



卫生部“十二五”规划教材配套教材

全国高等医药教材建设研究会“十二五”规划教材配套教材

供康复治疗专业用

物理治疗学

学习指导及习题集

主 编 姜贵云 燕铁斌

第2版

卫生部“十二五”规划教材配套教材
全国高等医药教材建设研究会“十二五”规划教材配套教材
供康复治疗专业用

物理治疗学

学习指导及习题集

第2版

主 编 姜贵云 燕铁斌

编 委

(以姓氏笔画为序)

- | | |
|----------------------|-------------------------|
| 王 俊 (广东省工伤康复医院) | 汪 琴 (第三军医大学附属西南医院) |
| 王 艳 (黑龙江中医药大学附属第二医院) | 张志强 (中国医科大学附属盛京医院) |
| 王 翔 (南京医科大学第一附属医院) | 陈和木 (安徽医科大学第一附属医院) |
| 毛容秋 (广西医科大学第一附属医院) | 范文双 (哈尔滨医科大学附属第五医院) |
| 白跃宏 (上海交通大学附属第六人民医院) | 范艳萍 (佳木斯大学康复医学院) |
| 刘 曦 (泸州医学院附属医院) | 尚翠侠 (西安交通大学医学院第一附属医院) |
| 杜 平 (齐齐哈尔医学院附属第三医院) | 金冬梅 (中山大学孙逸仙纪念医院) |
| 李 放 (复旦大学附属华山医院) | 姜贵云 (承德医学院附属医院) |
| 李红玲 (河北医科大学第二医院) | 黄 杰 (华中科技大学同济医学院附属同济医院) |
| 吴 军 (大连医科大学附属第二医院) | 潘翠环 (广州医科大学第二附属医院) |
| 邱小红 (长治医学院附属和平医院) | 燕铁斌 (中山大学孙逸仙纪念医院) |

学术秘书: 吕 晓 (中山大学孙逸仙纪念医院)

人民卫生出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

物理治疗学学习指导及习题集/姜贵云, 燕铁斌主编. —2 版. —北京: 人民卫生出版社, 2013

ISBN 978-7-117-17236-3

I. ①物… II. ①姜… ②燕… III. ①物理疗法—高等学校—教学参考资料 IV. ①R454

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2013)第 087368 号

人卫社官网 www.pmph.com 出版物查询, 在线购书
人卫医学网 www.ipmph.com 医学考试辅导, 医学数据库服务, 医学教育资源, 大众健康资讯

版权所有, 侵权必究!

物理治疗学学习指导及习题集

第 2 版

主 编: 姜贵云 燕铁斌

出版发行: 人民卫生出版社 (中继线 010-59780011)

地 址: 北京市朝阳区潘家园南里 19 号

邮 编: 100021

E - mail: pmph@pmph.com

购书热线: 010-59787592 010-59787584 010-65264830

印 刷: 潮河印业有限公司

经 销: 新华书店

开 本: 787×1092 1/16 印张: 20

字 数: 487 千字

版 次: 2008 年 1 月第 1 版 2013 年 3 月第 2 版

2013 年 3 月第 2 版第 1 次印刷 (总第 3 次印刷)

标准书号: ISBN 978-7-117-17236-3/R · 17237

定 价: 35.00 元

打击盗版举报电话: 010-59787491 E-mail: WQ@pmph.com

(凡属印装质量问题请与本社市场营销中心联系退换)

目 录

第一章 概 论

一、学习要点	1
二、内容要点	1
三、习题	3
四、参考答案	5

第二章 关节活动技术

一、学习要点	8
二、内容要点	8
三、习题	12
四、参考答案	17

第三章 体位转移技术

一、学习要点	19
二、内容要点	19
三、习题	22
四、参考答案	26

第四章 肌肉牵伸技术

一、学习要点	29
二、内容要点	29
三、习题	31
四、参考答案	37

第五章 关节松动技术

一、学习要点	40
二、内容要点	40
三、习题	42
四、参考答案	44

第六章 肌力训练技术

一、学习要点	46
二、内容要点	46
三、习题	51
四、参考答案	56

第七章 牵引疗法

一、学习要点	61
二、内容要点	61
三、习题	66
四、参考答案	68

第八章 平衡与协调训练

一、学习要点	71
二、内容要点	71
三、习题	77
四、参考答案	80

第九章 步行功能训练

一、学习要点	84
二、内容要点	84
三、习题	93
四、参考答案	96

第十章 神经发育疗法

一、学习要点	101
--------------	-----

二、内容要点	101
三、习题	103
四、参考答案	103
第一节 Bobath 技术	104
一、学习要点	104
二、内容要点	105
三、习题	111
四、参考答案	115
第二节 Rood 技术	118
一、学习要点	118
二、内容要点	118
三、习题	121
四、参考答案	122
第三节 Brunnstrom 技术	123
一、学习要点	123
二、内容要点	124
三、习题	125
四、参考答案	126

第十一章 本体神经促进技术

一、学习要点	129
二、内容要点	129
三、习题	133
四、参考答案	136

第十二章 运动再学习技术

一、学习要点	138
二、内容要点	138
三、习题	142
四、参考答案	145

第十三章 强制性运动疗法

一、学习要点	148
二、内容要点	148
三、习题	148

四、参考答案	149
--------------	-----

第十四章 心肺功能训练

一、学习要点	151
二、内容要点	151
三、习题	159
四、参考答案	164

第十五章 引导式教育

一、学习要点	167
二、内容要点	167
三、习题	171
四、参考答案	173

第十六章 虚拟现实技术

一、学习要点	176
二、内容要点	176
三、习题	177
四、参考答案	179

第十七章 机器人辅助康复治疗

一、学习要点	181
二、内容要点	181
三、习题	185
四、参考答案	187

第十八章 直流电疗法

一、学习要点	190
二、内容要点	190
三、习题	192
四、参考答案	195

第十九章 低频电疗法

一、学习要点	197
二、内容要点	197
三、习题	201
四、参考答案	204

第二十章 中频电疗法

一、学习要点	207
二、内容要点	207
三、习题	214
四、参考答案	218

第二十一章 高频电疗法

一、学习要点	222
二、内容要点	222
三、习题	231
四、参考答案	235

第二十二章 光 疗 法

一、学习要点	239
二、内容要点	239
三、习题	244
四、参考答案	248

第二十三章 超声波疗法

一、学习要点	252
二、内容要点	252
三、习题	254
四、参考答案	256

第二十四章 传导热疗法

一、学习要点	258
--------------	-----

二、内容要点	258
三、习题	262
四、参考答案	264

第二十五章 压力疗法

一、学习要点	267
二、内容要点	267
三、习题	270
四、参考答案	271

第二十六章 磁 疗 法

一、学习要点	272
二、内容要点	272
三、习题	274
四、参考答案	276

第二十七章 水 疗 法

一、学习要点	278
二、内容要点	278
三、习题	283
四、参考答案	285

第二十八章 冷疗法与冷冻疗法

一、学习要点	287
二、内容要点	287
三、习题	289
四、参考答案	290

第二十九章 生物反馈疗法

一、学习要点	292
二、内容要点	292
三、习题	295
四、参考答案	296

第三十章 冲击波疗法

一、学习要点	299
二、内容要点	299
三、习题	301
四、参考答案	301

第三十一章 物理治疗文书

一、学习要点	303
二、内容要点	303
三、习题	305
四、参考答案	305

(3) 自我牵伸：患者自己完成的一种肌肉伸展性训练。

(4) 主动抑制：牵伸肌肉前患者有意识地放松该肌肉，使其受到人为抑制，此时牵伸的阻力最小。

4. 基于神经生理法则的治疗技术 神经发育疗法的典型代表技术为 Bobath 技术、Brunnstrom 技术、Rood 技术、Kabat-Knott-Voss 技术（又称为 PNF 技术）。

5. 基于运动控制理论的治疗技术

(1) 运动再学习：以脑损伤后的可塑性和功能重组为理论依据，进行针对性的练习活动，通过多种反馈来强化训练效果。

(2) 强制性使用运动治疗：在生活环境中具有目的、强制性使用患侧上肢，增加患侧上肢的使用时间，限制健侧上肢的使用。

6. 增强心肺功能的技术与方法。

（三）物理因子范畴

1. 电疗法

(1) 低频电疗法：频率大于 0Hz，小于 1000Hz 的电疗设备属于此类疗法。

(2) 中频电疗法：频率在 1000Hz~100kHz 的电疗设备属于此类疗法。

(3) 高频电疗法：频率在 100kHz~300GHz 的电疗设备均属于此类疗法。

2. 光疗法

(1) 红外线疗法

(2) 蓝紫光疗法

(3) 紫外线疗法

(4) 激光疗法

3. 超声波疗法 应用频率高于 20kHz 的超声波治疗疾病的方法。

4. 磁疗法

5. 水疗法

6. 生物反馈疗法

7. 牵引疗法

8. 其他物理因子 包括石蜡疗法、低温疗法、压力疗法。

（四）手法治疗范畴

【物理治疗对人体的作用】

（一）运动治疗的作用

1. 维持和改善运动器官的功能。

2. 增强心肺功能。

3. 促进代偿功能的形成和发展。

4. 提高神经系统的调节能力。

5. 增强内分泌系统的代谢能力。

6. 调节精神和心理。

（二）物理因子的治疗作用

1. 物理因子对人体的作用具有共同性和特异性。

2. 物理因子的主要治疗作用 ①消炎作用；②镇痛作用；③抗菌作用；④镇静与催眠；⑤兴奋神经-肌肉；⑥缓解痉挛；⑦软化瘢痕，消散粘连；⑧加速伤口愈合；⑨加速骨痂形成。

【物理治疗方法的发展与展望】

(一) 物理治疗学的发展简史

1. 西方物理治疗的起源。
2. 东方物理治疗的形成。
3. 现代物理治疗学发展。

(二) 物理治疗学现状及发展前景

物理治疗学发展的原因

1. 老年人口及老年病患者增多。
2. 工伤、交通事故增多。
3. 慢性病患者增多。
4. 人类对健康的认识转变。

(三) 物理治疗师培养

1. 国外物理治疗师的培养。
2. 国内物理治疗师的培养。
3. 物理治疗师学术团体。

三、习 题

(一) 选择题 (单选题)

1. 下列不属于物理治疗范畴的治疗方法是 ()
 - A. 功能训练
 - B. 言语训练
 - C. 手法治疗
 - D. 牵引治疗
 - E. 物理因子治疗
2. 下列不属于随意运动的活动是 ()
 - A. 走路
 - B. 穿衣
 - C. 打太极拳
 - D. 悬吊练习
 - E. 骑自行车
3. 下列不属于主动运动的训练是 ()
 - A. 偏瘫患者的穿衣训练
 - B. 截瘫患者的体位转移训练
 - C. 脑瘫患儿的行走训练
 - D. 脑外伤后昏迷患者的肢体活动
 - E. 腓总神经损伤后足下垂的踝背伸活动
4. 健身俱乐部里的拉力器练习属于 ()
 - A. 被动运动
 - B. 随意运动
 - C. 助力运动
 - D. 悬吊运动
 - E. 抗阻力运动
5. 下列不属于持续被动性活动 (CPM) 的治疗作用的是 ()
 - A. 缓解疼痛
 - B. 增强肌力
 - C. 改善关节活动范围

- D. 防止关节粘连 E. 预防关节僵硬
6. 下列描述错误的是 ()
- A. 主动运动是指肌肉主动收缩所产生的运动
 B. 被动运动是指肌肉被动收缩所产生的运动
 C. 助力运动需要借助于外力的帮助才能完成
 D. 随意运动是指运动时没有任何外力的参与
 E. 抗阻力运动必须克服外部的阻力才能完成
7. 下列有关肌力训练, 描述错误的是 ()
- A. 肌力训练是根据超量负荷的原理
 B. 肌力训练必须要通过肌肉的主动收缩
 C. 肢体的被动活动也有增强肌力的功效
 D. 抗阻力活动的效果优于主动助力活动
 E. 等速性抗阻力运动的训练效果最理想
8. 下列抗阻力运动, 不包括 ()
- A. 等速抗阻力运动 B. 被动性抗阻力运动
 C. 等长性抗阻力运动 D. 向心性等张性抗阻力运动
 E. 离心性等张性抗阻力运动
9. 牵伸是 ()
- A. 活动关节 B. 增强肌力 C. 改善呼吸
 D. 放松肌肉 E. 拉长软组织
10. 下列不属于神经发育疗法的治疗技术是 ()
- A. Bobath 技术 B. Rood 技术
 C. Brunnstrom 技术 D. Kabat-Knott-Voss 技术
 E. motor relearning program
11. 下列不属于低频电疗法的方法是 ()
- A. 感应电疗法 B. 音频电疗法
 C. 间动电疗法 D. 痉挛肌电刺激疗法
 E. 神经肌肉电刺激疗法
12. 下列不属于中频电疗法的是 ()
- A. 音频电疗法 B. 干扰电疗法
 C. 经皮电神经刺激疗法 D. 正弦调制中频电疗法
 E. 脉冲调制中频电疗法
13. 下列不属于高频电疗法的是 ()
- A. 短波疗法 B. 超短波疗法 C. 分米波疗法
 D. 厘米波疗法 E. 高压脉冲电疗法
14. 超短波疗法又称为 ()
- A. 音频电疗法 B. 低频电疗法 C. 中频电疗法
 D. 超低频电疗法 E. 超高频电疗法

行自我调节控制以治疗疾病的方法称为生物反馈疗法 (biofeedback therapy, BFT), 又称电子生物反馈疗法。

(三) 简答题

1. 物理治疗学的范畴 从物理治疗学的定义来看, 物理治疗可以分为三大类, 一类是以功能训练为主要手段, 又称为运动治疗或运动疗法; 一类是以各种物理因子如电、光、声、磁、冷、热、水等为主要手段, 过去称为理疗; 另一类是手法治疗。

2. 运动治疗的治疗作用

- (1) 维持和改善运动器官的功能。
- (2) 增强心肺功能。
- (3) 促进代偿功能的形成和发展。
- (4) 提高神经系统的调节能力。
- (5) 增强内分泌系统的代谢能力。
- (6) 调节精神和心理。

3. 物理因子的治疗作用 ①消炎作用; ②镇痛作用; ③抗菌作用; ④镇静与催眠; ⑤兴奋神经-肌肉; ⑥缓解痉挛; ⑦软化瘢痕, 消散粘连; ⑧加速伤口愈合; ⑨加速骨痂形成。

4. 增强肌肉力量的方法

(1) 主动助力运动: 根据助力来源分徒手助力和悬吊助力运动。

徒手助力运动: 当肌力为 1 级或 2 级时, 治疗者帮助患者进行主动锻炼。随着主动运动能力的改善, 治疗者逐渐减少帮助。

悬吊助力运动: 利用绳索、挂钩、滑轮等简单装置, 将运动肢体悬吊起来, 以减轻肢体的自身重量, 然后在水平面上进行运动锻炼。助力可以来自通过滑轮的重物或治疗者徒手施加, 助力大小根据患者肢体的肌力而定。悬吊助力运动适合于肌力 2 级或稍低。

(2) 主动运动: 当肌力 3 级或以上时, 患者将需训练的肢体放在抗重力的位置上, 进行主动运动。

(3) 抗阻力运动: 是克服外加阻力的主动训练方法, 常用于肌力已达到 3 级或以上的患者。根据肌肉收缩类型分为抗等张阻力运动 (也称为动力性运动)、抗等长阻力运动 (也称为静力性运动), 以及等速运动。

5. 牵伸软组织的技术与方法。

(1) 手法牵伸: 治疗者对发生紧张或挛缩的组织或活动受限的关节, 通过手力牵拉, 并通过控制牵拉方向、速度和持续时间, 来增加挛缩组织的长度和关节活动范围。

(2) 机械装置被动牵伸: 利用小强度的外部力量, 较长时间作用于缩短组织的一种牵伸方法。其牵伸力量通过重量牵引、滑轮系统或系列夹板而发生作用。牵伸时间至少要 20 分钟, 甚至数小时, 才能产生治疗效果。

(3) 自我牵伸: 由患者自己完成的一种肌肉伸展性训练, 可以利用自身重量作为牵伸力量。

6. 常用物理因子的种类

(1) 电疗法: ①低频电疗法: 频率大于 0Hz, 小于 1000Hz 的电疗设备属于此类疗法。

②中频电疗法：频率在 1000Hz~100kHz 的电疗设备属于此类疗法。③高频电疗法：频率在 100kHz~300GHz 的电疗设备均属于此类疗法。

(2) 光疗法：①红外线疗法；②蓝紫光疗法；③紫外线疗法；④激光疗法。

(3) 超声波疗法：应用频率高于 20kHz 的声波治疗疾病的方法。

(4) 磁疗法。

(5) 水疗法。

(6) 生物反馈疗法。

(7) 牵引疗法。

(8) 其他物理因子：石蜡疗法、低温疗法、压力疗法。

(燕铁斌)

第二章 关节活动技术

一、学习要点

1. 掌握关节活动技术的概念、分类、适应证、禁忌证。
2. 熟悉关节活动技术的基本方法、解剖学及运动学概要、操作程序及注意事项及上肢、下肢、脊柱活动技术的操作。
3. 了解关节运动的相关基础、关节活动技术的治疗作用及技术方法的选择。

二、内容要点

【概述】

(一) 关节活动基础

1. 关节的构成 关节结构包括基本构造和辅助结构两部分。
 - (1) 基本构造：包括关节面、关节囊和关节腔。
 - (2) 辅助结构：有关节盘（或称关节内软骨垫）、关节孟缘、滑膜皱襞和关节韧带等。
2. 关节的类型
 - (1) 分不动、少动、活动三种类型。
 - (2) 根据关节运动轴心或自由度多寡分单轴、双轴、多轴关节。
3. 关节的运动
 - (1) 运动轴：关节运动通过关节轴线进行，由于关节在结构上不同，运动轴可以有一个、两个或三个。根据运动轴的多少，关节运动有三种情况。
 - (2) 运动平面：关节有的只能在一个平面运动，有的能在几个平面运动。①矢状面：关节在矢状面的运动为伸-屈运动。②冠状面：关节冠面的运动为内收-外展运动。③水平面（横断面）：关节在水平面的运动为旋转运动。
 - (3) 运动方向：关节的运动方向包括屈、伸、内收、外展、旋内、旋外、内翻、外翻、背屈、跖屈、环转等。①屈伸运动：关节沿冠状轴运动，导致相关的两骨互相接近角度减小时为屈曲，反之为伸展。②内收、外展运动：关节沿矢状轴运动导致骨向正中线移动为内收，相反方向则为外展。③旋转运动：骨环绕垂直轴运动时称为旋转运动。骨的前面向内侧旋转时为内旋，相反则为外旋。在前臂，称为旋前和旋后。④环转运动：骨的上端在原位转动，下端则做圆周运动。
 - (4) 关节活动的类型：关节活动依用力程度的不同分为主动关节活动、主动-助力关