



全国医药卫生类农村医学专业教材

康复医学基础

主 编 高 强



第四军医大学出版社

全国医药卫生类农村医学专业教材

康复医学基础

主 编 高 强

副 主 编 黄海珊 李 乐 李 赫 高全香

编 委 (按姓氏笔画排序)

刘馥梅 (新疆库尔勒市巴州卫生学校)

李 乐 (白求恩医科大学第三临床学院)

李 赫 (沈阳市中医药学校)

吴 庆 (新疆库尔勒市巴州卫生学校)

赵晓峰 (南宁市卫生学校)

姜俊良 (四川大学华西康复医学院)

高 野 (沈阳市中医药学校)

高 强 (四川大学华西康复医学院)

高全香 (山西省太原市卫生学校)

黄海珊 (百色市民族卫生学校)

廖烨纯 (毕节市第三人民医院)

图书在版编目 (CIP) 数据

康复医学基础/高强主编. —西安: 第四军医大学出版社, 2015. 1

全国医药卫生类农村医学专业教材

ISBN 978 - 7 - 5662 - 0659 - 6

I. ①康… II. ①高… III. ①康复医学 - 医学院校 - 教材 IV. ①R49

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2015) 第 007713 号

kangfuyixue jichu

康复医学基础

出版人: 富 明 责任编辑: 富 明 崔宝莹

出版发行: 第四军医大学出版社

地址: 西安市长乐西路 17 号 邮编: 710032

电话: 029 - 84776765

传真: 029 - 84776764

网址: <http://press.fmmu.edu.cn>

制版: 绝色设计

印刷: 西安力顺彩印有限责任公司

版次: 2015 年 1 月第 1 版 2015 年 1 月第 1 次印刷

开本: 787 × 1092 1/16 印张: 15 字数: 340 千字

书号: ISBN 978 - 7 - 5662 - 0659 - 6/R · 1465

定价: 29.00 元

版权所有 侵权必究

购买本社图书, 凡有缺、倒、脱页者, 本社负责调换

再版说明

2010年,教育部颁布《中等职业学校专业目录》,新增农村医学专业。第四军医大学出版社联合中国职教学会教学工作委员会、中华预防医学会职业教育分会,在全国40余所率先开设农村医学专业的职业院校的积极参与和配合下,经过近两年的研发与实践,于2012年6月正式出版了国内首套“全国医药卫生类农村医学专业教材”。全套教材包括公共基础课、专业基础课、专业课、选修课、毕业实习与技能实习5个模块,共31门课程。其中,《诊断学基础》被教育部确定为“中等职业教育改革创新示范教材”。

2014年,教育部公布《中等职业学校农村医学专业教学标准》(试行),对农村医学专业学制及核心课程设置进行了调整。针对此变化,我社适时提出对《诊断学基础》等13门专业核心课程教材进行改版,以适应卫生职业教育农村医学专业的改革和发展需求。

本次教材改版,在一版教材编写理念的基础上,进一步破除理论教学与实践二元分离的格局,以“工作过程为导向”,坚持“贴近实际、关注需求、注重实践、突出特色”的基本原则,更加注重校企(院)合作与行业专家的参与,同时密切结合国家执业助理医师资格考试的“考点”,以培养目标为依据,以农村医学专业教学标准和课程标准为纲领,充分体现“以用为本,够用为度,增强实效”的特点。本次改版的重点集中在以下三个方面:

1. 注重引导,激发兴趣:二版教材在每章开篇均设置有“导言”模块,以生动、简短的故事或案例引出章节内容,从而激发学生的阅读兴趣,提高学生学习的主动性。

2. 更新考点,对接临床:通过对近三年国家执业助理医师资格考试试题进行分析,全面修订和完善教材中的“考点链接”“案例分析”模块。通过选编临床典型案例和高频考点并进行解析,以加深学生对重点、考点内容的理解,并提高其实际应用能力。邀请临床专家参与教材编写并进行把关,使教学与临床规范相一致。

3. 全面梳理,整体优化:对照农村医学专业发展的要求,依据学生认知规律与学习特点,对教材进行梳理和优化,对所用甚少的“偏深、偏难、偏繁”等不适合学生学习的内容进行删减,准确把握教材难易程度,易于学生学习。

本次改版的教材共13种,主要供中等职业院校农村医学专业学生使用,亦可作为基层医务人员的培训教材。

全国医药卫生类农村医学专业教材 审定委员会

主任委员 刘 晨

副主任委员 符史干 刘 敏 曹文元 崔玉国 黎 梅

吴润田 吴国宝 张 静

委 员 (按姓氏笔画排序)

马永林 王之一 王喜金 韦东玲 方 莉

邓鼎森 石海兰 叶海珍 田应伟 孙守明

纪 霖 李平芳 李运华 杨 松 杨 鑫

杨金友 何海明 沈成万 宋立富 张 展

张石在 张金来 张学夫 张贵锋 陈 军

陈玉奇 陈玉梅 陈碧霞 陈德军 邵兴明

林宏军 郑长民 赵苏静 阎晓松 宫国仁

徐家正 郭永凯 管辉勇 崔效忠 符秀华

符致明 章 龙 章晓红 谭 菁 腾艺萍

潘永忠

前 言

2014年,教育部公布了《中等职业学校农村医学专业教学标准》(试行),对农村医学专业学制及核心课程设置进行了调整,其中专业核心课程模块新设了“康复医学基础”课程。

针对此变化,2013年12月,第四军医大学出版社在西安召开农村医学专业第二轮教材编写会。会上确定增加《康复医学基础》教材,会后我们即着手编写,由编委撰写初稿,经相互多次审核,历时10个月,终于编撰完成。

康复医学是功能医学,以提高患者生活质量为目标。现代康复医学创始于20世纪40年代,至20世纪80年代方传入我国。随着社会的发展、医学模式的转变和人们对健康的重视,康复需求日益强烈,康复理念也逐渐深入人心。特别是2008年四川汶川地震后,我们更加认识到康复医学的重要作用。医学不仅要治病救人,而且要考虑患者存活后的生活、社会、职业能力,所以以功能障碍恢复为中心的康复医学,是所有医学院校学生必须掌握的一门学科。

本教材紧密结合农村医学专业学生的培养目标和知识结构特点,注重“三基”(基础理论、基础知识、基础技能)的内容比例,以提高康复思维能力和实践技能为主线,特别强调学生临床实际应用能力的培养。教材编写更是以基层常见疾病的康复评定与康复治疗技术为脉络,根据教学对象及其将来接诊的康复患者的特殊性而设计教学内容,以期最大限度地提高学生对康复患者的诊疗能力,使学生能从现代康复的角度来正确看待患者的疾病、结构与功能受限、活动受限和参与受限,为临床康复患者提供系统、科学、规范的康复医疗。为增强学生对内容的理解,教材特别添加了大量图片内容。

本教材既可用作农村医学专业教材,也可作为基层临床医师了解康复医学的参考书。康复医学是一门新兴的学科,发展迅速,许多理念与技术更新较快,加之时间紧迫,误漏之处在所难免,望同行不吝指教。

高 强

2014年11月

目 录

第一章 康复基本理论	(1)
第一节 康复与康复医学	(1)
第二节 人体运动学基础	(4)
第三节 残疾学基础	(8)
第四节 社区康复	(12)
第二章 康复评定技术	(20)
第一节 身体结构和功能评定	(20)
第二节 个体活动及社会参与评定	(45)
第三章 康复治疗技术	(56)
第一节 物理治疗——运动疗法	(56)
第二节 物理治疗——物理因子治疗	(76)
第三节 作业治疗	(96)
第四节 言语治疗	(103)
第五节 康复工程简介——康复辅具	(108)
第六节 中国传统康复治疗	(116)
第四章 常见伤病的康复	(128)
第一节 骨科疾病的康复	(128)
第二节 神经系统疾病的康复	(154)
第三节 其他疾病	(185)
第四节 常见病症的康复	(191)
模拟测试卷	(208)
参考答案	(215)
参考文献	(231)

第一章 康复基本理论

第一节 康复与康复医学

一、康复

(一) 定义

康复,根据世界卫生组织(WHO)的定义,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)已经丧失的功能尽快地、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,重新走向工作,重新走向社会。康复不仅针对疾病而且着眼于整个人,从生理上、心理上、社会上及经济能力进行全面康复。康复实质上是指伤病后虽经积极处理,但已形成残疾,健康恢复不到伤病前的水平。尽管病理变化无法消除,但经过康复,仍然可以达到最佳功能状态。

(二) 内容与范围

对功能障碍者进行全面康复,包括医疗康复、康复工程、教育康复、社会康复、职业康复在内的一切手段,以使伤残患者的功能达到最佳状态。

二、康复医学

(一) 定义

康复医学(rehabilitation medicine)是医学的一个重要分支,是促进病、伤、残者康复的医学。康复医学主要利用医学措施治疗因外伤或疾病而遗留的功能障碍,并导致生活、工作能力暂时或永久性地减弱或丧失,以致独立生活有困难的躯体性残疾人,使其功能复原到可能达到的最大限度,为他们重返社会创造条件。康复医学研究有关功能障碍的预防、评定和处理(治疗、训练)等问题,与保健医学、预防医学、临床医学共同组成全面医学。

(二) 对象

康复医学的对象是指由于损伤以及急、慢性疾病和老龄带来的功能障碍者及先天发育障碍的残疾者,治疗以物理疗法、作业疗法等功能恢复训练方法为主,辅以康复工程,再补充必要的药物或手术为功能障碍者最大限度地恢复功能,为他们重返社会创造基本的条件。所以,康复医学诊治的都是致残性病种,主要有儿童脑瘫、脊髓损

伤（各种截瘫）、脑血管意外和颅脑损伤（各种偏瘫）、各种关节病（炎）、各种神经损伤与疾病、循环和呼吸系统疾病、骨折、癌症、颈腰椎疾病等。

（三）内容

康复医学的核心内容是残疾及功能恢复，但康复医学包含的专业和学科较多，是一个多专业、跨学科的医学分支。康复医学的组成主要有康复评定学、物理治疗学、作业治疗学、言语治疗学、心理治疗学、中医康复治疗学、文娱治疗学、康复工程学、康复护理学、职业咨询等。根据康复医学包含的专业内容，也把康复医学定义为：主要是应用四大评定（躯体功能评定、精神情绪功能评定、言语功能评定和社会生活能力评定）和五大治疗（物理治疗、作业疗法、言语疗法、心理疗法、康复工程）使残疾人的功能复原到可能达到的最大限度，为他们重返社会创造条件的一个医学分支。

三、康复医学的发展史

在我国，2000 多年前就已经有康复医学的思想和功能康复的概念。在《内经·素问》论述瘫痪、麻木、肌肉痉挛等病症的治疗时，所运用的砭石、针灸、浸浴、热熨、磁疗、导引（包括太极拳、气功、八段锦、易筋经）、五禽戏、体操、按摩等物理方法，就是康复医学的功能康复的部分内容。

16 世纪，Fuchs 提出“两种运动法”，一是单纯运动，二是既运动又工作，这可能就是最初的作业疗法了。

17 世纪末，我国的针灸传入欧洲，18 世纪就有 *Kung fu*（译为《功夫》）一书传入西方，书中的主要内容就是用姿势治疗和呼吸训练来进行康复治疗 and 康复训练。

19 世纪，直流电疗、感应电疗与人工光疗开始应用于神经、肌肉、关节等疾病的治疗和诊断，并有了离子透入疗法。现代康复医学真正成为独立的医学学科并得到不断发展是从两次世界大战开始的。第一次世界大战后，美国、加拿大和西欧一些国家相继出现了主要采用作业疗法治疗伤病员的康复机构。

20 世纪后，现代的电、光、声、磁、热等物理疗法迅速发展，广泛用于急慢性炎症、创伤、老年病以及肿瘤的治疗，发挥出物理疗法在临床综合治疗和功能康复中的独特作用。1916 年美国医学会设立了“物理医学和康复委员会”。1917 年，美国纽约成立了“国际残疾人中心”和“伤残者研究所”。1920 年，美国成为世界上最早进行康复立法的国家。20 世纪 40 年代，美国的 Rusk 对第二次世界大战的伤残军人综合应用物理疗法、运动疗法、作业疗法、心理治疗、假肢和矫形器，以改善功能，恢复劳动力，重返岗位。从此，康复医学得以逐步形成和完善。

20 世纪 50 年代初，我国从苏联引进了现代的物理治疗和医疗体育的技术与设备。20 世纪后半叶，医学的发展使许多急性传染病得到控制，慢性患者相对增多；随着社会经济的发展和人们生活水平的提高，寿命延长、人口老龄化、老年病相应增多；工业和交通运输日益发达，工伤、交通事故增多，伤残人数增加。如今，人们都要求增进身体健康，病、伤、残者要求加快恢复、改善功能，提高生活质量。为此，康复医学事业的需求大大增加，促进了康复医学事业的发展。

我国于20世纪80年代初引进了现代康复医学的概念、理论和技术,党和政府重视康复工作,制定了有关的政策、法规。1983年,在国家卫生部的领导下,成立了“中国康复医学研究会”。1984年8月和2008年5月,政府有关部门分别向全国高等医学院校和中、高职院校建议增设康复医学课程及专业,借以提高中国现代化医学专业人才的素质。由“中国康复医学研究会康复医学教育专题委员会”组织编写的康复医学教学大纲和教材于1986年秋季问世。1988年“中国康复医学研究会”更名为“中国康复医学会”,同年成立的“中国残疾人联合会”又下设“康复协会”。在20世纪80年代中后期还先后建立了各级康复工作机构,成立了各级专门的康复医疗机构;许多综合医院建立了康复医学科,或是理疗科转为物理医学与康复科。从此,我国的康复与康复医学工作得到了持续健康的发展。

四、康复医学工作模式

(一) 康复医学的工作方式

康复医学需要多种专业服务,所以常用多专业合作的方式,共同组成康复治疗组,组长由康复医师担任,成员包括物理治疗师(physical therapist, PT)、作业治疗师(occupational therapist, OT)、言语治疗师(speech therapist, ST)、心理治疗师(psychological therapist)、假肢与矫形器师(prosthetist and orthotist, PO)、文体治疗师(recreation therapist, RT)、社会工作者(social worker, SW)等。在组长领导下,各种专业人员对残疾人进行检查评定,在康复评定会中各抒己见,讲解功能障碍的性质、部位、严重程度、发展趋势、预后、转归,提出各自的对策(包括近期、中期、远期),然后由康复医师归纳总结为一个完整的、分阶段性的治疗计划,由各专业分头付诸实施。治疗中期,召开治疗组会,对计划的执行结果进行评价、修改、补充。治疗结束时,召开治疗组会对康复效果进行总结,并为下阶段治疗或出院后的康复提出意见。

(二) 康复工作流程

康复流程主要是指病、伤、残者接受比较完整的、规范化的康复医疗的过程。从接诊到出院,康复医疗的整个流程如下:

康复科门诊或临床各科转来的患者由康复科医师接诊→临床诊察、影像检查、实验室检查及有关专科的会诊→初期患者功能和能力的康复评定→据此制定康复治疗计划→门诊或住院康复治疗→治疗中期再次的康复评定→治疗计划的修订→进一步的康复治疗→治疗后期的康复评定和结果评定→出院后的安排(重返工作岗位、转到休养所治疗、是继续门诊治疗还是在当地社区治疗等)。

五、康复医学与临床医学

(一) 康复医学与临床医学的内涵

1. 康复医学(rehabilitation medicine)是具有基础理论、评定方法及治疗技术的独特医学学科,与保健、预防、临床共同组成全面医学(comprehensive medicine)。康复医学主要涉及利用物理因子和方法(包括电、光、声、热、机械设备)以诊断和预防

残疾和疾病（包括疼痛），研究使病、伤、残者在体格上、精神上、社会上、职业上得到康复，消除和减轻功能障碍，帮助他们发挥残留功能，恢复其生活能力、工作能力以重新回归社会。康复医学是由理疗学、物理医学逐渐发展形成的一门新学科。

2. 临床医学是以疾病为主体，以治愈为目的，以人的生存为主，医生主要是抢救和治疗疾病。

(二) 康复医学与临床医学的关系

临床医学的迅速发展，促进了康复医学的发展，并为康复治疗提供良好的基础及可能性；康复医疗贯穿在临床治疗的整个过程，使临床医学更加完善。康复医学与临床医学的区别和联系见表 1-1。

表 1-1 康复医学与临床医学的区别

项 目	临床医学	康复医学
核心理念	以疾病为中心	以功能障碍为中心
行为模式	生物学模式	生物-心理-社会模式
治疗对象	各类疾病患者	功能障碍和残疾人
评估	疾病诊断和系统功能	躯体/心理/生活/社会功能
治疗目的	强调去除病因，挽救生命，逆转病理生理过程	强调改善/代偿/替代的途径提高功能，提高生活质量，回归社会
治疗手段	药物/手术	物理因子及运动疗法为主，患者主动参与
工作模式	专业化分工模式	团队模式
家属介入	不需要家属介入	需要家属直接介入

我国康复医学虽然起步较晚，但我国以独特的中西医结合和传统中医的康复医学与世界现代康复医学潮流相汇合，积极开展国内外学术交流，发展较迅速。目前各地已建设起一批康复中心、康复医院、康复医学门诊，并开展多层次的康复医学教育计划，培养大批康复医学专业人才。充分显示出美好的前景，21 世纪是康复医学走向辉煌的崭新时代。

(廖烨纯)

第二节 人体运动学基础

一、人体运动学的定义

人体运动学主要研究的是在外力的作用下，身体位置、速度、加速度间的相互关系。

身体的运动形式有平移和旋转。平移是指身体所有部位进行的平行的、同一方向

的移动, 平移可以在直线或曲线方向进行, 如人在行走时, 头的某一点在平移的同时, 随着步态上下的动作呈现一种波浪式的曲线运动。旋转轴的位置在旋转主体中位移为零的部位, 对于肢体或躯干, 旋转轴的位置就在关节上或关节附近。

关节的位移无论是平移还是旋转, 都可描述为主动运动或被动运动。主动运动是由活动的肌肉引起; 被动运动是由肌肉以外的动力所驱动, 如他人的推力、重力或牵拉结缔组织的张力。

二、骨骼运动学

康复医学用三维坐标系统来记述人体运动。这个坐标系统是按照人体解剖学姿势把人体分为三种互相垂直的面和轴来作为人体的基本标志 (图 1-1)。

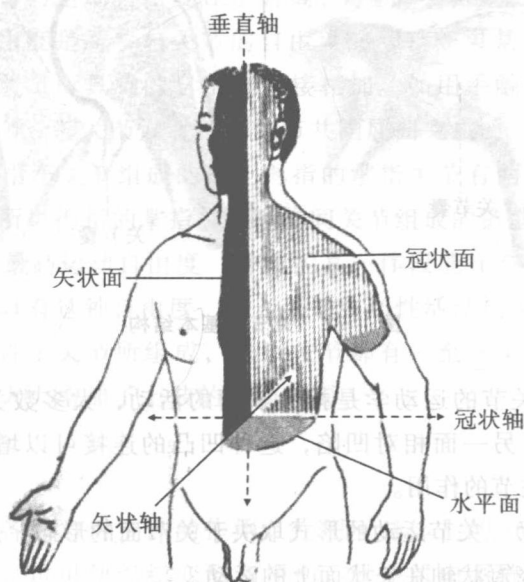


图 1-1 人体的轴和面

1. 运动面 根据解剖学姿势规定, 人体分三种基本平面, 即矢状面、冠状面和水平面。

(1) 矢状面 是指前后方向, 将人体分为左右两个部分的纵切面, 可以有多个, 但正中矢状面只有一个。

(2) 冠状面 (额状面) 是指左右方向, 将人体分为前后两个部分的纵切面。

(3) 水平面 (横切面) 是指与地面平行、与矢状面和冠状面相互垂直, 将人体分为上下两个部分的平面。

矢状面、冠状面和水平面总是互相垂直。

2. 旋转轴 每两个面相交所成的线即为轴。包括矢状轴、冠状轴和垂直轴。

(1) 矢状轴 由矢状面与水平面相交所形成, 呈水平位, 前后方向贯穿人体。

(2) 冠状轴 (额状轴) 由冠状面与水平面相交所形成, 呈水平位, 左右方向贯

穿人体。

(3) 垂直轴（纵轴） 由矢状面与冠状面相交所形成，呈上下方向贯穿于人体正中。

人体的四肢也用三维坐标系统来记述其运动，可分为相互垂直的三个面和三个轴来作为基本方位，四肢的各面与轴总是平行的，常用来描述关节的运动方位。

三、关节运动学

关节的基本结构包括关节面、关节囊和关节腔（图 1-2）。

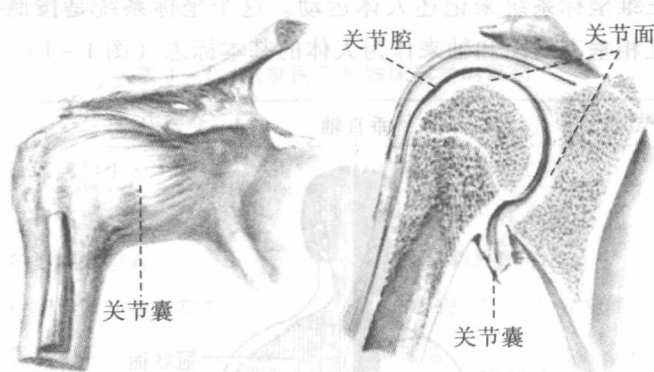


图 1-2 关节的基本结构

1. 关节的形态 关节的运动学是指关节面的活动，大多数关节面都有一些弯曲，即其中一面相对凸起，另一面相对凹陷，这种凹凸的连接可以增加关节接触面积、增强吻合度，起到稳定关节的作用。

2. 关节的基本运动 关节运动的形式取决于关节面的形态、运动轴的多少。

(1) 屈和伸 是绕冠状轴在矢状面上的运动。

(2) 内收和外展 是绕矢状轴在冠状面上的运动。

(3) 旋转（内旋和外旋） 是绕垂直轴在水平面上的运动。

单轴关节仅能绕一个轴做一种平面的运动，如肱尺关节，完成屈、伸动作；双轴关节能绕两个轴进行两种平面的运动，如桡腕关节，完成屈、伸和内收、外展动作；多轴关节能绕三个轴做三种平面的运动，如肩关节和髋关节，完成屈伸、内收外展、内旋外旋及环转运动。

3. 关节运动自由度 关节运动自由度是指关节的活动度，自由度和关节活动轴有密切关系，关节有几个运动轴就有几个自由度。

(1) 一个自由度 只有一个运动轴，仅能绕此轴做一度空间的运动。如肱尺关节，属于滑车关节，只能绕冠状轴进行屈伸运动；如寰枢关节，属于车轴关节，只能绕垂直轴做旋转运动。

(2) 两个自由度 有两个互相垂直的轴，绕这两个轴做二度空间的运动。如桡腕关节，属于椭圆关节，可循冠状轴和矢状轴做屈伸、内收外展运动；如拇指腕掌关节，

属于鞍状关节,也可作屈伸、内收外展的运动。

(3) 三个自由度 有三个互相垂直的轴,可绕这些轴做三度空间的运动。如髋关节,属于杵臼关节,可绕冠状轴、矢状轴、垂直轴做屈、伸、内收、外展及旋转运动,三个运动轴均通过关节中心;如肩关节(属于球窝关节)、肩锁关节(属于平面关节),均有三个自由度。

4. 运动链 是指几个部位通过关节连接而组成的复合链,分为开放链和闭合链。

(1) 开放链和闭合链 开放运动链其终端末端在空间上可以自由活动,如脊柱和四肢,活动范围较大。闭合运动链的终端连接成环状和闭合圆圈,如骨盆和胸廓,活动范围较小。

(2) 部分运动链的自由度 开放链的每一体段都有特定的自由度,远端的自由度比近端的更高,如前臂的运动自由度比上臂高,手部的自由度比前臂高。许多情况下开放链远端部分的自由度是所参与关节的自由度之和,如果某一关节的自由度与别的关节重合,则由每个关节所具有的自由度直接相加。如用手触摸同侧肩部时,这一动作是由肩关节、肘关节、腕关节及手部诸关节共同屈曲完成。

(3) 鞍状关节和滑车关节组成的链 拇指的掌指关节有两个自由度,拇指的指间关节有一个自由度,所以拇指的掌指关节和指间关节组成的链就有三个自由度。

(4) 某一体段的最高运动自由度 身体的某一体段能在空间自由活动,就具有最高的自由度,人手就具有这种自由度,为人手的技巧性活动提供了力学依据。

上肢的运动链由许多关节所组成,每个关节都有一至三个自由度,使上肢各部分均有较高的自由度,大大增加了上肢的活动范围。

四、动力学

动力学主要研究各种力对主体的作用。作用于身体上的力一般称为载荷,它可使身体移动或保持平衡,也可使组织变形和损伤。骨骼肌肉系统常见的载荷有拉伸、挤压、弯曲、剪切、扭转以及混合载荷。正常组织在一定范围内具有对抗结构或形态变化的能力,但若某一组织由于疾病、损伤或长期不活动,抵抗载荷的能力将大幅度降低。骨质疏松发生后,压力、扭转和弯曲等载荷有可能造成骨折。

1. 作用于人体的力

(1) 内力 是指人体内部各种组织器官相互作用的力。其中最重要的是肌肉收缩所产生的主动拉力,这是维持人体姿势和产生运动的动力;其次是各种组织器官的被动阻力。

(2) 外力 是指外界环境作用于人体的力。主要的外力有:重力、机械的其他阻力、静力支撑反作用力、动力支撑反作用力、摩擦力、流体作用力等。

外力可作为运动训练的负荷,选择与这种负荷相匹配的肢体运动方向和力度、投入工作的肌群及其收缩强度,是肌力训练方法学的理论基础。

2. 人体的力学杠杆 在体育运动和日常生活中,肌肉、骨骼和关节的运动都存在着杠杆原理。任何杠杆都有三个点,即:力点、支点和阻力点。在人体,力点是肌肉



在骨上的附着点；支点是运动的关节中心；阻力点是骨杠杆上的阻力或是运动环节的重力，或是其他物体的阻力，或是对抗肌的张力等，与运动方向相反。支点到力点的垂直距离为力臂，支点到阻力点的垂直距离为阻力臂。根据力点、支点和阻力点的位置关系，将杠杆分为三类。

(1) 第一类杠杆 支点位于力点和阻力点之间。这类杠杆的主要作用是传递动力和保持平衡，故称之为“平衡杠杆”。如颅与脊柱的连接，支点在寰枕关节的冠状轴上，力点在支点的后方（斜方肌），阻力点（头的重心）在支点的前方。

(2) 第二类杠杆 阻力点位于力点和支点之间。这类杠杆力臂始终大于阻力臂，可以用较小的力来克服较大的阻力，有利于做功，故称之为“省力杠杆”。在人体提起足跟时的踝关节杠杆，足承重时跖屈使身体升高，原理类似抬起独轮推车的车把和向上撬动重物的撬棒等。

(3) 第三类杠杆 力点位于阻力点和支点之间。此类杠杆由于力臂始终小于阻力臂，力必须大于阻力才能引起运动，不省力，但可以获得较大的运动速度，故称之为“速度杠杆”。如屈肘、伸膝时的运动杠杆，屈肘时肱二头肌引起的屈肘动作，动作范围大，但作用力较小。

人体中多数是第一、第三类杠杆，在康复医学中，杠杆原理得到了广泛的应用。

(黄海珊)

第三节 残疾学基础

一、概述

(一) 概念

1. 残疾 (disability) 是指因外伤、疾病、发育缺陷或精神因素造成明显的身心功能障碍，以致不同程度地丧失正常生活、工作和学习能力的状态。广义的残疾包括病损、残障在内，是人体身心功能障碍的总称。

2. 功能障碍者 (people with disability) 又称残疾人，是指心理、生理、人体结构上，某种组织缺失、功能丧失或异常，使其部分或全部失去以正常方式从事个人或社会生活能力的人。“残疾人”带有一定的贬义，从 20 世纪 90 年代中期开始，联合国相关文件就改用“功能障碍者”来代替“残疾人”。目前我国许多文件中仍使用“残疾人”这一词语。

3. 残疾学 是研究残疾的发生原因、流行、表现特点、发展规律、后果及评定、康复与预防的医学学科。

(二) 导致障碍 (残疾) 的原因

2011 年世界卫生组织在《世界残疾报告书》中指出，全世界带有各类功能障碍的残疾人数占总人口的 15% 左右，80% 在发展中国家。常见的致残原因有以下几个方面。

1. 疾病 几乎所有的疾病都可以导致功能障碍的发生, 最常见的有:

(1) 传染病 如脊髓灰质炎、乙型脑炎、脊椎结核、沙眼、麻风病等。

(2) 孕期疾病 如风疹、宫内感染、妊娠高血压综合征等。

(3) 慢性病和老年病 如心脑血管疾病、慢性阻塞性肺疾病、类风湿关节炎、肿瘤等。

(4) 遗传病 可致畸形、发育迟滞、精神病等。

2. 营养不良 是发展中国家最主要的致残原因。如蛋白质严重缺乏可引起智力发育迟缓, 维生素 A 严重缺乏可引起角膜软化而致盲, 维生素 D 严重缺乏可引起骨骼畸形, 碘缺乏引起智力低下等。

3. 理化因素 如噪声、烧伤、链霉素或庆大霉素中毒、酒精中毒等。

4. 意外事故 如交通事故、工伤事故、运动损伤、产伤、战伤、自然灾害等, 可导致颅脑损伤、脊髓损伤、骨骼肌肉系统损伤等。

5. 先天性发育缺陷 如先天性大脑发育不全、智力发育迟缓、精神病、先天畸形、先天性聋哑等。

6. 社会、心理因素 可致精神疾病等。

二、残疾的分类

(一) 国际残疾分类

1. 传统模式 20 世纪 80 年代以前的疾病模式是: 病因→病理→表现。1980 年 WHO 有关专家对多种疾病的过程做了大量调查研究后将其延伸为疾病→残疾, 说明疾病的后果除了治愈与死亡之外, 还有相当一部分遗留或伴随着残疾而存活。

2. ICIDH 模式 WHO 于 1980 年发布的《国际病损、残疾、障碍分类》(ICIDH) 将残废划分为三个独立的类别, 即残损(病损)、残疾(失能)和残障。

(1) 病损 (impairment) 也称为病伤、残损, 现改称为“身体结构受损”, 是指疾病或外伤引起的解剖结构、心理状态、生理功能等方面的任何丧失或异常, 属于生物器官系统水平上的功能障碍。病损可分为: ①智力残损; ②心理残损; ③语言残损; ④听力残损; ⑤视力残损; ⑥内脏(心肺、消化、生殖器官)残损; ⑦骨骼(姿势、体格、运动)残损; ⑧畸形; ⑨多种综合的残损。每一类残损中又有许多细分项目。

(2) 残疾 现改称为“活动受限”, 是由于残损使活动能力受限或缺乏, 以致患者不能按照正常的方式和范围进行活动, 属于个体水平上的功能障碍。残疾可分为: ①行为残疾; ②交流残疾; ③生活自理残疾; ④运动残疾; ⑤身体姿势和活动残疾; ⑥技能活动残疾; ⑦环境适应残疾; ⑧特殊技能残疾; ⑨其他活动方面的残疾。每一类残疾又分列多个项目。

(3) 残障 (handicap) 现改称为“参与限制”, 是因残损或残疾, 限制或阻碍患者发挥正常的(按年龄、性别、社会和文化等因素)社会作用, 属于社会水平的功能障碍。残障可分为: ①定向识别(时、地、人)残障; ②身体自主残障(生活不能自理); ③行动残障; ④就业残障; ⑤社会活动残障; ⑥经济自立残障; ⑦其他残障。



第1~6类残障分别划分为9个等级,第7类分为4个等级。

(二) 国际功能、残疾与健康分类

《国际功能、残疾与健康分类》中文简称《国际功能分类》(ICF),由世界卫生组织在2001年5月22日第54届世界卫生大会上正式命名并在国际上使用。ICF由两大部分组成,第一部分是功能和残疾,包括身体功能(以字母“b”表示)和身体结构(以字母“s”表示)、活动和参与(以字母“d”表示);第二部分是背景性因素,主要指环境因素(以字母“e”表示)。ICF运用了一种字母数字编码系统,因而可以对广泛的有关健康的信息进行编码(如诊断、功能和残疾状态等),为临床提供一种统一和标准的语言和框架来描述患者的健康状况和与健康有关的状况;同时,运用这种标准化的通用语言可以使全世界不同学科和领域能够相互进行交流。

1. ICF 框架

(1) 身体功能和结构 身体功能和身体结构是两个不同但相互平行的部分。身体功能如“视功能”,在身体结构则为“眼及其相关结构”。结构的损伤可以包括解剖结构的畸形、缺失或身体结构的显著变异。当存在某种损伤时,可能有身体功能或结构失常,但也可能与其他各种疾病、障碍或生理状态有关。

(2) 活动和参与 活动是指由个体执行任务或行动,包含能活动(活动的范围、持续的时间、本质)和活动受限。活动受限是个体在进行活动时可能遇到的困难。参与是指投入到生活情境中,包含能参与(参与的性质、持续的时间、本质)和参与受限。参与受限是个体投入到生活情境中可能遇到的问题。

(3) 背景性因素 代表个体生活和生存的全部背景,主要指环境因素和个人因素。

环境因素是指构成人们生活和指导人们生活的自然和社会环境。这些因素对个体而言是外在的,对个体的活动表现、活动能力以及身体功能与结构会产生积极的或消极的影响。环境因素的两个不同层面包括:①个体:个体所在的外界环境,如家庭、工作场所和学校等。②社会:社会机构、服务机构和社区体制均会对个体产生影响。

个人因素包括性别、种族、年龄、其他健康状况、生活方式、习惯、教养、应对方式、社会背景、教育、职业、过去和现在的经历、总的行为方式和性格类型、个人心理优势和其他特征等,所有这些因素或其中的任何因素都可能在任何层次的残疾中发挥作用。

2. ICF 的理论模式 包括功能与残疾模式,医学和社会模式。功能与残疾模式是指:ICF将功能和残疾分类作为一种交互作用和演进的过程,从而提供了一种多角度方法。为了将当前有关各种构成成分间的交互作用以形象的方式展示出来,制作了ICF成分间的交互作用示意图(图1-3)。例如,患者可能有损伤而没有能力受限(如:麻风病可导致毁容,但对个人能力没有影响);有活动表现和能力受限但没有显著的损伤(如:许多疾病可能降低日常活动表现);有活动表现受限但没有损伤和能力受限(如:HIV阳性个体或患精神病后康复出院的患者可能在人际交往或工作时面对污名和歧视);在无辅助的情况下有能力受限,但现实环境中活动表现没有问题(如:存在活动受限的个体可以通过社会提供的技术帮助而到处活动)。