能障碍, 充分发挥其潜能, 提高生存质量, 最终使其重返社会。

## 五、服务方式

世界卫生组织提出了三种康复的服务方式：康复机构的康复（institution - based rehabilitation, IBR）、社区康复（community - based rehabilitation, CBR）和上门康复服务（out - reaching rehabilitation service, ORS）。在我国，主要以康复机构的服务和社区康复为主。

### （一）机构康复

#### 1. 概念

机构康复指在康复医院（中心）、综合医院的康复医学科以及特殊康复机构（疗养院、特殊教育结构）进行的康复。

#### 2. 康复机构

目前我国的康复医疗机构主要有三类：

##### （1）康复中心或康复医院

康复中心或康复医院旨在为患者提供全面系统的康复医疗服务。根据功能和任务又可分为综合康复中心和专科康复中心。综合性康复中心如中国康复研究中心，其康复设施和治疗手段齐全，专业划分细致明确，其功能不仅包括对各类有功能障碍需康复的患者进行综合康复治疗，实施全面康复，而且承担着不同层次的康复教学、科研和对基层的康复培训和指导工作。专科康复中心以专门收治某一类功能障碍患者为主，如脊髓损伤康复中心、脑血管病康复中心、儿童脑瘫康复中心、老年病康复中心等。

##### （2）综合性医院的康复医学科

综合医院设置的康复医学科，可设病房和门诊，亦可单设门诊。其功能主要是与相关临床康复科室密切协作，为各类功能障碍者尤其是急性期和恢复早期的各种功能障碍者提供康复医疗服务。

##### （3）特殊康复机构

主要包括疗养院和特殊教育机构。疗养院的特点是利用自然环境将疗养与康复相结合，促进各种慢性疾病、老年病及其他伤残者的康复，如建国以后我国各地建立的荣军疗养院。特殊教育机构是主要利用特殊教育来促进残疾人康复的专门机构，不仅根据教育对象的特点和实际需要，制订教育方案，实施教育教学措施，而且进行相应的训练，促进其全面康复。如聋儿培训学校、各类培智中心等。

#### 3. 特点

综合性康复机构拥有比较完善的康复设备、经过正规培训的专业人员和较高水平的专业技术，所以能解决康复过程中的各种问题。但因为机构资源有限、医疗费用相对较高，其服务面相对较小。

### （二）社区康复

#### 1. 概念

社区康复是社区建设的重要组成部分，是指在政府领导下，相关部门密切配合，社

会力量广泛支持，残疾人及其亲友积极参与，采取社会化方式，使广大残疾人得到全面的康复服务，实现机会均等，充分参与社会生活的目标。因此，社区康复的实质是指在政府领导下，采取社会化工作方式，将社区康复融入社区建设规划，利用基层社区内的卫生、民政、教育、残联等有关部门和一切可利用的人力、物力、设施等资源，为残疾人提供必要的医疗、教育或职业康复等多种康复服务。

## 2. 基本原则与内容

社区康复是当今世界大力推广的康复新途径，是康复发展的趋势。我国自 1986 年开始推行社区康复工作，在经过 20 余年的包括起步（1986 年~1990 年）、试点（1991 年~1995 年）和推广（1996 年~2000 年）阶段后，目前已进入蓬勃发展阶段。

社区康复的基本原则是“坚持社会化的工作原则；立足于以社区为本；遵循‘低成本、广覆盖’的原则；因地制宜、分类指导；采取适宜的康复技术；康复对象主动参与”，工作内容包括：残疾预防、残疾普查、医疗康复、教育康复、职业康复、社会康复和独立生活指导。

## 3. 特点

(1) 社区康复具有重要的战略地位。社区康复是社会发展的一项重要战略，是“人人享有康复服务的基本策略”。

(2) 社会化的管理。

(3) 社区康复服务的主要对象是残疾人，包括其他具有康复服务需求的人群。

(4) 强调残疾人及其家属积极主动参与康复计划的制订和实施。

(5) 有技术资源中心和专家指导组的技术指导，有各部门、各专业共同组成的中介服务系统。

(6) 康复训练场所就地、就近，训练方法简单易行，训练器材因陋就简，训练对象为家庭成员与邻里，训练时间频繁、持久。

(7) 资金投入少，服务覆盖广，康复效果良好。

### (三) 上门服务

上门服务是介于机构训练和社区康复训练之间的一种服务形式，利用医疗或康复机构和社区康复资源，为辖区残疾人提供上门的康复训练与服务。

## 第二节 康复医学

随着康复医学的不断发展，其内容越来越丰富，已形成独立的理论体系、基本原则、工作方式和方法。

### 一、定义

康复医学（rehabilitation medicine）是具有独立的理论基础、功能评定方法、治疗

技术和应用规范的医学应用学科，旨在加速人体伤病后的恢复进程，预防和减轻其后遗功能障碍程度，帮助病伤残者回归社会。

## 二、对象

康复医学是全面康复的重要组成部分，与康复一样，其服务的对象主要是功能障碍者。包括各种疾病、损伤和衰老、退变所引起的功能障碍和先天发育障碍者，涵盖躯体、心理和社会功能障碍各大方面。

## 三、内容

康复医学的内容主要包括康复医学理论基础、康复评定学、康复治疗学和临床康复学。

### （一）康复医学理论基础

康复医学理论基础涵盖康复、康复医学的理论基础，重点是与康复训练有关的解剖学、生理学、人体发育学、运动学、神经科学、残疾学，以及与病伤残者日常和社会生活密切相关的环境改造学等。

### （二）康复评定学

康复评定学是研究人类躯体功能、心理功能和社会适应性的评定方法及应用规范的应用学科。

### （三）康复治疗学

康复治疗学是研究各种康复治疗的方法、作用及其应用规范的应用学科。根据研究的内容不同又形成了不同的学科，如运动疗法学、作业治疗学、理疗学等。

### （四）临床康复学

临床康复学是将康复医学的基本原则应用到临床各类疾病或损伤的治疗中，研究各类致残性疾病或损伤者的功能评定、康复治疗，以促进其全面康复的学科，是康复医学与临床医学紧密结合形成的临床康复亚专业，包括神经康复、骨科康复、儿童康复、肿瘤康复、老年康复、内外科疾患康复等。

## 四、基本原则

康复医学的基本原则是通过康复治疗使残疾人在生理、心理、职业和社会各方面得到全面的康复，最终重返社会。

### （一）功能锻炼

功能锻炼指根据康复评定结果，针对功能障碍对患者进行康复治疗。强调早期进

行、患者主动参与；对功能缺失严重无法恢复者要进行功能重建。

## （二）全面康复

全面康复指不仅对残疾人躯体功能障碍，而且包括心理和社会功能障碍进行康复，使其各方面都得到改善。

## （三）重返社会

重返社会指通过全面康复使患者重新参与社会生活。

# 五、发展史

康复医学诞生于20世纪40年代，是一门新兴学科，但其形成与发展经历了漫长的过程，其发展的历程大致可分为以下四个历史时期。

## （一）萌芽期（1910年以前）

在公元前战国和南北朝时期就有各种运动锻炼（导引、按跷、气功）、手法（推拿、拔罐、针刺等）和自然因子：如温泉、日光等促进身体健康和疾病康复的记载。我国古代的武术是早已被世界公认的最早的运动疗法；现代康复医学中的松弛疗法的起源和发展也深受我国古代气功——坐禅的影响。西方在 Hippocrates 时代也提出运动与自然因子对于疾病康复的作用。19世纪，西方开始大力发展物理因子的应用，包括主动和被动运动、声、光、电、热、磁、水疗等，治疗骨关节疾患和慢性疼痛等。1890年，美国成立了电疗协会。

这一时期，运动疗法、作业疗法、电疗法和光疗已初具雏形；残疾人的职业培训、聋人和盲人的特殊教育、精神障碍者的心理治疗、患者的社会服务等工作也开始出现；在此阶段，上述各种方法主要作为临床治疗的手段，对象主要为风湿性疾病病、轻型外伤后遗症患者和聋人、盲人等。

## （二）形成期（1910年~1946年）

从1910年开始，“康复”（Rehabilitation）一词才开始正式应用于残疾人。1917年美国陆军成立了“身体功能重建部和康复部”，这是世界上最早的康复机构。1942年，在美国纽约召开的全美康复会上，专家给康复下了第一个著名定义。在此期间，第一次世界大战中引起的大量战伤、截肢、脊髓和周围神经损伤，使物理因子疗法得到了进一步应用和发展；20世纪20年代~20世纪30年代，脊髓灰质炎的流行，促进了手法肌力评定方法和增强肌力的运动疗法以及补偿和矫正肢体功能的假肢和矫形器等的出现和应用；第二次世界大战遗留的大量伤残，进一步加深了社会对康复医学重要性的认识，从而更加有力地促进了康复医学的形成。这一时期，康复医学面对的主要病种有截肢、脊髓损伤、脊髓灰质炎后遗症、周围神经损伤、脑卒中后偏瘫、小儿脑瘫等。

与此同时，在美国，形成了物理医学专业，并相继成立了各种学术组织，创办了