

实用理疗技术手册

SHIYONG LILIAO JISHU SHOUC

编 著 / 郭新娜 汪玉萍

第4版



人民军医出版社

PEOPLE'S MILITARY MEDICAL PRESS

实用理疗技术手册

SHIYONG LILIAO JISHU SHOUCHE

(第4版)

编 著 郭新娜 汪玉萍

审 阅 赵彼得



人民军医出版社

PEOPLE'S MILITARY MEDICAL PRESS

北 京

图书在版编目(CIP)数据

实用理疗技术手册/郭新娜,汪玉萍编著. —4 版. —北京:人民军医出版社,2013. 6

ISBN 978-7-5091-6574-4

I. ①实… II. ①郭… ②汪… III. ①物理疗法—技术手册
IV. ①R454-62

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2013)第 096138 号

策划编辑:杨磊石 文字编辑:许泽平 黄维佳 责任审读:杨磊石

出版发行:人民军医出版社 经销:新华书店

通信地址:北京市 100036 信箱 188 分箱 邮编:100036

质量反馈电话:(010)51927290;(010)51927283

邮购电话:(010)51927252

策划编辑电话:(010)51927292

网址:[www. pmmp. com. cn](http://www.pmmp.com.cn)

印、装:北京国马印刷厂

开本:850mm×1168mm 1/32

印张:14.5 字数:372 千字

版、印次:2013 年 6 月第 4 版第 1 次印刷

印数:19501—23500

定价:43.00 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

第4版前言

本书自2000年初版、2005年和2010年两次修订再版以来,深受读者厚爱,同时也得到了有关专家教授及同道们的热情关注,并提出了一些宝贵而中肯的修订意见和建议。对此,我们由衷地表示感谢。此次修订,根据临床应用的特点与需要,补充了近年来国内外已开展并已成熟的、具有先进性和实用性的理疗新技术;针对目前人们经常出现的与年龄不相适应的组织结构或生理功能减退所表现出的疲劳、失眠、心悸胸闷、情绪低落、记忆力下降等各种亚健康状态,增补了音乐体感疗法、高浓度负离子+氧气疗法、高压电位疗法、量子光能疗法、水疗按摩床、无创脊柱减压系统等设备和技术;在内容的编排上进行了调整;同时纠正了原书中的不足之处。以期能使本书更具有临床针对性,更加实用。

在本书的修订过程中,得到了许多专家教授的关心和支持,解放军总医院知名专家赵彼得教授在百忙之中完成了全书的审阅工作;中华医学会物理医学与康复学分会主任委员、卫生部北京医院李晶教授给予了许多具体的指导,并为第2版作序;中华中医药学会亚健康分会副主任委员、中华医学会健康管理学分会常委、解放军总医院国际医学中心曾强教授在百忙中对本书的修订作了很多具体指导。他们在理论和实践上所给予的直接关心和指导是完成本书修订最重要的保证,在此,我们表示衷心的感谢。此外,季红梅、程竞、王莉莉、周纪昌、刘震、刘辉、胡雷、郑亚宝、王璟、黄丹丹、

陈洁、李庆等同志在修订中提供了大量的新设备、新技术的素材和图片,在此谨表谢意。

由于编著者水平有限,虽经认真修订,仍难免错误或不当之处,恳请广大读者批评赐正,以便在今后不断修正、提高。

郭新娜 汪玉萍

2013年2月于北京

第 2 版序

《实用理疗技术手册》(第 1 版),简要地说明了理疗的基础知识,比较详细地介绍了各种物理因子的治疗作用、理疗技术、操作方法和常见疾病的治疗技术,特点鲜明、实用性强,因而受到广大理疗医师和治疗师们的好评。当然,其中也存在一些不足和遗漏。第 1 版面世后,作者认真倾听同行的意见和建议,并不断地收集理疗技术、方法的新进展,为修订再版做了大量的前期准备工作。此次修订再版,作者不仅对原书的错漏之处进行了更正和修改,而且对原书未涉及的一些内容也进行了补充,尤其对新近开展的具有先进性和实用性的理疗技术着重进行介绍,在内容的编排上做了一些调整。这样,既广泛地汇集了国内的新技术和新经验,又补充了国内外较新的资料,从而使本书更加符合实际需要。

作者在编排格式上很好地保持了第 1 版的优点,更加凸显了手册的实用性特点,使之更为贴近临床,让理疗医师和治疗师们能够更容易地理解、掌握每一项理疗技术的基本原理、治疗作用、适应证、禁忌证、技术操作及注意事项等。作者还专辟章节翔实地论述了许多常见疾病的理疗方法和操作技术,使本书更具有临床指导意义。

参加本书编写和修订的作者都是解放军总医院理疗科从事理疗工作多年、具有高级技术职称的专业人员,有着较丰富的实践经

验和一定的理论基础;主审赵彼得教授是我国理疗界知名专家。作者能在百忙之余,适时地推出《实用理疗技术手册》(第2版),实是令人欣慰。在此,衷心希望作者实践、总结,再实践、再总结……不断地提高,有更新、更好的专著面世,为发展、普及和提高物理治疗技术作出更大贡献。

中华医学会物理医学与康复学分会

主任委员 李 晶

2005年1月

目 录

第 1 章 理疗的治疗作用与技术.....	(1)
第一节 物理因子的主要治疗作用.....	(1)
第二节 物理因子主要治疗技术选择.....	(6)
第三节 理疗的反应及处理.....	(8)
第四节 理疗常用解剖位置及体表标志.....	(9)
第 2 章 电疗法	(20)
第一节 直流电疗法	(20)
第二节 低频脉冲电疗法	(50)
第三节 中频电疗法	(86)
第四节 高频电疗法.....	(112)
第五节 高频透热治癌.....	(149)
第六节 其他电疗法.....	(159)
第 3 章 光疗法.....	(175)
第一节 红外线疗法.....	(175)
第二节 量子光能疗法.....	(181)
第三节 电光浴疗法.....	(184)
第四节 可见光疗法.....	(186)
第五节 紫外线疗法.....	(188)
第六节 ZYY-9 紫外线治疗机的应用	(202)
第七节 激光疗法.....	(205)
第 4 章 超声疗法.....	(212)
第一节 超声疗法的基本知识.....	(212)
第二节 常规超声疗法.....	(216)
第三节 超声药物透入疗法.....	(220)
第四节 超声间动电疗法.....	(222)
第五节 超声雾化吸入疗法.....	(225)

第 5 章 磁疗法	(228)
第一节 磁疗法的基础知识	(228)
第二节 静磁场疗法	(231)
第三节 动磁场疗法	(234)
第四节 磁热振疗法	(237)
第 6 章 水疗法	(239)
第一节 水疗法的基础知识	(239)
第二节 浸浴	(242)
第三节 旋涡浴	(248)
第四节 蝶形槽浴	(251)
第五节 对比浴	(253)
第六节 其他水疗法	(255)
第 7 章 传导热疗法	(263)
第一节 石蜡疗法	(263)
第二节 湿热袋敷疗法	(268)
第三节 热气流疗法	(272)
第四节 泥疗法	(275)
第五节 酒醋疗法	(278)
第六节 坎离砂疗法	(280)
第 8 章 冷冻疗法	(282)
第一节 冷疗法	(282)
第二节 冷冻疗法	(289)
第 9 章 加压疗法	(293)
第一节 肢体加压疗法	(293)
第二节 体外反搏疗法	(296)
第 10 章 无创脊柱减压疗法	(300)
第一节 无创脊柱(腰椎)减压疗法	(300)
第二节 无创脊柱(颈椎)减压疗法	(307)
第 11 章 生物反馈疗法	(311)
第一节 生物反馈基础知识	(311)
第二节 肌电生物反馈疗法	(314)

第三节	手指皮肤温度生物反馈疗法	(321)
第 12 章	常用物理检查技术	(324)
第一节	电诊断	(324)
第二节	疼痛的评定	(335)
第三节	皮肤温度测定	(339)
第 13 章	常见临床问题的理疗	(341)
第一节	疼痛	(341)
第二节	痉挛	(345)
第三节	压疮	(346)
第四节	挛缩	(347)
第 14 章	内科疾病的理疗	(348)
第一节	呼吸系统疾病	(348)
第二节	消化系统疾病	(353)
第三节	泌尿系统疾病	(358)
第四节	循环系统疾病	(360)
第五节	神经系统疾病	(363)
第六节	风湿性疾病	(371)
第 15 章	外科疾病的理疗	(374)
第一节	感染	(374)
第二节	损伤	(380)
第三节	周围血管及淋巴系统疾病	(385)
第四节	肌肉与骨关节疾病	(387)
第五节	泌尿生殖系统疾病	(395)
第 16 章	其他科疾病的理疗	(397)
第一节	耳鼻咽喉科疾病	(397)
第二节	口腔科疾病	(401)
第三节	眼科疾病	(403)
第四节	皮肤科疾病	(404)
第五节	妇产科疾病	(407)
第六节	儿科疾病	(408)
第 17 章	安全防护及理疗仪器的维修	(411)

第一节	安全防护操作技术·····	(411)
第二节	常用仪器的保养和维修·····	(414)
第 18 章	理疗科的组织工作 ·····	(419)
第一节	理疗科的机构与接诊工作·····	(419)
第二节	理疗文书的书写·····	(421)
第三节	治疗室工作和操作守则·····	(423)
第四节	理疗科人员工作职责·····	(427)
附录 A	常用物理名词注释 ·····	(430)
附录 B	常用理疗名词注释 ·····	(442)
附录 C	常用理疗词汇中英文对照 ·····	(444)

但电能吸收最强处位于皮和皮下脂肪,故电容场可引起脂肪过热。

(2)微波:微波(厘米波、分米波)的作用可达肌肉层,其中分米波作用比厘米波深,作用部位可产生热效应和热外效应。

4. 超声波 由于骨和骨膜间存在界面而引起反射,因此在肌肉和骨组织交界处热作用明显。

上述物理因子的作用深度见表 1-1。

表 1-1 电、光因子作用深度比较表(mm)

治 疗 种 类	有效穿透深度 ^①	穿透深度 ^②	可能达到的深度 ^③
短波红外线 (760nm~1.5 μ m)	5~10	10~30	30~40
长波红外线 (1.5~400 μ m)	0.05~0.2	0.3~0.5	1
可见光 (460~760nm)	1~5	8~10	10~15
短波紫外线 (180~280nm)	0.01~0.1	0.1~0.3	0.2~0.5
中波紫外线 (280~320nm)	0.1~0.4	0.3~0.5	0.2~0.8
长波紫外线 (320~400nm)	0.4~0.7	0.4~1	0.8~2.2
短波电感电极	20 左右	45 左右	75 左右
厘米波圆形辐射器 (12.54cm)	10~12	35 左右	45 左右
分米波圆形辐射器 (69cm)	20~30	50 左右	80 左右
超声波(800kHz)	36	40~50	110

注:①有效穿透深度,指半吸收层,是电光进入人体后能量下降到起始值的 50%时的深度;②穿透深度,指电光进入人体后能量下降到起始值的 37%时的深度;③可能达到的深度,指电光进入人体后能量下降到起始值的 10%时的深度

5. 热 有多种物理因子可产生热作用(如传导热、辐射热及内生热等),热对组织的直接作用使局部的温度升高,并因此使流经此处的血流量增多。

二、间接作用

物理因子作用于人体后,通过热、电化学或光化学的变化,引起体液改变,或通过神经反射、经络传导而产生的作用为间接作用。

1. 体液作用 在理疗作用下可以引起体液的改变。实验证明短波或超短波作用于垂体可使促肾上腺皮质激素(ACTH)分泌增多,肾上腺皮质激素分泌增加;用短波或超短波直接作用于肾上腺皮质时,得到类似的结果。分子生物学的进展,将进一步证明体液作用在理疗中的地位。

2. 神经作用 电、光疗除了通过体液作用以外,尚可通过神经系统发生间接作用。临床上常见的有以下两种。

(1)轴突反射:可通过体表反射器刺激轴突反射引起血管扩张。

(2)神经反射:又称为皮肤内脏反射疗法,节段反射或反射区疗法。理疗因子作用于内脏有节段反射联系的反应区皮肤上,通过节段反射改变器官的状态,使有病理性改变的组织恢复正常。反射区与神经节段关系见表1-2。

3. 经络穴位作用 物理因子可以通过经络、穴位而发生作用。

表 1-2 反射区与神经节段的关系

反射区	节段	反射区	节段	反射区	节段
皮肤器官反射标记					
枕部	C ₂	胸骨角	T ₂	腹股沟	L ₁
颈	C ₃	乳头	T ₄	前上股	L ₁
肩	C _{4、5}	肋下缘	T ₃	股前中段	L ₂
拇指	C ₆	上腹	T _{7、8}	膝	L _{4、5}
示指	C ₇	中腹	T _{9、10}	小腿内侧	L ₄
中指	C ₈	脐	T ₁₀	小腿外侧	L ₅
小指	T ₁	下腹	T _{11、12}		
内脏器官反射标记		输尿管	L ₁ ~L ₂		
心	T _{1~5}				
支气管、肺	T _{1~5}	直肠	L _{1~3} 、S _{2~4}		
肝、胆、胰、胃	T _{6~9}	膀胱	L _{1~3} 、S _{2~4}		
小肠	T _{9~11}	子宫	L _{1~3} 、S _{2~4}		
结肠	T ₁₁ ~L ₂	外生殖器	S ₁		
肾	T ₁₁ ~L ₂	肛门	S ₅		

三、临床治疗作用

物理因子的临床应用十分广泛,对许多疾病均有不同程度的治疗效果,具体可概括如下。

1. 消炎作用 多种物理因子具有消炎作用,皮肤、黏膜、肌肉、关节及内脏器官的急、慢性炎症都属于理疗的适应证。例如:表浅部位的急性化脓性炎症可应用紫外线照射疗法或直流电抗生素离子透入疗法等方法进行治疗;慢性炎症可采用适当的温热疗法、磁场疗法或低、中频电疗法等取得一定的疗效。物理因子消炎作用的机制除了像紫外线等可直接杀灭病原微生物之外,还与改善局部血液循环、加速炎性物质的消散和增强免疫力等因素有关。

2. 镇痛作用 在针对疼痛病因进行治疗的基础上,应用恰当的物理因子可较好地达到镇痛目的。例如:炎性疼痛可采用上述

具有消炎作用的物理因子;缺血性疼痛和痉挛性疼痛可采用温热疗法,改善缺血、消除痉挛;椎间盘病变可以通过科学减压的方法、无创脊柱减压以达到缓解疼痛的目的;神经性疼痛可应用直流电麻醉药物导入疗法抑制痛觉冲动传入,或可采用低、中频电疗法,以闸门学说为基础,达到治疗作用。

3. 抗菌作用 紫外线具有较好的杀菌作用,其杀菌效力最强的光波长为254~257nm,对金黄色葡萄球菌、枯草杆菌、铜绿假单胞菌(绿脓杆菌)、溶血性链球菌等均有杀灭作用。

4. 镇静、催眠 电睡眠疗法、体感振动音乐疗法、高压电位疗法、镇静性药物电离子透入疗法、全身不感温水浴疗法、颈交感神经节超短波疗法、磁场疗法等能够增强大脑皮质扩散性抑制、解除全身紧张状态,因而产生明显的镇静、催眠效果。

5. 兴奋神经-肌肉 低、中频电流,如间动电流、干扰电流、调制中频电流,均可引起运动神经及肌肉兴奋,以治疗周围神经麻痹及肌肉萎缩。其机制为细胞膜受电刺激后,产生离子转移、膜通透性和膜电位发生变化,形成动作电位,引起神经、肌肉兴奋。

6. 缓解痉挛 由于热量能够降低肌梭中传出神经纤维兴奋性,使牵张反射减弱和肌张力下降,因此具有热效应的物理因子均可起到缓解、降低痉挛的作用。具体可包括:具有深部热效应的短波、超短波和微波;具有浅部热效应的石蜡疗法、太阳灯和红外线;具有全身热效应的热水浴、光疗法等。

7. 软化瘢痕、消散粘连 石蜡疗法、超声疗法、直流电碘离子透入疗法,可改变结缔组织弹性,提高延展性,因而具有软化瘢痕和消散粘连的作用。

8. 加速伤口愈合 应用小剂量紫外线照射,可防止和控制伤口感染,且能刺激肉芽组织生长,加速伤口愈合过程。直流电锌离子透入疗法和共鸣火花电疗法(达松伐电疗法)可显著缩短下肢静脉曲张所致溃疡的愈合时间。

9. 加速骨痂形成 电流强度较弱的直流电阴极、经皮电神经

刺激疗法(TENS)、干扰电疗法和脉冲磁场疗法,均能促进骨质生长,加速骨折愈合。

10. 增强机体免疫力 实验证明,紫外线、红外线、磁场等物理因子均有增强和调节机体免疫力的作用。

11. 脱敏作用 实验证明,紫外线能将蛋白分解生成组胺,小剂量组胺不断进入血液,又刺激组胺酶产生,当组胺酶达到足够量时,则可分解产生过量的组胺,而起到脱敏作用。

12. 治疗癌症 热疗、激光的光敏效应、气化、炭化、低温冷冻等方法在癌症治疗上取得了一定的进展。

第二节 物理因子主要治疗技术选择

治疗方法应根据物理因子的作用深度和作用机制来选择,可以采用一种、两种或多种物理因子联合应用(如超短波疗法与紫外线疗法联合应用治疗急性蜂窝织炎、非手术脊柱减压疗法与中频电疗法联合应用治疗腰椎间盘突出症等),也可以与其他疗法(如运动疗法等)联合应用。

一、治疗方法的选择

1. 根据作用深度选择

(1)作用于皮肤表面时,选择紫外线(光化学效应)、长波红外线(热效应)、直流电(电化学效应)。

(2)作用于皮下脂肪层时,选择短波或超短波电容电极;短波红外线。

(3)作用于肌层时,选择短波(电感法)、微波(热效应);低、中频脉冲电流(肌肉收缩)。

(4)作用于骨等电阻大的组织时,选择短波和超短波电容电极(电极间隙要大)。

(5)作用于骨膜时,选择超声波。

2. 根据作用机制选择

- (1)镇痛、镇静:选择低、中频脉冲电流及直流电等。
- (2)扩张血管、促进血液循环:选择低、中频脉冲电流及直流电、高频电流、红外线和紫外线等。
- (3)抗过敏:选择紫外线等。
- (4)促进伤口愈合:选择高频电流、小剂量紫外线等。
- (5)抗痉挛:选择低、中频脉冲电流及高频电流、红外线等。
- (6)防治下运动神经元损伤后的肌萎缩:选择低、中频脉冲电流。

二、治疗方法的运用

为了提高疗效和缩短病程,可以将两种或两种以上理疗方法联合应用。可以同时进行,也可以先后进行。在治疗中联合应用的物理因子之间必须有协同或相加的作用,防止相互削弱或产生拮抗作用。

1. 两种物理因子的应用 直流电与中波;超声波与间动电;水疗与电疗(低频电、直流电);泥疗与电疗(或直流电、中波)等。

2. 多种物理因子的应用

- (1)脑血栓后遗症:先按摩后水疗或运动疗法。
- (2)早期高血压:先电疗后运动疗法。
- (3)骨折:先局部电疗或蜡疗后运动疗法。
- (4)皮肤病:先水疗后紫外线疗法。
- (5)瘢痕挛缩:先音频电疗法或蜡疗后运动疗法。

3. 与其他疗法综合应用

- (1)理疗与药物:直流电离子导入、热疗与化疗联合治疗肿瘤。
- (2)理疗与手术:术中紫外线照射,术中微波治疗肿瘤。
- (3)理疗与放疗:热疗与放疗联合治疗肿瘤。