

21世纪全国高等
医药院校教材

康复医学

Kang Fu Yi Xue

◆主编 容振勤 王鹏

供临床·基础·预防·护理·口腔·药学·检验·卫生管理专业等使用

A hand holding a cane, with a background of light rays emanating from behind the hand, creating a sense of hope and support.

中国医药科技出版社

21 世纪全国高等医药院校教材

康 复 医 学

主 编 容振勤 王 鹏

编 委 (排名不分先后)

韩晓英 曹 荣 康 蕾 徐 宁

夏一鑫 秦 明 赵艳宏 范晨荟

郑 义 张爱华 朱 佳 刘光翀

中国医药科技出版社

·北 京·

图书在版编目(CIP)数据

康复医学/容振勤,王鹏主编. - 北京:中国医药科技出版社,2006.7
ISBN 7-5067-3488-5

I. 康... II. ①容...②王... III. 康复医学
IV. R49

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2006)第 087841 号

出版 中国医药科技出版社
地址 北京市海淀区文慧园北路甲 22 号
邮编 100088
电话 010-62244206
网址 www.mpsky.com.cn
规格 787×1092mm 1/16
印张 17.75
字数 454 千字
版次 2006 年 8 月第 1 版
印次 2006 年 8 月第 1 次印刷
印刷 广州天河粤达印刷厂
经销 全国各地新华书店
书号 ISBN 7-5067-3488-5/G·0523
定价 29.00 元
本社图书如存在印装质量问题请与本社联系调换

出版说明

随着我国高等教育改革的深入，我国的高等医学教育在教学体制、教学理念、学科设置和教学内容等多方面都取得了长足的进步。21 世纪的医学教育将更加注重人才的综合培养：不仅要培养学生具有学科专业知识和能力，而且要具有知识面宽、能力强、素质高的特点，注重创新精神、创新意识、创新能力的培养。

教材建设是教学改革的关键环节。长期以来，医学教育教材的单一已不能体现各高校的办学特点，也不能体现教学改革与教学内容的更新。教材的多元化和具有地方性特色是教材建设的必要手段。因此，为了适应 21 世纪医学教育发展的需要，我们组织有关专家编写了这套“21 世纪全国高等医药院校教材”。

本套教材的编写是在充分向各医学院校调研、总结归纳的基础上开展的。在编写过程中特别注重体现各学科的基本理论、基本方法和基本技能，力求体现内容的科学性、系统性、实用性和可读性，最大程度地满足师生们的要求。在基本理论和基本知识上以“必须，够用”为度，并作适当扩展；重点强调基本技能的培养，突出实用性。本套教材紧扣人才培养目标和教学大纲，适当兼顾各校学生不同起点的要求，以确保教材的实用性和通用性，可供高等医药院校临床、基础、预防、护理、口腔、药学、检验、卫生管理等专业使用。

该套教材汇集了各学科相关专家多年来教学经验和实践经验，在编写过程中付出了大量心血，也做了很多有益的尝试和创新。衷心希望这套教材能够为我国的医学教育贡献一份力量。当然，由于时间仓促，不可避免地还会存在各方面不足，欢迎各院校师生批评指正。

编 者

2006 年 8 月

目 录

第一章 康复医学概论	1
第一节 康复与康复医学的基本概念	1
一、康复、康复医学、医疗康复的定义	1
二、康复、医学康复与康复医学	4
三、康复医学发展的必要性	4
第二节 康复医学发展简史、现状与前景	5
一、中国古代康复医学的发展	6
二、西方古代康复医学的发展	6
三、现代康复医学的形成与发展	7
四、中国康复医学的现状与前景	7
第三节 康复与康复医学的对象	8
一、康复的对象	8
二、康复医学的对象	8
第四节 康复医学的内容、工作方法和基本原则	10
一、康复医学的内容	10
二、康复医学的工作方法	12
三、康复医学的工作原则	13
第五节 康复医学在现代医学中的作用	13
一、康复医学与临床医学的关系	13
二、康复医学与理疗学的关系	15
三、康复医学与现代医学模式、健康的关系	15
第六节 康复诊疗工作机构及层次	16
一、康复诊疗机构	16
二、康复治疗的层次	17
三、康复患者的疗效评定	18
第二章 康复医学基础	20
第一节 残疾学	20

一、定义	20
二、致障碍(残)原因	21
三、残疾分类	22
四、残疾评定	28
五、残疾的康复目标及治疗原则	28
六、残疾预防	29
第二节 生物力学基础	30
一、骨组织与骨折的生物力学基础	30
二、软组织的生物力学基础	37
三、脊柱的生物力学基础	42
第三节 神经学基础	45
一、中枢神经发育机制	45
二、神经损伤反应	47
三、中枢神经的可塑性	47
四、神经再生	50
五、脑老化	52
第三章 康复医学的评定	53
第一节 康复评定的基本概念	53
一、康复评定的定义	53
二、康复评定与临床诊断、病理诊断的区别	53
三、康复评定的内容	53
四、康复评定的目的	54
五、康复评定的基本要求和实施	55
第二节 运动功能评定	56
一、肌力评定	56
二、关节活动度测定	58
三、步态分析	62
四、等速测试	65
第三节 日常生活活动的评定	67
一、日常生活活动评定的目的和意义	67
二、日常生活活动评定的内容	67
三、ADL评定的分级	69
四、ADL评定的方法	75
第四节 神经电生理检查	76
一、肌电图	76
二、神经传导速度的测定	78
三、反射运动电位检查	79
四、诱发电位	80

五、电刺激式电诊断	82
第五节 心肺功能评定	85
一、心功能评定	85
二、呼吸功能评定	87
第六节 语言功能评定	88
一、概述	88
二、失语症的分类	88
三、国外有关语言功能的评测法	89
第七节 心理测验	90
一、智力测验	90
二、神经心理测验	92
三、人格测验	93
四、记忆力测验	95
五、其他测验	95
第八节 疼痛评定	95
一、直接评痛法	96
二、综合评痛法	97
第四章 康复治疗技术	99
第一节 物理治疗	99
一、运动疗法	99
二、电疗法	116
三、光疗法	129
四、超声波疗法	133
五、磁疗法	135
六、水疗法	137
七、石蜡疗法	140
八、冷疗法	142
九、生物反馈疗法	143
十、压力疗法	145
第二节 作业治疗	146
一、作业疗法的定义和目的	146
二、作业疗法的种类	147
三、作业疗法的治疗作用	147
四、作业治疗的评定	148
五、作业治疗处方	149
六、作业活动训练与方法	149
七、临床应用	153
第三节 言语与吞咽治疗	154

一、概述	154
二、失语症的言语治疗	155
三、构音障碍治疗	159
四、吞咽障碍的治疗	161
第四节 心理治疗	162
一、概念	163
二、残疾的心理适应理论	163
三、慢性疾病及残疾的心理治疗	165
四、临床神经心理康复	167
五、康复心理治疗常用方法	168
第五节 传统康复疗法	170
一、按摩疗法	170
二、针灸疗法	175
第六节 康复工程	179
一、矫形器	179
二、假肢	182
三、助行器	183
四、轮椅	185
第五章 常见的康复治疗	188
第一节 脑卒中的康复	188
一、概述	188
二、康复评定	188
三、康复治疗	190
第二节 颅脑损伤的康复	193
一、概述	193
二、康复评定	194
三、康复治疗	195
第三节 小儿脑瘫的康复	199
一、概述	199
二、康复评定	200
三、康复治疗	200
第四节 脊髓损伤的康复	204
一、概述	204
二、康复评定	204
三、康复治疗	207
第五节 周围神经病损的康复	212
一、概述	212
二、康复评定	213

三、康复治疗	215
第六节 骨折后的康复	220
一、概述	220
二、康复评定	220
三、康复治疗	220
四、常见骨折的康复	222
第七节 关节炎的康复	224
一、骨关节炎	224
二、类风湿性关节炎	225
第八节 截肢后的康复	228
一、概述	228
二、康复评定	228
三、康复治疗	230
第九节 颈肩腰痛的康复	231
一、颈椎病的康复	231
二、肩周炎的康复	235
三、腰椎间盘突出症的康复	237
第十节 软组织损伤的康复	240
一、概述	240
二、康复评定	240
三、康复治疗	240
四、常见软组织损伤的康复	241
第十一节 关节置换术后的康复	244
一、概述	244
二、康复评定	245
三、康复治疗	246
第十二节 手外伤的康复	249
一、概述	249
二、康复评定	249
三、康复治疗	251
第十三节 冠心病的康复	254
一、概述	254
二、康复评定	255
三、康复治疗	256
第十四节 慢性阻塞性肺疾病的康复	259
一、概述	259
二、康复评定	259
三、康复治疗	260
第十五节 高血压病的康复	264

一、概述	264
二、康复评定	264
三、康复治疗	265
第十六节 糖尿病的康复	268
一、概述	268
二、康复评定	268
三、康复治疗	270

第一章 康复医学概论

第一节 康复与康复医学的基本概念

一、康复、康复医学、医疗康复的定义

(一) 康复

1. 康复一词的最初含义及演变

康复(rehabilitation)原意是复权,恢复到原来应有的地位和状态。康复一词在不同的领域有着不同的含义。中世纪,宗教界对违反教规被逐出教门后的教徒,如得到赦免,恢复其教籍,就称为 rehabilitation。近代,法学界对服刑期满或得到赦免的囚徒,重返社会成为公民,也称为 rehabilitation。在医学领域内,将残疾人的医疗福利事业综合称为 rehabilitation;在第一次世界大战期间,“rehabilitation”是指“对身、心残疾者进行治疗或训练,使其重返社会”;到了第二次世界大战,由于各种训练方法的不断发展及完善,加之为大量伤员进行功能恢复的实践,才将 rehabilitation 一词译为康复,并正式在医学领域应用。也就是说,在医学领域内康复是指功能复原,即针对由于疾病或损伤所引起的各种功能障碍,包括躯体的、精神的障碍或受限、不全和残缺等,采取综合的措施,使之尽可能恢复正常的功能或重新获得技能,重返社会生活,重新恢复做人的权利、资格和尊严。这一全过程都属于康复的范畴。

世界卫生组织(WHO)的医疗康复专家委员会(Expert Committee on Medical Rehabilitation)早在1969年就给康复下了一个定义:康复是指综合和协调地应用医学的、社会的、教育的和职业的措施,对患者进行训练和再训练,尽可能地使其功能恢复到最高的水平。而后又在1981年重新将康复定义为:应用各种有用的措施以减轻残疾影响和使残疾人重返社会。目前国际上仍沿用这一新的定义。

1994年,康复专家 Hellendar 对康复的定义作了以下补充:康复是指应用所有的措施,以减少残疾的影响,使残疾者达到自立,有较好的生活质量,能实现其抱负,成为社会的

整体。经过数十年的发展,由于对康复的目的已达成共识,康复的目的不仅是要训练残疾人尽可能最大限度地恢复所丧失的功能,使其适应环境,而且也调整残疾人周围的环境和社会条件,使残疾人作为一个整体介入最接近的环境与社会,平等地参与社会活动,即重返社会(community reentry)。因此,无论是残疾者本人,还是他们的家庭成员,以及所在的社区均应是康复计划的参与者。

2. 我国对康复一词的理解

康复一词在我国古籍医书中早就有记载,但历来都是把康复作为疾病后完全“恢复”的同义词。患病后不论是否经过治疗还是疾病的自然愈合,也不论疾病恢复后是否还存在某些功能障碍,认为只要从疾病中完全恢复健康,这就是康复。这使我国对康复的理解与国际上有相当大的差异,是值得注意的。

由于我国对康复的理解不同,就易对现代康复产生曲解,更有碍康复在国内发展或使之走入歧途。首先,既然康复就是恢复,那么任何疾病后都有康复过程,医学的各个专科都应涉及到康复,康复就是各临床医学专业的延续,认为再没有必要花费更多的人力、物力来建立康复医学专业;其次是既然康复就是疾病后的恢复,那么患病后只要休息好、营养好就是疾病治疗的全部所在;再次是既然康复就是恢复,因而认为康复的对象没有专一性,康复更不需要什么技术。这些误解都成为康复和康复医学在我国发展的不利因素。

尽管如此,康复与疾病后的恢复还是有区别的。疾病后的恢复一般是指患病后健康状况下降,经休息或治疗后健康状况恢复到病前的水平,亦即达到100%的恢复,而实际上患病后并没留下残疾。而康复则是指伤病后健康状况下降,虽经过积极的治疗或处理,但仍遗留某些残疾,健康状况恢复不到原先的状态,亦即达不到100%的恢复。

3. 康复的领域

康复主要针对的是各种残疾引起的功能障碍,亦即病、伤、残者的功能障碍,以最大限度地提高功能水平为主线,以整体的人为对象,以提高生活质量,最终回归社会为目标。因此,康复应是一个综合的、全面的范畴,它不仅涉及到医学的许多方面,而且还需要综合应用多方面的措施,包括医学的、教育的、职业的、社会的措施,有时还采用工程学的措施来恢复、代偿或重建患者的功能。因此,康复的工作领域一般包括为四个方面:医学康复、教育康复、职业康复和社会康复。

(1) 医学康复(medical rehabilitation):医学康复是康复事业在医学上的一个侧面,不仅包括残疾人或功能障碍者所有的医学方面的问题,也包括对功能障碍的康复有利,在医学上可以利用的一切技术和方法,它不是一个学术或学科的概念,而是按照目的和范围而定出来的概念,其目的是使残疾人康复,范围是一切医学领域。

(2) 教育康复(educational rehabilitation):教育康复是教育学范畴的一个概念,主要指残疾人的特殊教育,如聋哑人的教育与培训所采用的特殊方法等。

(3) 职业康复(vocational rehabilitation):主要是对残疾后需要重新就业时所进行的就业能力的评定、就业前的训练,并根据训练结果决定何种就业方式以及指导、安排适合残疾人就业的工作。

(4) 社会康复(social rehabilitation):主要研究和协调解决残疾人经过医疗康复、教育康复和职业康复以后,重返社会时所面临的一切社会问题。

总之,在康复领域内,对于有功能障碍的残疾人,通过综合协调地应用医学的、教育的、职业的、社会的或工程的一切措施,使患者达到整体康复 (comprehensive rehabilitation)。

综上所述,对康复的概念可理解为:

(1) 康复有不同的含义,但在医学领域内,康复是一种医学行为,其目的是最大限度地恢复已丧失的功能,减少残疾的影响,提高生活质量。

(2) 康复的内容范围是多方面的,既涉及到医学的,也包含了非医学的措施,如职业、社会等。在医学的措施中,既强调多学科协作的重要性,但又必须注重以功能训练或再训练为基础。

(3) 康复既是一种方法,同时又是一种处理和过程,是专门针对有身体功能障碍者而设计的,竭力减少残疾的影响程度,使患者尽可能地应用其残余的功能。

(4) 康复也应该是全面的,既要在功能上,也要在心理上、就业能力上得到恢复。通过训练以提高残疾者对周围环境的适应能力,同时也应采取措施进行环境的改造,以尽可能使环境适合于残疾人。

(5) 康复作为一种概念、指导思想,必须渗透到医学的各个领域、医学实践及医疗计划中去。康复的最终目标是使患者回到社会。

(二) 康复医学

康复医学 (rehabilitation medicine) 是医学的一个重要分支,是应用医学的方法以促进病、伤、残者功能康复的医学学科。即为了康复的目的,研究有关功能障碍的预防、诊断与评定、治疗和训练的医学科学。它是医学的第四方面,在现代医学体系中,与预防医学 (preventive medicine)、保健医学 (health medicine)、临床医学 (curative medicine) 共同组成全面医学 (comprehension medicine)。

1994 年国际康复学会 (International Rehabilitation Medicine Association, IRMA) 对康复医学所下的定义为:康复医学是应用医学技能来诊断、治疗各种原因影响机体任何系统并导致功能障碍的疾病的医学学科。

康复医学属于医学的应用学科范畴。作为一门独立学科,康复医学有其相应的理论基础、功能测评方法、治疗与训练技术,有别于其他学科的诊疗技能和实施规范。

康复医学与“物理医学与康复” (physical medicine and rehabilitation, PMR) 互为同名词。1999 年,国际上两大康复医学组织已经合并,合并后称为国际物理医学与康复医学 (International society of Physical and Rehabilitation Medicine, ISPRM), 康复医学的名称也将改为物理医学与康复医学。

(三) 医疗康复

医疗康复 (medical rehabilitation) 亦称医学康复,是指应用临床医学的手段、方法为疾病康复服务的一部分,属临床医学范畴。其目的在于改善功能,或为以后的功能康复创造条件。如眼科医师为白内障病人施行白内障摘除术。再如,骨科或矫形外科医师为小儿

麻痹后遗症者或某些骨关节功能障碍者施行的矫形手术,使患者的功能获得一定程度的改善,并为其以后的功能康复提供了条件。上述这些治疗方法尽管也属于康复的范畴,但不能说这些科室也就是康复学科。

二、康复、医学康复与康复医学

从上述的定义可知,医学康复的对象是应用一切可以利用的医学技能来处理持续时间较长的永久性残疾,包括躯体的、精神的,但不包括一些特殊残疾,如应用盲文、手语等特殊教育方法训练的聋、盲、哑患者,它们不应属于医学的范畴而属于教育学的范畴。康复则是一个全面的概念,既包括医学康复,也包括非医学的康复措施,如教育康复等。康复医学则不同,她的对象既包括能够利用医学方法处理的永久性躯体残疾,也包括暂时性躯体残疾。

对于一些特殊残疾,如精神病、麻风病引起的残疾以及需要采取教育方法康复的全聋、全盲和哑等残疾,目前不列入康复医学处理的范畴。在暂时性残疾患者中,绝大部分是慢性病、老年病和损伤患者,如颈、肩、腰痛;关节炎、关节病;关节、肌肉、韧带扭挫伤;骨折;周围神经损伤等,这些疾病或损伤不一定会发展为永久性残疾。暂时性残疾是康复医学服务的主要对象,而永久性残疾只占康复医学服务对象的8%~10%。

康复医学的根本目的是在于促进身体病、伤、残后的康复进程,预防和(或)减轻功能障碍的程度,或利用医学为主的各种手段(也包括应用工程学方法),设法使患者受限或丧失的功能和能力恢复到可能达到的最大限度,以便能够重返社会,过一种接近正常或比较正常的生活。为此,应在病、伤、残发生的早期,只要病理变化稳定,一般情况许可,就应开始康复治疗;而且也应在病、伤、残发生之前介入形成所谓的预防康复,这是一个重要的现代医学思维。康复医学所具有的多学科协作性、广泛性和社会行为性充分体现了现代医学的生物、心理、社会的医学模式。

三、康复医学发展的必要性

康复医学的发展是随着社会发展的需要而发展起来的。尤其是近几十年来,康复医学得到迅速发展并日益为社会所重视,其原因主要在于下述几个方面:

(一) 适应疾病结构谱的改变

随着医学科学的发展,曾经是危害人类健康的疾病,如各种传染病,已基本得到控制。心肌梗死、脑血管意外、癌症及外伤等已成为目前危害人类健康,导致死亡率、致残率增加的主要病种。因此,对于存活的生活质量的提高,就有待于康复医学来解决。临床实践也证明,对这些存活的患者是否进行康复治疗其结局也完全不同。另一方面,由于人类的物质、文化以及生活水平的提高,人类的平均寿命延长,老龄人的比例明

显增多,因此老年病及慢性病的发病率增加,老年康复问题越来越突出。

随着社会化进程的加快,尽管有效地采取了各种安全防范措施,但工伤、车祸及文体活动所致残的绝对人数明显比以往多,这部分残疾人同样需要积极的康复治疗才能使他们残而不废。

(二) 人类对健康的认识和提高

由于人类的物质、文化以及生活水平的提高,人们对健康概念的认识也随着发生了变化。健康不仅指没有疾病,而且应有较高的生存及生活质量。根据世界卫生组织对健康所下的定义:健康是指在身体、心理、社会上呈现一种完全舒适和谐的状态,而不仅仅是没有疾病或衰弱现象。健康是身体、心理、社会诸因素的一种完善状态。

康复医学的多学科协作、应用多种措施的方法,给予适当的治疗和训练、教育,指导患者应用残存的体能,使其在身体、心理、社会、精神、职业等各方面发挥潜能至极限,使其达到可能的最佳状态,这些要求和目的与健康概念是基本一致的。

(三) 适应医学模式转变

随着疾病结构谱的改变,人类对健康要求的提高,医学模式由单纯的生物学模式转变为生物、心理和社会医学模式。康复医学的建立与发展顺应了医学模式转变的需求,也符合医学发展的规律,其重要地位及发展前景逐步得到社会的认可。鉴于康复医学在人类医疗卫生保健中的重要性以及显著特点,故认为它是预防医学和临床医学以外的另一大医学体系。因此,现代康复医学创始人之一 Rusk 教授称康复医学为“第三医学”(the third phase of medicine)。WHO 已明确将康复计划归属于现代医学所必须具备的预防、治疗、康复及保健的四大功能之一。

(四) 为应付重大的自然灾害和可能发生的战争

在目前人类还不能完全控制自然灾害和战争根源之前,各种自然灾害和局部战争都是难以避免的。世界各地的地震造成大量的残疾人,如 1976 年发生在我国唐山的大地震就是一个实例。各次局部战争同样产生不少伤残者。临床实践证明,对于这些患者,是否进行积极的康复治疗,其结果是大不一样的,这也是必须重视和发展康复医学的原因之一。

第二节 康复医学发展简史、现状与前景

古代原始的康复医学思想和方法与医疗预防的思想和方法同时产生、共同发展,并无明显的界限。直到 20 世纪,才将康复这一概念用于残疾事业,康复医学才逐渐成为一门独立的医学学科。现代康复医学的确立在国外也只有 50 余年的历史,纵观其发展过程,

大致分为古代和近代两个阶段。

一、中国古代康复医学的发展

功能康复的概念远在两千多年前的中国古医学中就已经出现,且比其他国家都早。早在 1000 余年前就有《功夫》一书,并叙述了应用姿势和呼吸练习来治疗疾病。《内经·素问》在论述瘫痪、麻木、肌肉痉挛等病症的治疗中,就已重视采用针灸、导引(体操、气功、自我按摩)、按摩、熨(热敷)等方法进行治疗,以促进功能的恢复。汉代张仲景《金匱要略》也提出用“导引吐纳,针灸膏摩”等方法防治疾病。长沙马王堆西汉墓中出土的“导引图”是最早的导引动作图解,即各种医疗体操动作图,并注明各种体操的名称及其主治的病症。

汉末名医华佗模仿虎、鹿、熊、猿、鸟五种动物的动作,编成“五禽戏”用于治疗疾病。许多古代医书,如《养性延命录》、《备急千金方》、《外台秘要》等,不仅从运动动作、气功、按摩等方面来论述疾病的治疗,而且对饮食、精神、卫生在治疗疾病中的作用也十分重视。

中国自古代以来所形成的医学思想与方法均包含着康复治疗的内容,不仅对世界康复医学的发展,甚至对人类整个医学的发展有重要的影响。17 世纪末针刺术传入欧洲,18 世纪末“导引”术以“功夫(Gong Fou)”的名称传入西方国家,并用于健身和治疗疾病,被认为是最早的治疗性锻炼。目前,中国的太极拳、针灸、推拿、气功等康复治疗方法在功能调整上有其独特之处,仍为世界医学界所瞩目。

二、西方古代康复医学的发展

西方康复概念最早可追溯到古希腊。古希腊的神庙壁画中就绘制有应用运动来治疗疾病的各种方法。在公元前五世纪 Herodicus 及其学生 Hippocrates 就阐述了运动能治疗疾病及有关康复的概念,他们认为应用自然因子,如日光、海水等可以达到镇静、止痛、消炎等目的;运动可使肌力增强,促进精神、体质的恢复和改善,这些都说明古代西方也在应用原始的康复治疗技术。公元二世纪后, Caelus Aurelianus 首次提出了对瘫痪病人使用滑轮悬挂肢体、采用步行练习以及在温泉中运动等方法来治疗;他还提出了创伤后早期进行运动可加速创伤愈合的观点。

16 世纪, Fuchs 将运动划分为单纯性运动和既是运动又是工作的活动,后者可能就是目前的作业治疗。法国著名的外科医师 Ambroise Pare 主张在骨折恢复期通过运动的方法来促进功能的恢复。

18 世纪, Tissot 提倡通过运动的方法治疗疾病,即通过作业活动及适应性体育锻炼来治疗疾病,并敦促骨科医师用运动来促进伤后关节肌肉功能的恢复。他还分析了工艺操作的动作,使作业治疗有了进一步发展。此外,他还提倡对患者开展娱乐活动以达到治疗目的。18 世纪末及 19 世纪初, Benjamin Rush 医师在住院患者中开展治疗性锻炼,如运动治

疗、文娱活动以及劳动疗法等，以促进患者身体及精神的康复。

19 世纪瑞典的 Ling 提出了辅以器械的医疗运动方法，创立了较完整的医疗体操及按摩的方法，从而使运动治疗系统化。他在采用抗阻力练习以发展肌力的训练中，对运动的负荷、运动的重复次数等决定运动量大小的因素进行了定量。Zander 在此基础上发展了一系列用杠杆、滑轮及重锤摆动的器械治疗方法。

在物理治疗学方面，自 19 世纪 40 年代直流电和感应电开始用于临床治疗以后，相继有高频电疗及光疗投入临床应用，并不断发展和提高。

三、现代康复医学的形成与发展

现代康复医学的形成和发展起源于 20 世纪。基础医学及临床医学的发展，加之经济的发展和人类物质、文化、生活水平的改善与提高，为现代康复医学的形成和发展创造了条件。两次世界大战极大地推进了创伤康复的发展。交通和其他意外伤害的增加以及人口的老龄化等引起的老年性、慢性疾病的增加，也促进了康复医学的迅速发展。20 世纪 50 年代经 Rusk 等人的努力，康复医学开始成为一门独立的学科。

20 世纪初国际上将康复（rehabilitation）一词用于残疾人，建立了康复机构，还为残疾人制定法律。1917 年美国陆军成立了身体功能重建部和康复部，对受伤军人进行康复治疗，这成为最早的康复机构。第一次世界大战期间，英国著名骨科专家 Robert Jones 开设了康复车间，帮助伤员进行职业训练，使他们重返前线或到工厂工作。20 世纪 20 ~ 30 年代，从大量脊髓灰质炎的康复中，发展了徒手肌力测定法和增强肌力的运动训练方法、麻痹性疾病的支架疗法等，逐渐形成现代康复医学的学科基础。第二次世界大战期间，应用物理治疗及体疗法，加上作业疗法等，为大量伤员进行功能恢复的实践，有力地推动了康复医学的兴起和发展。

1938 年，由 Leithauser 等大力提倡手术后的早期下床、早期步行，被认为是 20 世纪医学实践的重大变革之一。由于疾病结构的改变，一些老年性、慢性疾病，如脑血管意外、心脏病、先天性缺陷、癌症，以及外伤等逐渐成为康复医学的主要对象。

20 世纪中叶，随着康复中心的大量建立，言语治疗、心理治疗、医学工程都成为有效的康复手段，康复医疗的方法也逐渐自成体系。1947 年，美国物理医学会改称为“美国物理医学与康复学会”，并建立了康复医学专科医师制度；1950 年，“国际物理医学与康复学会”成立；1970 年，国际康复医学学会的成立，标志着康复医学学科的成熟。

四、中国康复医学的现状与前景

随着中国医疗卫生事业的发展，各种传染病已基本得到控制，人均寿命的延长和人口的老齡化，使得慢性病、老年病发病率增加，康复医学的重要性随之增强；加之人类物质文化生活以及医疗水平的提高，病人及医护人员都不仅仅满足于疾病的临床治愈，且要求病人的功能也能得到最大限度的恢复，提高生存及生活质量，这就为康复医学的发展创造