

全国高等学校规划教材

卫生部十一五规划教材

全国高等医药教材建设研究会规划教材

供康复治疗专业用

内外科疾患康复学

主编 何成奇



人民卫生出版社

全 国 高 等 学 校 规 划 教 材
供 康 复 治 疗 专 业 用

内 外 科 疾 患 康 复 学

主 编 何成奇

副主编 高 敏

编 者 (按姓氏笔画排序)

王 红 (暨南大学附属第一医院)

刘忠良 (吉林大学第二临床医学院)

许晓冬 (宁夏医学院附属医院)

李寿霖 (首都医科大学康复医学院/中国
康复研究中心北京博爱医院)

吴学敏 (卫生部中日友好医院)

何成奇 (四川大学华西医院/华西临床医学院)

陈 建 (厦门大学附属中山医院)

胡 中 (昆明医学院第一附属医院)

高 敏 (哈尔滨医科大学附属第一医院)

谢 薇 (四川大学华西医院/华西临床医学院)

虞乐华 (重庆医科大学附属第二医院)

秘 书 谢 薇

人 民 卫 生 出 版 社

图书在版编目 (CIP) 数据

内外科疾患康复学/何成奇主编. —北京:

人民卫生出版社, 2008.1

ISBN 978-7-117-09532-7

I. 内… II. 何… III. 康复医学-高等学校-教材
IV. R49

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2007) 第 183475 号

本书本印次封底贴有防伪标。请注意识别。

内外科疾患康复学

主 编: 何成奇

出版发行: 人民卫生出版社 (中继线 010-67616688)

地 址: 北京市丰台区方庄芳群园 3 区 3 号楼

邮 编: 100078

网 址: [http:// www. pmph. com](http://www.pmph.com)

E - mail: pmph@pmph.com

购书热线: 010-67605754 010-65264830

印 刷: 北京市后沙峪印刷厂

经 销: 新华书店

开 本: 787×1092 1/16 印张: 28.5

字 数: 691 千字

版 次: 2008 年 1 月第 1 版 2008 年 1 月第 1 版第 1 次印刷

标准书号: ISBN 978-7-117-09532-7/R · 9533

定 价: 39.00 元

版权所有, 侵权必究, 打击盗版举报电话: 010-87613394

(凡属印装质量问题请与本社销售部联系退换)

全国高等学校康复治疗专业规划教材出版说明

目前我国高等学校已陆续开办了康复治疗专业，且逐年增加。康复治疗专业教材作为教学的一个重要部分，相对比较匮乏，不能满足现有高等学校康复治疗专业的教学需要，卫生部教材办公室、全国高等医药教材建设研究会经过认真调研，组织相关学校进行论证、研讨，决定编写出版我国第一套康复治疗专业本科教材，并成立了康复治疗专业规划教材编写委员会，对本套教材的课程设置、课时数、教材名称、字数进行了统一规范，在全国范围内遴选主编、编者，对编写大纲进行了反复审核、修改，在编写指导思想上强调充分体现教材的“三基”（基础理论、基本知识、基本技能）、“五性”（思想性、科学性、先进性、启发性、适用性），并针对特定的使用对象（康复治疗师），突出专业特点（实用性、可操作性）。第一版康复治疗专业本科教材包括专业基础教材 5 部、专业技能教材 5 部、临床应用教材 4 部。同时为便于学生复习、自学，每部教材均配有相应的学习指导和习题集，主要的教材配有学习用光盘。

教材品种及主编

专业基础	1 功能解剖学	主编	汪华侨
	2 生理学	主编	王瑞元
	3 人体发育学	主编	李晓捷
	4 人体运动学	主编	戴红
	5 康复医学概论	主编	王宁华
专业技能	6 康复功能评定学	主编	王玉龙
	7 物理治疗学	主编	燕铁斌
	8 作业治疗学	主编	窦祖林
	9 语言治疗学	主编	李胜利
	10 传统康复方法学	主编	陈立典
临床应用	11 临床疾病概要	主编	刘文励 陈志斌
	12 肌肉骨骼康复学	主编	张长杰
	13 神经康复学	主编	倪朝民
	14 内外科疾患康复学	主编	何成奇

康复治疗专业规划教材编写委员会

名誉主任 南登崑

主任 燕铁斌

委员 王宁华 李晓捷 陈志斌 张长杰 倪朝民 窦祖林

秘书 金冬梅



前言

在我国，有组织的康复医学活动尽管在 1983 年就已开始，经历了 20 多年的风雨征程，取得了历史性的进步，但目前的主要对象还是以骨骼肌肉和神经系统的部分疾病的康复为主，很少有单位开展骨骼肌肉和神经系统以外的内外科常见疾病的康复。近年来随着国外心肺康复、癌症和慢性疼痛康复的不断深入和内外科其他常见疾病康复的逐步开展，启动内外科疾患康复的教学、临床与科研工作已势在必行。所以，我们组织有关专家编写了这本《内外科疾患康复学》。

内外科疾患康复学是以内外科疾病和损伤引起的功能障碍为中心，以残疾预防为准绳、以康复评定为依据，以康复治疗为手段，以改善和消除内外科疾病引起的身体功能和结构障碍、提高个体的独立生活能力和生活质量、促进患者的社会参与能力、使其早日回归社会为目标的一门学问，是康复医学的一个重要分支。因此，认真学习本教程，不仅能为治疗师和医师在骨科和神经康复以外开辟广阔的康复新天地、推动学科发展，而且对提高内外科常见疾病的临床疗效、缩短治疗时间、防治并发症、改善或恢复患者的身体功能与结构、提高或恢复患者的活动和参与能力、重点实施残疾的二、三级预防以及推动内外科疾病临床康复的普及具有十分重要的现实意义和深远的历史意义。

虽然，思路决定出路、细节决定成败，但是，只有思路正确之后，细节才可能决定成败。因此，学习本教程应坚持以下基本思路：

思路一，坚持一个原则：残疾预防。对已经患有内外科疾病的患者而言，其残损已经发生。所以，治疗师/医师的首要原则是做好残疾的二、三级预防。首先，要积极采取二级预防措施，防止残疾的发生；对已经发生了残疾、活动受限的患者，应积极采取三级预防措施，防止发生残障影响患者的职业和社会生活的参与能力。

思路二，抓住三个重点：功能、活动和参与。21 世纪初 WHO 正式发布的“国际功能、残疾和健康分类（ICF）”强调以功能为核心，任何内外科的急、慢性疾病（无论先天性还是后天获得性）及损伤必然导致患者不同程度的身体功能与结构异常、个体活动受限和社会参与受限。因此，治疗师/医师在学习本教程时应当以 ICF 为准绳，抓住功能、活动和参与三个重点作为临床思维和工作的根本内容。

抓住三个重点应当明确三个细节：明确患者身体功能与结构损伤的部位和程度；明确患者个体活动（日常生活活动、家务和购物）受限的程度和预后；明确患者参与能力（职业、社会交往、社区活动、休闲娱乐及生活质量等）受限的程度和预后。



思路三，掌握基本方法：评定和康复治疗。主要掌握相关疾病具体的康复评定和康复治疗方法。在学习每一个疾病时，首先必须掌握该病可能引起患者的哪些身体功能与结构损伤、哪些个体活动受限、哪些参与能力受限、采用什么样的评定方法/量表、有哪种/哪些康复治疗方法以及如何进行该病的健康教育。因为，只有通过准确的康复评定明确患者的功能与能力受限的准确现状，才有可能制定出正确的方案并通过实施正确的康复计划获得满意的康复治疗效果。掌握基本方法应重点掌握每一个疾病康复治疗技术的作用、具体方法、适应证和禁忌证，尤其是禁忌证或注意事项。

本教材的读者对象主要是四年制本科康复治疗专业的学生。康复专科医师、康复专科治疗师、从事康复临床工作的医师、治疗师、护士和其他专业的医师也可参考。

由于国内是首次编写《内外科疾患康复学》，国外又无现成的蓝本可供参考，加之编者水平有限、时间仓促，错漏与不当之处在所难免，真诚欢迎各位专家、老师和同仁不吝赐教，不胜感激之至！

何成奇

2007年9月

目录

第一章 概论	1
第一节 临床基本知识	1
一、基本原则	2
二、临床思维方式	3
三、临床基本程序	4
四、主治病种	4
第二节 发展简史	4
一、萌芽阶段	4
二、形成阶段	6
三、发展阶段	7
第三节 作用与地位	9
一、作用	9
二、地位	10
第四节 范围与内容	11
一、范围	11
二、内容	11
第二章 循环系统常见疾病康复	13
第一节 冠心病	13
第二节 原发性高血压	32
第三节 慢性充血性心力衰竭	41
第四节 周围血管疾病	50
一、动脉硬化闭塞症	50
二、血栓闭塞性脉管炎	52
三、末梢血管功能性疾病	55
四、下肢静脉曲张	57
五、静脉炎和血栓性静脉炎	60
六、下肢深静脉血栓形成	61
第五节 淋巴系统疾病	64
一、急性淋巴管炎、淋巴结炎	64
二、肢体淋巴水肿	66
第六节 先天性心脏病	68



一、房间隔缺损	68
二、室间隔缺损	71
第七节 心脏移植术后	73
第八节 心脏起搏器术后	79
 第三章 呼吸系统常见疾病康复	85
第一节 慢性阻塞性肺疾病	85
第二节 肺源性心脏病	104
第三节 支气管哮喘	110
第四节 呼吸衰竭	115
第五节 肺移植	124
第六节 坠积性肺炎	130
第七节 肺纤维化	134
 第四章 风湿免疫性疾病康复	139
第一节 风湿性关节炎	139
第二节 类风湿性关节炎	141
第三节 强直性脊柱炎	149
第四节 大骨节病	155
 第五章 消化系统常见疾病康复	163
第一节 慢性胃炎	163
第二节 胃及十二指肠溃疡	166
第三节 肝硬化	170
第四节 肠粘连	173
第五节 便秘	176
第六节 功能性胃肠病	180
第七节 顽固性呃逆	184
第八节 肝移植	187
第九节 慢性胰腺炎	191
第十节 吸收不良综合征	194
 第六章 泌尿生殖系统常见疾病康复	199
第一节 尿路感染	199
第二节 生殖系统感染	205
第三节 肾移植	210
第四节 尿失禁和尿潴留	215
第五节 性功能障碍	230





第七章 内分泌及代谢系统常见病症康复	235
第一节 糖尿病	235
第二节 骨质疏松症	246
第三节 肥胖症	254
第四节 痛风及高尿酸血症	260
第五节 营养不良	264
第六节 甲状腺功能亢进症	267
第七节 甲状腺功能减退症	271
第八节 甲状腺炎	274
第八章 常见恶性肿瘤康复	278
第一节 概述	278
第二节 肺癌	285
第三节 乳腺癌	288
第四节 胃癌	292
第五节 原发性肝癌	294
第六节 直肠癌	297
第七节 膀胱癌	300
第八节 骨恶性肿瘤	302
第九章 常见感染性疾病康复	305
第一节 肺结核	305
第二节 慢性病毒性肝炎	309
第三节 尖锐湿疣	314
第四节 艾滋病	318
第十章 眼科、耳鼻喉科、口腔科常见疾病康复	324
第一节 眼科疾病康复	324
一、睑腺炎	324
二、睑缘炎	325
三、睑板腺囊肿(霰粒肿)	326
四、上睑下垂	326
五、眼睑瘢痕	327
六、泪腺炎	328
七、泪囊炎	329
八、结膜炎	330
九、球结膜下出血	331
十、角膜炎症	332
十一、巩膜炎	333





十二、白内障	334
十三、玻璃体病	335
十四、视神经炎	336
十五、视神经萎缩	337
十六、眶蜂窝织炎	338
十七、眼球顿挫伤、穿孔伤	339
十八、交感性眼炎	340
第二节 耳部疾病康复	341
一、耳廓软骨膜炎	341
二、外耳道炎及疖	342
三、分泌性中耳炎	344
四、急性化脓性中耳炎	345
五、慢性化脓性中耳炎	346
六、突发性耳聋	348
第三节 鼻部疾病康复	349
一、鼻前庭炎及鼻疖	349
二、急性鼻炎	350
三、慢性鼻炎	352
四、萎缩性鼻炎	353
五、变应性鼻炎	354
六、急性鼻窦炎	356
七、慢性鼻窦炎	357
第四节 咽喉疾病康复	359
一、咽炎	359
二、扁桃体炎	360
三、喉炎	361
四、声带小结	362
第五节 口腔科疾病康复	363
一、复发性口腔溃疡	363
二、传染性口角炎	364
三、根尖周围炎	365
四、第三磨牙(智齿)冠周炎	365
五、颌面间隙感染	366
六、涎腺炎	367
七、颞下颌关节炎	368
八、颞下颌关节病	369
九、拔牙后反应及感染	370
十、下齿槽神经损伤	371
第六节 口腔颌面部损伤康复	371



一、口腔颌面部软组织闭合性损伤·····	371
二、口腔颌面开放性软组织损伤·····	372
三、口腔颌面部硬组织损伤·····	373
第十一章 皮肤科常见疾病康复·····	375
第一节 软组织感染·····	375
第二节 单纯疱疹·····	378
第三节 带状疱疹·····	381
第四节 湿疹·····	384
第五节 冻疮·····	386
第六节 银屑病·····	388
第七节 玫瑰糠疹·····	390
第八节 斑秃·····	392
第九节 多汗症·····	393
第十节 白癜风·····	395
第十一节 瘢痕·····	397
第十二节 压疮·····	401
第十二章 慢性疼痛康复·····	406
第一节 基本知识·····	406
第二节 康复评定·····	411
第三节 康复治疗·····	413
第四节 癌痛康复·····	421
第十三章 其他疾病康复·····	424
第一节 药物依赖·····	424
第二节 癔症·····	428
第三节 急诊康复·····	431
参考文献·····	441





概 论

内外科疾患康复学是应用康复医学的基本理论和方法研究有关内外科疾病所引起的功能障碍,结合内外科疾病特点、进行康复评定、综合治疗、残疾预防以及康复教育的一门学问。内外科疾病所引起的功能障碍是指身体功能与结构异常(包括生理功能和心理功能)、个体活动及社会参与能力的受限。内外科疾患康复是以内外科疾病引起的功能障碍为中心,以残疾预防为准绳、以康复评定为依据,以康复治疗为手段,以改善和消除内外科疾病引起的功能障碍、提高个体的独立生活能力和生活质量、促进患者的社会参与能力、早日回归社会为目标的一门学问,是康复医学的一个重要分支。

在康复医学发展的初期,康复医学的对象是以骨科和神经系统伤病为主,骨骼肌肉疾病的康复和神经康复是康复医学的主流内容,但是近年来随着心肺疾病的康复,癌症和慢性疼痛康复的不断深入,内外科疾病的康复已逐步受到重视。

目前最常见的内科疾病康复主要有心脏康复、肺康复、糖尿病康复和癌症康复,外科主要有烧伤、化脓性肉芽肿、胆绞痛和器官移植术后的康复。疼痛康复是涉及内外科的一个较为成熟的专科康复。近年来,消化系统疾病、泌尿系统疾病、周围血管疾病、部分感染性疾病、眼、耳、鼻、喉、口腔和皮肤科部分疾病的康复治疗也逐步开展起来。总之,进一步开展骨骼肌肉疾病和神经疾病以外的内外科等常见疾病的康复治疗对提高临床疗效、缩短治疗时间、防治并发症,尤其是对改善或恢复患者的身体结构与功能、提高或恢复患者的活动和参与能力,重点实施残疾的二、三级预防,推动临床康复的深入普及具有十分重要的现实意义和深远的历史意义。

第一节 临床基本知识

1969年WHO对康复的定义为“康复是指综合地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,使其活动能力达到尽可能高的水平”。1981年WHO给康复下的定义是“康复是指综合协调地应用各种措施,最大限度地恢复和发展病、伤残者的身体、心理、社会、职业、娱乐、教育和周围环境相适应方面的潜能”。

基于上述理念,内外科疾患康复学旨在研究如何应用康复的理念和方法防治内外科疾病所引起的患者的身体功能与结构损伤、个体活动及社会参与能力受限,重点实施残疾的二、三级预防。



一、基本原则

要防治内外科疾病引起的患者的身体功能与结构损伤、个体活动及社会参与能力受限，首先应当坚持以下四个原则。

(一) 残疾预防原则

对所有门诊和住院患者应具有高度的残疾预防意识并采取相应的康复措施早期介入。对就诊的所有门诊和住院患者在功能障碍发生前要综合协调地采取各种康复治疗措施防止残疾的发生，重点是残疾的二、三级预防。对于门诊和住院的患者而言，其残损已经发生，所以首先是采取二级预防措施，防止残疾的发生和影响患者个体活动；对已经发生了残疾、活动受限的患者，应积极采取三级预防措施，防止发生残障影响患者的职业和社会生活的参与能力。

在疾病得到控制后所遗留的功能障碍，在不同程度上影响着患者的身、心及社会功能，轻则限制患者进行和参与社会活动，重则生活无法自理，生存质量低下。因此，如何做好内外科疾病的二级预防（预防残疾）和三级预防（预防残障）是其重点。随着广大医务工作者和患者康复意识的不断增强、各级卫生行政主管部门对康复工作的重视以及我国经济和康复医学的发展，内外科疾病的康复作为康复医学的一个重要组成部分，在急救医疗水平发达的当今社会正迅速发展，受到临床医务工作者，特别是康复医学工作者的高度重视。

(二) 结构与功能复原的原则

结构与功能复原（restoration）是指疾病与损伤一旦导致了患者的身体功能与结构的损伤，就应当首先采用医疗和康复措施，尽可能恢复患者的身体功能与结构，坚持复原的原则。身体结构损伤包括各器官、组织、细胞、分子和基因等的缺损和异常；功能损伤包括生理功能（人的所有生理功能如运动、感知、心理、语言交流）障碍、个体活动及职业和社会生活的参与能力受限。复原手段包括康复医学的各种治疗措施和功能恢复训练及治疗医学中的药物和手术。

(三) 代偿原则

代偿（compensation）分体内代偿和体外代偿。经医疗和康复措施后，患者身体结构与功能、活动与参与能力仍然只有部分恢复，甚至完全不能恢复者，则应坚持代偿原则、采取代偿方法。

1. 体内代偿 主要包括系统内功能重组和系统间功能重组。系统内功能重组是在同一系统内不同水平上的功能重组和在同一系统同一水平上靠残存功能来代偿，前者如运动系统的高级精细控制部分受累后，通过训练让较低级的粗大运动部分来代偿，后者如股伸肌中某一肌肉受累时，通过训练加强其他残存的股伸肌来代偿。系统间的功能重组就是由另一个在功能上完全不同的系统来代偿。例如通过训练让失明的患者用皮肤触觉接受摄像机转换而来的电刺激代替视觉形象的感知。

2. 体外代偿 是指附加于身上的和经常与身体接触的代偿。这类代偿有人工植入耳蜗，人工喉等，经常与身体接触的有假肢、自助具、轮椅、拐杖、助行器等。

(四) 适应原则

适应（adaptation）包括功能适应、心理适应和环境适应。



1. 功能适应 是指医师和治疗师应当通过综合协调地应用各种康复措施使患者的功能状态恢复到极限水平以适应其生活、学习和工作的需要。

2. 心理适应 是指医师和治疗师应当通过康复教育和心理治疗使患者以乐观和积极的心态正确面对自己目前的身体状况和功能状况，勇敢地重新回归家庭和社会。

3. 环境适应 是指改变患者以外的环境以减轻它们对残障者形成的障碍，这包括从建筑结构上建立方便残疾人在家庭和社会中活动的无障碍设施，建立保障残障者的法律，在观念上改变人们对残疾的不正确看法；在舆论上进行关心爱护和尊重残疾人的宣传等。

上述三条原则的目的就是为了减少残疾和残障，改善患者的生活质量，使患者重返社会。由于社会的发展、医疗和康复技术水平的迅速提高，人们对生活质量也有了更高的要求，康复项目的早期介入对于预防患者可能出现的诸多并发症起到关键作用，从而改善患者的生活质量，生活质量的改善也将有利于患者参与社会生活。

人生活于社会之中，康复的最终目的是通过功能的改善和环境的改造而使人重返社会，履行社会职责。参加社会生活，履行社会职责应具备下述基本能力：意识清楚，有辨人、辨时、辨向的能力；个人生活能自理；可以行动（借助于工具）；可进行社交活动；有就业能力以求经济上的自立。

康复工作就是为了帮助患者上述的各项能力得到补偿或重建，促使患者重新与社会结合。

二、临床思维方式

WHO 于 21 世纪初正式发布的“国际功能、残疾和健康分类（ICF）”强调以功能为核心，任何内外科的急、慢性疾病（无论先天性还是后天获得性）及损伤必然导致患者不同程度的身体功能与结构损伤、个体活动受限和社会参与受限。因此，治疗师应当以 ICF 为准绳，抓住功能、活动和参与三个重点作为临床思维的基本方式。

（一）身体功能与结构

1. 确定疾病与损伤导致了患者身体结构的何种异常，是缺失、损伤、炎症，还是变异。身体结构主要包括整体结构和各系统、器官、组织、细胞、分子和基因等。

2. 确定疾病与损伤导致了患者身体功能哪些方面的障碍或受限。身体功能包括运动功能、感觉功能、认知功能、平衡功能、语言言语功能、心理功能及各器官、组织和系统的功能等。

（二）个体活动

1. 确定身体功能与结构异常导致了患者个体哪些方面的日常生活活动受限。主要涉及 ADL 相关内容。

2. 患者个体日常生活活动密切相关的活动，有哪些受到身体结构与功能损伤的影响。主要涉及家务和购物等。

（三）社会参与

1. 确定身体结构与功能异常和个体活动受限对患者参与工作的能力是否有影响。

2. 确定身体结构与功能异常和个体活动受限对患者参与社区活动的能力是否有影响。

3. 确定身体结构与功能异常和个体活动受限对患者参与社会交往和朋友聚会的能力是否有影响。





4. 确定身体结构与功能异常和个体活动受限对患者参与休闲娱乐是否有影响。
5. 确定身体结构与功能异常和个体活动受限对患者生活质量是否有影响。

三、临床基本程序

内外科疾患康复是康复医学的重要组成部分之一，临床基本程序在秉承了康复医学整体特点之外，还要考虑到内外科疾病的特点。首先要在充分全面了解患者病史的前提下，对患者进行全面细致的体格检查和康复评定，在评定的基础上制定合理可行的康复治疗目标，再根据康复目标制定具体的康复治疗方

- 案，并定期召开评价会以调整康复治疗方
- 案，直至患者达到康复治疗目标，重返家庭与社会。
1. 了解病史、体格检查和相关实验室及影像学检查。
2. 初期康复评定 医师或医师和相关治疗师，必要时患者或其家属参加。
3. 制定康复目标 医师或医师和相关治疗师共同制定。
4. 制定康复治疗方
- 案/计划 医师或医师和相关治疗师共同制定。
5. 实施康复治疗 相关治疗师负责。
6. 中期康复评定 医师和相关治疗师，必要时患者或其家属参加；根据评定结果调整治疗方案。
7. 末期康复评定 医师和相关治疗师，必要时患者或其家属参加；根据评定结果决定患者是出院回归家庭、社会，还是到相关疗养或临终关怀机构。

四、主治病种

关于理疗的病种，前苏联达到 430 余种疾病，其中外科疾病约百种以上，内科疾病和神经精神科疾病各约 60 种以上，妇产科疾病、小儿科疾病以及皮肤科疾病约 30~40 种以上。在我国据 80 年代初期统计，理疗的病种已达 260 余种。系统的理论研究和大量的临床实践结果证明各种物理疗法都有比较广泛的治疗适应证，例如：直流电药物离子导入疗法、超短波疗法、紫外线疗法、激光疗法、超声波疗法等常用的物理疗法治疗病种均达百种以上。

(何成奇)

第二节 发展简史

内外科疾患康复的发展历程大致经历了萌芽阶段、形成阶段和发展阶段三个时期。

一、萌芽阶段

20 世纪 40 年代以前是物理疗法用于治疗内外科疾病的萌芽时期。古代世界上许多文明古国普遍重视并积极推行自然物理疗法防治疾病。古希腊、埃及、罗马的早期文献记载了日光浴、热水浴、冷水浴、体操、按摩等防治疾病的方法和效果。古希腊名医、西方医学奠基人希波克拉底(公元前 460—前 377 年)提倡用日光、空气和水等自然因子增强体质、防治疾病，他是国外第一个提出日光疗法的人，并提倡利用体育锻炼、按摩等治疗各



种病症，他提出水具有锻炼机体、镇痛、镇静、消散和抗炎等作用。在公元初，罗马帝国的一位自由民 Anthero 在海滩偶然踏在一电鱼上，此后其所患的痛风即痊愈，随后地中海各国，尤其是罗马广泛运用电鱼治疗痛风。印度也是世界上较早提倡利用自然因子，按摩、体育锻炼及气功等防治疾病的国家。上述方法在保证各民族的繁衍生息中发挥了重要作用。

（一）电疗的产生

应用人工物理因子治疗疾病大约是在近 4 个世纪开始的。17 世纪用摩擦生电产生了古老的静电疗法；18 世纪美国科学家富兰克林曾应用来顿瓶放电治疗瘫痪患者；1843 年卡巴特制定了电水浴的应用方法及适应证；18 世纪末有学者提出了用直流电导入药物治疗疾病的设想，19 世纪 40 年代已积累了直流电药物离子导入的临床应用经验，为 20 世纪该疗法进一步研究和应用创造了条件。

1831 年，英国物理学家、化学家法拉第（Faraday）制成了感应电线圈，发明了感应电流，此后即用此电流作用于人体以治疗疾病，即感应电疗法。

1863 年苏格兰物理学家麦克斯维在法拉第的工作的基础上总结了 19 世纪中叶以前对电磁现象的研究成果，建立了电磁基本方程，即麦克斯维方程组，明确了电磁过程在空间以一定速度传播，提出电磁场理论，任何电场的变化在其周围空间必然产生磁场，而任何磁场的改变在其周围空间也必然产生电场，他还领导测量了标准电阻、电量的电磁单位和静电单位的比值等。1887 年，德国物理学家赫兹发表了电磁波的发生和接收的实验论文，证实电磁场的传播具有波的性质，故又称为电磁波，电磁波的频率单位即以其名——赫兹表示，他还发现了光电效应。以上物理学的重要进展，为物理治疗学的发展奠定了基础。1892 年法国物理学家达松伐（D' Arsonval）发现了高频电流，一些学者即用之进行了生理实验，以后产生了达松伐电疗法-火花电疗法。

进入 20 世纪后，电疗法取得了显著进展，各种新的电疗设备和医用方法不断出现，极大地丰富了现代理疗学内容。1902 年勒杜克（Leduc）最先报告了断续直流的产生方式及其参数，后被命名为勒杜克电流并用于治疗一些疾病，从而产生了最早的低频电疗法。在高频电疗法方面，20 世纪初发明了中波透热疗法、短波疗法；1929 年超短波开始用于医疗。1947 年微波（厘米波）开始用于医疗。

（二）光疗的产生

人工光疗法的产生和发展比电疗法晚，1890 年乌克兰一工厂的医生艾瓦莱德利用电焊用的电弧光治疗疾病，并最早报道了电弧辐射的治疗作用。1896 年丹麦医生芬森制成了碳棒弧光灯用于治疗，其所提供的治疗方法和经验，推动了光疗的发展，在此前后，利用白炽灯照射治疗疾病也已逐渐开展。

进入 20 世纪后，人工光疗设备的研制取得了很大进展。专用的红外线治疗设备种类增多，产生紫外线的高压汞灯、低压汞灯、低压汞荧光灯设备研制成功，保证了紫外线生物学作用系统深入的研究和紫外线防治应用的广泛开展。

（三）声疗的产生

超声波疗法的产生是现代理疗学发展的重要标志之一。1928 年伍德和罗麦斯用强度较大、频率较高的超声波进行了生物学试验研究。1929 年德国理疗学家波曼应用超声波治疗坐骨神经痛、肌痛等取得了疗效。第二次世界大战后，超声波的试验研究和治疗应用