



实用

物理治疗 手册

SHIYONG
WULIZHILIAO
SHOUCE

主编·南登昆



人民军医出版社

实用物理治疗手册

SHIYONG WULI ZHILIAO SHOUCHE

主 编 南登昆

副主编 吴宗耀 胡庆祥

人 民 军 医 出 版 社

北 京

图书在版编目(CIP)数据

实用物理治疗手册/南登昆主编. —北京:人民军医出版社,2001.4

ISBN 7-80157-157-6

I. 实… II. 南… III. 物理疗法—手册 IV. R454-62

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2000)第 44884 号

人民军医出版社出版

(北京市复兴路 22 号甲 3 号)

(邮政编码:100842 电话:68222916)

人民军医出版社激光照排中心排版

潮河印刷厂印刷

春园装订厂装订

新华书店总店北京发行所发行

*

开本:787×1092mm1/32·印张:25.625·字数:570千字

2001年4月第1版 2001年4月(北京)第1次印刷

印数:0001~4000 定价:45.00元

(购买本社图书,凡有缺、倒、脱页者,本社负责调换)

编 者

- 南登昆 同济医大同济医院康复医学科
- 燕铁斌 广州中山医大附属孙逸仙医院康复医学科
- 窦祖林 广州中山医大附属第三医院康复医学科
- 王 红 广州中山医大附属第三医院康复医学科
- 谢光铂 第二军医大学长征医院康复医学科
- 胡庆祥 广州空军医院(458 医院)
- 张盘德 佛山市第一医院康复科
- 周和平 广州空军医院(458 医院)
- 谭维溢 北京首都医科大学友谊医院康复医学科
- 吴宗耀 第三军医大学西南医院康复理疗科
- 孔祥英 第三军医大学西南医院儿科
- 刘洪亮 第三军医大学西南医院康复理疗科
- 范建中 第一军医大学南方医院康复医学科
- 李 玲 第四军医大学西京医院康复医学科
- 黄兆民 湖南医大附属第二医院康复医学科
- 杨 哲 第一军医大学南方医院康复医学科

内 容 提 要

本书集作者长期物理治疗基础理论研究成果和临床实践经验,全面系统地介绍了物理治疗总论,运动治疗,增强灵活性训练,增强肌力、耐力与力量训练,增强心血管、呼吸功能训练,促进神经发育技术,发展协调与平衡训练,步态分析与训练,以及直流电、低频电、高频电、红外线、可见光、紫外线、超声波、传导热、冷冻、水、磁场、按摩与推拿、脊柱牵引等疗法的仪器设备、操作技术、适应证、禁忌证、注意事项及临床应用实例,并配有大量插图。

读者对象:物理治疗专业医师和治疗师、研究生、医学生和基层诊所医师。

责任编辑 靳纯桥 黄翔兵

目 录

第一章 总论	南登昆 (1)
第二章 运动治疗	燕铁斌 窦祖林 (6)
第一节 概述	(6)
第二节 运动处方	(17)
第三节 运动治疗技术	(23)
第四节 运动治疗常用器械	(28)
第三章 增强灵活性的训练——牵拉技术	窦祖林 燕铁斌 (38)
第一节 概述	(38)
第二节 肌肉牵拉技术与方法	(43)
第三节 常用肌群牵拉技术	(46)
第四节 肌肉牵拉的应用举例	(63)
第四章 增强肌力、耐力与力量的训练.....	窦祖林 燕铁斌 (70)
第一节 概述	(70)
第二节 促进肌力恢复的原则	(76)
第三节 增强肌力的技术与方法	(80)
第五章 增强心血管、呼吸功能的训练	王 红 (122)
第一节 增强心血管功能的训练	(122)
第二节 增强呼吸系统功能的训练	(145)
第六章 促进神经发育技术	燕铁斌 窦祖林 (157)
第一节 Bobath 技术	(157)
第二节 Rood 技术	(168)

第三节	Brunnstrom 技术	(174)
第四节	本体感觉神经肌肉促进技术	(182)
第五节	运动再学习技术	(202)
第六节	促进神经发育技术应用总结	(212)
第七章	发展协调与平衡的训练	谢光铂 (216)
第一节	协调能力训练	(216)
第二节	平衡训练	(229)
第八章	步态分析与训练	窦祖林 (242)
第一节	概述	(242)
第二节	常用步态分析方法	(251)
第三节	步态训练方法	(262)
第四节	助行器的特点及选择	(270)
第九章	直流电疗法	胡庆祥 (278)
第十章	药物离子电导入法	胡庆祥 (288)
第一节	概述	(288)
第二节	临床应用	(300)
第十一章	低频电疗法	张盘德 胡庆祥 (316)
第一节	概述	(316)
第二节	常用疗法	(323)
第十二章	中频电疗法	周和平 胡庆祥 (364)
第一节	概述	(364)
第二节	常用疗法	(368)
第十三章	高频电疗法	谭维溢 (401)
第一节	概述	(401)
第二节	高频电疗的安全、防护技术	(411)
第三节	高频电疗法的仪器、操作及其应用	(417)
第十四章	红外线疗法	吴宗耀 (448)

第一节	概述	·····	(448)
第二节	疗法的选用与操作	·····	(458)
第十五章	可见光疗法	·····	刘洪亮 (467)
第一节	蓝光疗法	·····	孔祥英(467)
第二节	红光疗法	·····	刘洪亮(477)
第十六章	紫外线疗法	·····	吴宗耀 (481)
第十七章	激光疗法	·····	吴宗耀 (517)
第十八章	超声波疗法	·····	范建中 (548)
第一节	概述	·····	(548)
第二节	仪器设备及其使用	·····	(564)
第三节	超声治疗的操作与选用	·····	(569)
第十九章	传导热疗法	·····	范建中 (592)
第二十章	冷冻疗法	·····	范建中 (618)
第二十一章	水疗法	·····	李 玲 (634)
第一节	概述	·····	(634)
第二节	临床应用	·····	(646)
第二十二章	磁场疗法	·····	黄兆民 (670)
第二十三章	按摩与推拿疗法	·····	杨 哲 (690)
第一节	概述	·····	(690)
第二节	常用手法	·····	(695)
第三节	关节运动类手法	·····	(708)
第四节	常见疾病的按摩、推拿治疗	·····	(727)
第二十四章	脊柱牵引疗法	·····	窦祖林 (757)
第二十五章	常规电诊断	·····	吴宗耀 (767)
第一节	概述	·····	(767)
第二节	临床应用	·····	(777)
第三节	诊断和预后意义	·····	(786)
附录	常用治疗区与反射区	·····	吴宗耀 (793)

第一章 总 论

一、定义

从远古至今,物理治疗的定义、范围,随着科学技术的发展进步,也在不断充实与扩展,其在康复医学中的地位,则愈来愈显得重要。

物理治疗(physical therapy,PT)是使用物理因子与物理方法如热、冷、水、电流、光线、体操、牵引、按摩、手法以及器械等进行治疗(Eisenberg MG. 康复词典 1995:186)。

世界物理治疗联盟所下的定义为:物理治疗是使用治疗训练、热、冷、水、按摩与电进行治疗的科学艺术。

治疗的目的是减轻疼痛、预防与矫正功能障碍以及最大限度地恢复体力、活动能力和协调能力。

物理治疗须对功能障碍进行整体评定,以便做出综合全面的治疗计划。

美国物理治疗学会对物理治疗学科的论述是:物理治疗是一种医疗专业,主要目标是促进人体的健康与功能,通过运用科学原则,以预防、确诊、评定、矫正或减轻急、慢性运动功能障碍。

PT是从古老的希腊人与罗马人使用的按摩水疗等发展而来的。今天PT的实践,则更为广泛而复杂,已形成四大类,即治疗训练、电疗、水疗和按摩。物理治疗综合使用以上方法,使病人能恢复到最佳的功能水平。

二、范围

物理治疗的范围可以分为两个方面：一是工作方向；二是工作方式。这两方面均已随着医学、科学技术的进步而不断改变与扩大。这种变化在近 50 年来尤其显著。

1. 工作方向

(1) 随着人们对卫生模式的新认识, 物理治疗人员也从单纯治疗疾病、改变病理变化, 逐渐着重于改善功能。

(2) 物理治疗已从单纯从事治疗, 逐渐加强对病人功能的评定。

(3) 物理治疗已发展成为康复医学的主要组成部分。

2. 工作方法: 由于工作范围的转变和当时医学与科学技术的热点, 物理治疗专业工作中所使用的方法, 也因而在某一时期有所偏重。

(1) 早期人们多使用水疗与按摩, 随着电的发现与应用, 本世纪初在物理治疗工作中人们逐步采用各种电疗, 从直流电流到低频电流, 其后使用各种高频电流。超声发现后不久, 也被引进医疗之中。

(2) 随着人们对疾病与外伤治疗后的功能恢复的重视, 力学因子的应用成为工作的主体, 运动治疗及一些物理因子(超声、激光、水疗)就逐渐被深入研究而应用于各种功能障碍和疾病的治疗之中。

(3) 全面认识医学模式: 在生物-心理-社会模式中, 疾病的生物因素仍然必须加以重视。所以, 治疗中使用一些物理因子以改变病理进程, 以利于病人, 也有利于改变功能。引用现代科技(激光、毫米波……)于治疗, 也将会成为人们研究的热点。

三、分类

按照不同的目的可以有几种分类：

1. 按所使用物理因子分类：包括电、光、声、磁、力（体操训练、牵引、按摩、压力等）、水等。

(1) 力学的应用：①运动治疗：增强肌力、耐力和力量的训练、增强灵活性的训练、增强平衡能力与协调性的训练、增强心肺功能的训练、神经系统的训练、再训练、等速训练以及各种新疗法等；②按摩治疗：中国传统按摩、西方按摩、自我按摩等；③牵引治疗：躯干牵引、肢体牵引、持续牵引、间歇牵引等；④压力治疗：整个肢体使用正压或负压或交替、肢体分段向心加压等；⑤水中运动：利用水的浮力使肢体易于活动，兼有水疗的温度作用等。

(2) 电的应用：①直流电疗：单纯直流电治疗、药物直流电疗；②低频电疗：感应电与新感应电疗、间动电疗、超刺激电疗、HUFSCHEMIDT 疗法等；③中频电疗：等幅中频电疗、调制中频电疗、干扰电疗（常规干扰电疗、立体干扰电疗等）；④高频电疗：共鸣火花疗法、中波电疗、短波电疗（持续与脉冲式）、超短波电疗（持续与脉冲式）、微波电疗（分米波、厘米波、毫米波）等。

(3) 光的应用：①红外线治疗：近、远红外线治疗；②可见光治疗：红光治疗、蓝光治疗、紫光治疗、热光灯（浴）治疗等；③紫外线治疗：全身紫外线治疗、局部紫外线治疗、体腔紫外线治疗、A 段、B 段、C 段（短波）紫外线治疗、冷光紫外线治疗；④激光治疗：红外激光治疗、红激光治疗、紫激光治疗、紫外激光治疗、多频段激光治疗、低能量血管内照射等。

(4) 超声波的应用：高频超声波治疗、低频超声波治疗、超

声透药、超声雾化、超声与低频中频电流联合治疗。

(5)磁场的应用:恒定磁治疗、脉动磁治疗、交变磁治疗、磁电联合治疗。

(6)冷热的应用:①冷疗法:局部冷喷法、冷敷法、冷包裹治疗等;②热治疗:热包裹、热敷治疗(电热敷治疗)、石蜡疗法、矿泥疗、火山泥疗、砂疗、热蒸气治疗等;③冷热交替治疗。

(7)水疗:①水浴:各种温度水浴、各种药物水浴、漩涡浴;②喷射;③水中运动。

2. 按治疗中病人的参与情况分类

(1)主动物理治疗:治疗活动是在治疗师指导下进行,包括各种形式的治疗性锻炼、步态训练以及轮椅的使用训练。

(2)被动物理治疗:如各种被动运动、按摩、牵引和各种物理因子的治疗。

主动、被动的分类,仅有利于学习时了解;在对病人教育与引导时,应鼓励病人更多地主动参与。所有物理治疗的主动与被动,均应在整个治疗过程中综合、协调地应用,以利于提高治疗成果。

3. 按物理因子的来源分类:大多数物理治疗均应用人工产生的物理因子,但在自然界存在着许多可用以治疗的因子。有些特殊地区所具有的治疗条件,如疗养地区的气候、矿泉及海滨、森林所具有的疗养条件等。

4. 按治疗对象或疾病分类:根据各种年龄段病人的特点及各种临床科室的特点,物理治疗专业已经逐渐形成特种治疗组别,如儿科物理治疗、老年物理治疗、肺科物理治疗、心血管物理治疗、骨科物理治疗等。

四、适应证

1. 运动功能障碍:各种原因、各种性质的肢体运动功能障碍、排便排尿功能障碍。

2. 急慢性疼痛:肌肉、关节、神经、内脏等部位的疼痛。

3. 急慢性病症:各部位、各层次组织的感染性、非特异性的炎症。

4. 血液循环障碍。

5. 外伤等问题:肿胀、伤口感染与愈合不良、骨质愈合迟缓、神经生长不良、瘢痕、褥疮、粘连、肌萎缩等。

五、禁忌证

全身衰竭状态、心肺功能竭衰、出血疾病与出血倾向者、活动性肺结核、植有心脏起搏器者局部禁用电疗、孕妇腹部、对某些物理因子过敏者。

(南登昆)

第二章 运动治疗

第一节 概 述

运动治疗(therapeutic exercise),又称为运动疗法(kinesiotherapy),是根据疾病的特点和病人自身的功能情况,借助于器械和(或)治疗者的徒手技术(手法操作)及参与者自身的力量,通过主动和被动运动使局部或整体功能得以改善,身体素质得以提高的一种治疗方法。运动治疗是康复医学中最基本的治疗方法,也是现代治疗学中的重要组成部分。

一、运动治疗的种类

(一)根据运动治疗时的动力来源分类

1. 主动运动:根据运动时有无外力参与,又分为随意主动运动,助力主动运动和抗阻主动运动三种。

(1)随意主动运动:是指运动时完全由病人活动肢体,肌肉主动收缩来完成,在运动过程中不需要外力(徒手或器械)的帮助。例如,病人自己活动四肢关节,各种医疗体操(呼吸体操,健身操,保健操),传统医学中的太极拳、健身气功、五禽戏,日常生活活动训练等。

(2)助力主动运动:是指运动的完成,部分由病人主动收缩肌肉,部分借助于外力的帮助。外力可以来自于机械(如滑轮、悬吊架等),健侧肢体或他人的帮助。例如,四肢骨折病人

利用悬吊带将骨折肢体托起,以去除重力的作用来完成肢体的活动,周围神经损伤病人利用滑轮进行关节活动和肌肉力量训练,偏瘫或截瘫病人用健侧肢体帮助患侧肢体活动。

(3)抗阻主动运动:是指运动必须克服外界阻力才能完成,又称为负重运动。阻力可以是器械的或徒手的,多用于肌肉的力量训练和耐力训练。例如,骨折或周围神经损伤后的肌肉力量训练。

2. 被动运动:运动时病人完全不用力,肌肉不收缩,肢体处于放松状态,由外力完成整个过程。例如,肢体瘫痪后的被动运动,下肢关节手术后早期持续被动运动(continuing passive motion)各种手法治疗等。

(二)根据运动治疗时的能量消耗分类

1. 放松性运动:以放松肌肉和神经为主要目的,如医疗步行、医疗体操、保健按摩、太极拳、气功等,多适合于心血管和呼吸系统疾患的病人、老年人及体弱者。

2. 力量性运动:以增加肌肉力量为主要目的,如各种持器械医疗体操、抗阻力训练(沙袋、实心球、哑铃、拉力器)等,一般适合于骨骼肌和外周神经损伤引起的肌肉力量减弱。

3. 耐力训练:以增加心肺功能为主要目的,如医疗步行、骑自行车、游泳,其特点是周期性、节律性、重复性运动,适合于心肺疾患及需要增加耐力的体弱病人。

(三)根据运动治疗作用的部位分类

可以分为局部运动治疗和整体运动治疗。局部运动治疗是指以改善局部功能为主的运动治疗,如四肢骨折病人的关节活动训练,周围神经损伤病人的肌肉力量训练、局部按摩、手法治疗等。整体运动治疗或称全身运动治疗是指以恢复体力,提高身体素质为主的运动治疗,如有氧运动、健身训练、医

疗体操等。

(四)根据运动治疗时是否使用器械分类

可以分为徒手运动治疗和器械运动治疗。徒手运动治疗包括各种徒手医疗体操、关节活动训练、手法治疗、有氧训练、传统医学中的气功、太极拳等。器械运动治疗包括各种器械体操、肢体悬吊牵引、肌力训练等。

(五)根据运动治疗时的组织形式分类

可以分为个别运动治疗和小组运动治疗。个别运动治疗是指治疗人员为病人制定好运动处方后,由病人自己完成的运动治疗或治疗者与病人“一对一”完成的运动治疗,例如,脑瘫儿童或偏瘫病人的神经发育疗法,骨关节损伤病人的按摩或关节松动术手法治疗等。小组运动治疗是指治疗人员将病情相同的病人组织起来进行相同或相似的运动治疗,如医疗体操(包括传统形式的气功、太极拳等)、球类运动,儿童脑瘫的引导式教育,腰腿痛病人的背痛学校(back pain school)等。

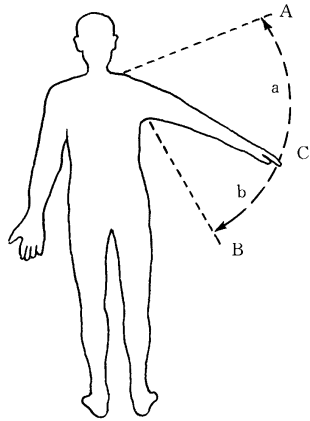
(六)根据运动治疗时肌肉收缩的形式分类

1. 等长运动(isometric motion):肌肉收缩时肌纤维的长度基本不发生变化,关节不产生可见的运动,但肌肉的张力明显增加,又称为静止性收缩(static constraction)。等长运动主要用于骨科疾患的早期康复,如肢体被固定后或手术后的患侧肢体的肌肉收缩,也可用于关节因为炎症、肿胀或活动时产生明显疼痛时的肌肉收缩。在日常生活和工作中,等长运动主要用于维持特定的体位和姿势。

2. 等张运动(isotonic motion):是指肌肉收缩时张力基本保持不变,但肌肉的长度发生变化(缩短或延伸),由此导致关节发生可见的运动。根据肌肉收缩时肌纤维长度变化的方向,等张运动又可以分为向心性等张运动和离心性等张运动

两种(图 2-1)。

(1)向心性等张运动(concentric isotonic motion):肌肉收缩时肌纤维的长度变短,起止点两端的距离相互接近,又称为向心性缩短(concentric shortening)。例如,屈肘时的肱二头肌收缩,屈膝时的腘绳肌收缩,肩外展时的三角肌收缩。



(2)离心性等张运动(eccentric isotonic motion):肌肉收缩时肌纤维的长度被拉长,起止点两端的距离逐渐延伸,又称为离心性延伸(eccentric lengthening),例如,肩从外展落下时的三角肌收缩,下蹲时的股四头肌收缩(逐渐被拉长)。

图 2-1 肌肉收缩类型

A→B. 等张运动;C. 等长运动;a. 向心性等张运动;b. 离心性等张运动

3. 等速运动(isokinetics):又称为可调节抗阻力运动(accommodating resistance training)、恒定速度运动(constant velocity training),由美国学者 Hislop 和 Perrine 于 1967 年首先提出,60 年代末出现了等速肌力测试训练仪,其后发展迅速,至今已有多种形式。等速运动的概念在 70 年代被介绍到我国,当时曾被译为“等动运动”,由于 isokinetics 的本意是指肌肉收缩时肢体移动的角速度不变,因此,现多译为“等速运动”。80 年代中期国内开始引进等速肌力测试训练仪,目前,有些大医院和康复机构已经配置了此类设备。

等速运动是不同于等张运动和等长运动的一种运动形