



国家卫生健康委员会“十三五”规划教材配套教材
全国高等学校配套教材
供基础、临床、预防、口腔医学类专业用

康复医学 学习指导与习题集

主 编 吴 毅 黄晓琳

副主编 岳寿伟 何成奇 刘宏亮 许光旭



人民卫生出版社
PEOPLE'S MEDICAL PUBLISHING HOUSE



国家卫生健康委员会“十三五”规划教材配套教材
全国高等学校配套教材
供基础、临床、预防、口腔医学类专业用

康复医学

学习指导与习题集

主 编 吴 毅 黄晓琳

副主编 岳寿伟 何成奇 刘宏亮 许光旭

编 委 (以姓氏笔画为序)

王宁华 北京大学第一医院

刘宏亮 陆军军医大学西南医院

许光旭 南京医科大学康复医学院

李 玲 解放军总医院第一附属医院

吴 毅 复旦大学附属华山医院

吴 霜 贵州医科大学附属医院

何成奇 四川大学华西医院

张长杰 中南大学湘雅二医院

张志强 中国医科大学附属盛京医院

编写秘书 徐高静 复旦大学附属华山医院

范建中 南方医科大学南方医院

岳寿伟 山东大学齐鲁医院

敖丽娟 昆明医科大学康复学院

倪国新 福建医科大学附属第一医院

倪朝民 中国科学技术大学附属第一医院

郭铁成 华中科技大学同济医学院附属同济医院

黄晓琳 华中科技大学同济医学院附属同济医院

窦祖林 中山大学附属第三医院

燕铁斌 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

康复医学学习指导与习题集 / 吴毅, 黄晓琳主编

— 北京: 人民卫生出版社, 2018

全国高等学校五年制本科临床医学专业第九轮规划教材配套教材

ISBN 978-7-117-27373-2

I. ①康… II. ①吴… ②黄… III. ①康复医学 - 高等学校 - 教学参考资料 IV. ①R49

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2018) 第 210778 号

人卫智网	www.ipmph.com	医学教育、学术、考试、健康, 购书智慧智能综合服务平台
人卫官网	www.pmph.com	人卫官方资讯发布平台

版权所有, 侵权必究!

康复医学学习指导与习题集

主 编: 吴毅 黄晓琳

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: 河北新华第一印刷有限责任公司

经 销: 新华书店

开 本: 787 × 1092 1/16 印张: 11

字 数: 289 千字

版 次: 2018 年 11 月第 1 版 2018 年 11 月第 1 版第 1 次印刷

标准书号: ISBN 978-7-117-27373-2

定 价: 25.00 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)

前 言

《康复医学学习指导与习题集》是国家卫生健康委员会“十三五”规划教材《康复医学》(第6版)的配套教材。编写坚持“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)、“三特定”(特定的对象、特定的要求、特定的限制)的原则,追求内容精练、用词严谨、结构合理,便于学生学习和教师讲授,同时也注重知识更新,对近年迅速发展的康复医学新进展也有所涉猎。

全书共九章,每章包括学习目标、重点和难点内容、习题和参考答案四部分。学习目标罗列本章需要掌握、熟悉和了解的内容,帮助学生把握核心内容。重点和难点内容则是对主干教材的提炼,力求突出重点和难点,梳理知识架构,建立知识体系。习题主要包括名词解释、选择题、简答题三种题型,希望读者在阅读教材的过程中,及时检验自己对知识的掌握程度和应用能力。本书根据国家执业医师考核要求,增加A2型题(病例分析题),贴合临床实践,希望读者在使用过程中多思考如何从书本转化到应用。习题后附参考答案供读者自我检验,评价知识掌握程度。

本书参照国家教学大纲及国家执业医师考试要求,立足临床实践,突出康复医学特色,对学生进行指导,力求指导学生更深入地理解课本,建立系统化的知识体系,帮助学生做到课前预习,课后复习,牢固掌握康复医学的基本概念和重要知识点,为将来进一步的学习打下基础。本书主要供医学院校本、专科学生、医师资格考试、研究生复习使用,也可作为康复医学教师的教学参考书。

为了更好地指导广大师生理解和使用主干教材《康复医学》(第6版),本书编写人员由编写主干教材《康复医学》(第6版)的全体编委组成。编委会成员均为长期从事康复医学专业临床和教研一线的专家和教授,熟悉学生学习中的盲点困惑及临床中的难点所在,对康复医学的教研有丰富的经验和独特的理解。虽然各位编委在编写过程中不辞辛苦,多次审稿修改,但是因为初次编写学习指导与习题集,且时间仓促,水平有限,本书难免存在不足之处,恳请广大读者,各院校师生在使用过程中不断提出建议,予以指正,以利修订再版。

吴 毅

2018年6月

目 录

第一章 康复医学概论	1
第二章 康复医学相关基础	6
第三章 康复医学评定	10
第一节 运动功能评定	10
第二节 心肺功能评估	18
第三节 言语与吞咽功能评定	22
第四节 心理与认知功能评定	25
第五节 电诊断	28
第六节 肌骨超声技术	30
第七节 日常生活活动能力与社会功能评定	34
第八节 ICF	36
第四章 康复治疗技术	41
第一节 物理治疗	41
第二节 作业治疗	49
第三节 言语与吞咽障碍治疗	52
第四节 心理与认知康复	56
第五节 康复辅具	59
第六节 注射治疗	63
第五章 神经系统常见病损的康复	67
第一节 脑卒中的康复	67
第二节 颅脑损伤的康复	75
第三节 脊髓损伤的康复	79
第四节 小儿脑性瘫痪康复	84
第五节 周围神经病损的康复	86
第六章 骨骼肌肉系统常见病损的康复	90
第一节 骨折的康复	90

第二节	骨关节炎的康复	94
第三节	手外伤的康复	99
第四节	关节置换术康复	104
第五节	截肢后康复	106
第六节	脊柱侧凸的康复	111
第七节	颈椎病的康复	114
第八节	肩关节周围炎的康复	120
第九节	腰痛的康复	122
第十节	软组织损伤的康复	126
第七章	内脏疾病的康复	131
第一节	冠心病的康复	131
第二节	慢性阻塞性肺疾病的康复	134
第三节	糖尿病的康复	138
第四节	器官移植术后的康复	141
第八章	其他常见疾病的康复	145
第一节	骨质疏松症的康复	145
第二节	肿瘤康复	147
第三节	烧伤康复	150
第四节	重症康复	152
第五节	手术快速康复	154
第九章	临床常见问题的康复评定与处理	158
第一节	局部感染	158
第二节	疼痛	160
第三节	痉挛	163
第四节	神经源性膀胱及神经源性肠功能障碍	166

第一章

康复医学概论

学习目标

1. 掌握 康复、医学康复、康复医学的概念;康复医学与临床医学的关系。
2. 熟悉 康复医学的组成和康复治疗的常用手段;ICIDH 和 ICF 的基本框架。
3. 了解 康复医学的工作方式;国内外残疾的分类;国内外有关康复的政策和法规。

重点和难点内容

一、概述

(一) 康复

1. 概念 康复(rehabilitation)是指采用各种措施,消除或减轻康复对象(病、伤、残者等)身心及社会功能障碍,使其功能达到或保持在最佳水平,增强其生活自理能力,重返社会,提高其生存质量。尽管有的病理变化无法消除,但经过康复,仍然可以使个体达到其最佳的生存状态。

2. 内涵

(1) 康复范畴:康复所采用的各种措施包括医学、工程、教育、社会、职业等一切手段,分别称为医疗康复、康复工程、教育康复、社会康复、职业康复,从而构成了全面康复。

(2) 康复目的:提高局部及整体功能水平,以提高生存质量最终融入社会。

3. 康复服务方式 世界卫生组织提出的康复服务方式有以下三种。①机构康复;②社区康复;③居家康复,也称为上门康复服务。

(二) 医疗(医学) 康复

1. 概念 医疗康复或称为医学康复,是康复的重要组成部分,是康复理念在医学领域中的应用,是指通过医疗手段来解决病、伤、残者的功能障碍,达到康复的目的。

2. 内涵 医疗康复涵盖了整个医学范畴,但着重于临床医学。临床上手术或非手术的方法均属于医疗康复的范畴。随着临床学科对医疗康复概念的认同,医疗康复不断渗透到临床学科的日常工作中,并不断形成了新的康复领域或亚专业。

(三) 康复医学

1. 概念 临床上常将康复医学简称为康复,但两者不能等同。康复医学是以研究病、伤、残者功能障碍的预防、评定和治疗为主要任务,以改善病、伤、残者的躯体功能,提高生活自理能力,改善生存质量为目的的一个医学专科。

2. 对象与范围 ①各种原因引起的功能障碍者;②各种原因引起的慢性病患者、亚健康人群;③老年人群。

(四) 康复医学的组成

包括康复预防、康复评定和康复治疗。

1. 康复预防:一级预防;二级预防;三级预防。

2. 康复评定

(1) 概念:康复评定是康复治疗的基础,其重点不是寻找疾病的病因、做出疾病的诊断,而是客观地、准确地评定功能障碍的原因、性质、部位、范围、严重程度、发展趋势、预后和转归,为制定有效的康复治疗计划打下牢固的科学基础。

(2) 评定时间:应在康复治疗开始前(初期评定)、康复治疗中(中期评定)、康复治疗结束后(末期评定)进行。

(3) 评定内容包括整体(宏观)评定和微观(具体)评定。

3. 康复治疗

(1) 康复治疗原则:早期介入、综合实施、主动参与、全程干预。

(2) 康复治疗治疗手段:①物理治疗:通过功能训练、物理因子和手法治疗的手段,重点是改善肢体功能;②作业治疗:针对患者功能障碍,制定个体化的作业活动,重点是改善上肢功能和日常生活活动能力;③言语治疗:重点是改善交流能力(包括听、说、读、写功能)和吞咽功能;④康复工程:主要是借助于现代科技为伤残人士服务,主要是安装和使用假肢、利用机器人辅助训练和改善患者功能等;⑤康复护理:主要是预防各种并发症和及时给予针对性的健康教育;⑥中医治疗:包括中药、针灸、中医手法、传统锻炼方法等;⑦心理咨询:通过心理疏导和宣泄,调节心理状态,改善心理功能;⑧文体治疗:借助于文娱活动调节精神心理活动,改善躯体功能;⑨社会服务:主要是对病伤残者提供社会康复方面的指导。

二、康复医学与临床医学关系

(一) 康复医学与临床医学相互融合

1. 临床学科以延续生命为宗旨 临床学科是以治疗疾病为主导,以救命治病为切入点,关注的是病人生命的延续、疾病的产生及其治疗、复发的预防等方面。因此,临床医学是康复医学的基础。

2. 康复医学以改善功能为目的 康复医学以改善患者的功能为主导,是建立在临床成功救治患者、延续生命的基础之上。因此,康复医学应该与临床学科的救治同时介入,从医疗的第一阶段开始。

3. 综合医院康复医学科的功能定位 综合医院应是开始康复的最佳场所、住院期间是康复介入的最佳时机。

(二) 临床医师与康复

临床医师要及时更新观念,要有康复职责。

(三) 从医学生开始培养康复的意识

转变培养目的;转变工作职责;更新医学理念

(四) 康复医学科管理

1. 康复医学工作方式 多专业协同工作的方式。

2. 康复介入的时机 早期介入,全程服务。

(五) 分级诊疗模式中康复的作用

1. 分级诊疗模式及其内涵 所谓分级诊疗,是指按照疾病的轻、重、缓、急等临床特点,以及治疗的难易程度对诊疗服务进行分期、分级提供,即不同级别的医疗机构承担疾病急性期或急性后各期的治疗,逐步形成基层首诊、双向转诊、急慢分治、上下联动的分级诊疗模式,建立符合国情的分级诊疗制度。

2. 分级诊疗模式进一步推动了康复体系建设。

三、残疾发生与预防

(一) 概述

1. 基本概念

(1) 残疾(disability):广义上是指因外伤、疾病、发育缺陷或精神因素造成明显的身心功能障碍,不同程度地丧失正常生活、工作和学习的一种状态。广义上是包括病损、残障在内,成为人体身心功能障碍的总称。

(2) 社区康复(community-based rehabilitation,CBR):是社区发展的一项策略,是使所有残疾人得到康复、具有平等的机会和达到社会一体化,其目标是确保残疾人能充分发挥其身心能力,能够获得正常的服务与机会,能够完全融入所在社区与社会之中。

2. 常见的致残原因

(1) 疾病(最常见的几类如下:传染病、孕期疾病、慢性病和老年病、遗传);

(2) 营养不良(蛋白质严重缺乏可引起智力发育迟缓,维生素 A 严重缺乏可引起角膜软化而致盲,维生素 D 严重缺乏可引起骨骼畸形等);

(3) 理化因素;

(4) 意外事故;

(5) 社会、心理因素。

(二) 国际残疾分类

1. 传统模式 20 世纪 80 年代以前的疾病模式是:病因→病理→表现。1980 年 WHO 组织有关专家将其延伸为疾病→残疾。

2. ICIDH 模式 根据疾病对个体生存主要能力的影响,进行不同侧面的分析,根据能力的丧失情况制定对策。

3. ICF 模式 与 ICIDH 相比,ICF 更为注重积极的一面,如使用健康状况代替疾病和失调、用活动代替残疾、用参与代替残障、在理论框架中引入环境因素、采用交互、立体的模式描述概念之间的相互关系、强调了个人体验在功能发挥中的作用等。

(三) 国际功能、残疾、健康分类(ICF)

详见第三章第八节 ICF。

习题

一、名词解释

1. 康复

2. 医学康复

3. 康复医学

4. 残疾
5. 病损
6. 残障

二、选择题

【A1型题】

1. 康复的场所包括机构康复、社区康复、居家康复,下列不属于机构康复的是
 - A. 综合医院神经内外科
 - B. 综合医院康复医学科
 - C. 康复医院或康复中心
 - D. 医科大学康复治疗系
 - E. 特殊的康复专门机构
2. 全面康复顶层包括四个方面,其中下列不属于顶层设计的全面康复是
 - A. 医疗康复
 - B. 康复工程
 - C. 康复护理
 - D. 教育康复
 - E. 社会康复
3. 康复治疗团队成员中,首先接诊患者的是
 - A. 康复医师
 - B. 康复护士
 - C. 物理治疗师
 - D. 作业治疗师
 - E. 言语治疗师
4. 关于康复治疗原则,下列描述不恰当的是
 - A. 早期介入康复
 - B. 病情稳定后再开始
 - C. 采取综合措施干预
 - D. 鼓励患者及其家属参与
 - E. 疾病恢复全程中实施康复
5. 下列治疗中不属于物理治疗方法的是
 - A. 肢体活动
 - B. 行走训练
 - C. 言语训练
 - D. 物理因子治疗
 - E. 站立位的平衡训练
6. 我国五类残疾分类不包括
 - A. 视力残疾
 - B. 听力残疾
 - C. 精神残疾
 - D. 肢体残疾
 - E. 内脏残疾
7. 下列不属于分级诊疗模式核心内容的是
 - A. 基层首诊
 - B. 双向转诊
 - C. 急慢分治
 - D. 远程会诊
 - E. 上下联动

【A2型题】

患者,男,23岁,外伤致T₁₀压缩性骨折,经手术内固定1周,现患者病情稳定,神志清,双上肢肌力正常,双下肢弛缓性瘫痪,留置尿管。开始接受康复治疗,下列目标中,不属于短期目标的是

- A. 床上上肢力量训练
- B. 拔出尿管,间歇导尿
- C. 卧位下肢踏车训练
- D. 床边站立行走训练
- E. 用车床移到治疗室训练

三、简答题

1. 简述康复医学的对象与范围。
2. 常用的康复治疗手段有哪些?

参考答案

一、名词解释

1. 康复:是指通过综合、协调地应用各种措施,消除或减轻病、伤、残者身心、社会功能障碍,达

到或保持最佳功能水平,增强自理能力,使其重返社会,提高生存质量。

2. 医学康复:或称为医疗康复,是指通过医学或医疗的手段来解决病、伤、残者的功能障碍,或者说是通过医学的手段来达到康复的目的。它是康复的重要组成部分,是康复理念在医学领域中的应用。

3. 康复医学:是以研究病、伤、残者功能障碍的预防、评定和治疗为主要任务,以改善躯体功能、提高生活自理能力、改善生存质量为目的的一个医学专科。

4. 残疾:是指因外伤、疾病、发育缺陷或精神因素造成明显的身心功能障碍,不同程度地丧失正常生活、工作和学习能力的状态。广义的残疾包括病损、残障在内,是人体身心功能障碍的总称。

5. 病损:亦称为病伤、残损,现改称为“身体结构受损”,是指心理、生理、解剖结构或功能方面的任何丧失或异常,是生物器官系统水平上的残疾。

6. 残障:现改称为“参与限制”,是因残损或残疾,限制或阻碍患者发挥正常的(按年龄、性别、社会和文化等因素)社会作用,是社会水平的残疾。

二、选择题

【A1型题】

1. D 2. C 3. A 4. B 5. C 6. E 7. D

【A2型题】

D

三、简答题

1. 简述康复医学的对象与范围。

答:康复医学的对象和范围,包括以下三个方面:

(1) 各种原因引起的功能障碍者:康复医学是以研究功能障碍的预防和治疗为导向的一门医学专科,因此,康复医学的对象包括所有不能正常发挥身体、心理和社会功能的各种疾患。功能障碍可以与疾病并存,也可以是疾病的后遗症。

(2) 各种原因引起的慢性病患者、亚健康人群:随着医疗技术的提高,各类疾病的死亡率不断下降,慢性病生存者数量明显增加。此外,随着社会的发展、高科技不断向日常生活中渗透,体力活动减少,生活节奏加快,导致了亚健康群体也逐渐增加,而这一群体多发生在中青年,是家庭和社会的中流砥柱,他们是康复急需关注的对象。

(3) 不断增长的老年人群:人口老化是国际性问题。身体障碍与年龄老化一般成正比,年龄越大,各种疾病或功能障碍的发生率越高。我国已经进入了人口老年化快速发展时期。老年人群将成为康复医学的一个主要对象。

2. 常用康复治疗手段有哪些?

答:常用的康复治疗手段如下:

①物理治疗:通过功能训练、物理因子和手法治疗的手段,重点改善肢体功能。②作业治疗:针对患者的功能障碍,制定个体化的作业活动,重点是改善上肢功能和日常生活能力。③言语治疗:重点是改善交流能力(包括听、说、读、写能力)和吞咽功能。④心理咨询:通过心理疏导和宣泄,调节心理状态,改善心理功能。⑤文体治疗:借助文娱活动(如唱歌、跳舞、书法、绘画等),调节精神心理活动,改善躯体功能。⑥中国传统医学治疗。⑦康复工程。⑧康复护理。⑨社会服务。

(燕铁斌)

第二章

康复医学相关基础

学习目标

1. 掌握 骨骼的结构及生物力学;关节的结构、分类、运动类型及生物力学;肌肉的结构、生理特性、分型、收缩方式及生物力学。
2. 熟悉 骨骼肌肉功能学相关的基本概念。
3. 了解 运动对骨骼、关节、肌肉的影响。

重点和难点内容

一、人体运动学

1. 人体运动学(human kinesiology) 起源于希腊语的“运动(kinesis)”和“研究(logy)”,主要研究的是在外力的作用下,身体位置、速度、加速度间的相互关系。身体的运动形式有平移和旋转。
2. 内力和外力 外力是指外界环境作用于人体的力,包括重力、支撑反作用力等;内力是指人体内部各组织器官间相互作用的力,包括肌肉收缩力、组织器官间的被动阻力、内脏器官的摩擦力等。

二、骨与关节生物力学

1. 弯曲 当骨受到弯曲负荷时,它同时受到压缩和拉伸两种应力。在最外侧,拉应力和压应力最大,向内逐渐减小,在应力为零的交界处会出现一个不受力作用的“中性轴”。
2. 扭转 扭转就是载荷作用于物体造成结构沿着轴线发生扭曲,在物体内部产生扭矩。
3. 肌肉按运动作用分类 原动肌、拮抗肌、固定肌和协同肌。
4. 肌肉的收缩形式 ①等长收缩:肌肉收缩时只有张力的增加而无长度的缩短。无肌肉缩短可产生很大的张力,它的作用主要是维持人体的位置和姿势。②等张收缩:肌肉收缩时只有长度的缩短而无张力的改变,有关节的运动。
5. 肌腱韧带的黏弹性 与温度、压力等外部环境的关系极为密切。黏弹性体相对于弹性体来说具有三个特征:①应力松弛:当物体突然发生应变时,若应变保持一定,则相应的应力会随时间

的增加而下降。②蠕变:当物体突然产生应力时,若应力保持一定,则相应的应变会随时间的增加而增大。③滞后:在加载载荷和卸载过程中,应力应变关系不相同,即受力和恢复的状态不同。

6. 压力 - 应变关系

三、运动对机体的影响

1. 运动对心血管系统的影响 ①循环调节:运动时肾素 - 血管紧张素的分泌可以引起动静脉的收缩,参与运动时的血压调节,同时抑制肾脏水和钠的排出,增加循环血量。②心率调节:运动时心脏做功负荷、心率与氧摄入量呈线性增加关系。③血压调节:运动时,心排血量增多和血管阻力改变可以引起相应的血压升高。④心血管功能调节:运动时,自主神经和血管内皮细胞衍生的舒缓因子的双重调节作用使冠状动脉扩张,心脏舒张期的延长使冠状动脉得到更充分的灌注,改善冠状动脉的血供。

2. 运动对骨骼肌的影响 ①力量训练:力量大和重复次数少的训练可增加肌肉力量。②耐力训练:耐力训练令肌肉产生适应性变化,主要是肌肉能量供应的改变。耐力训练对肌纤维内线粒体的影响比较明显,线粒体的数量和密度随训练的增加而增加。③爆发力训练:无氧训练所产生的人体适应性变化主要表现为磷酸肌酸储存量的增加。

四、神经学基础

1. 躯体反射 牵张反射、浅反射、病理反射、节间反射。
2. 紧张性颈反射 非对称性颈紧张反射;对称性颈紧张反射。
3. 紧张性迷路反射
4. 成年神经损伤后可塑性 ①结构可塑性:脑结构的可塑性包括轴突和树突发芽,突触数量增多,这些变化可提高大脑对信息的处理能力;②功能可塑性:脑功能可塑性主要表现为脑功能的重组、潜伏神经通路的启用及神经联系效率增强等。
5. 突触的可塑性形式 ①强直后增强;②习惯化和敏感化;③长时程增强和长时程抑制。

习题

一、名词解释

1. 生物力学
2. 等张离心性收缩
3. 牵张反射
4. 紧张性颈反射
5. 脊髓模式发生器

二、选择题

【A1 型题】

1. 负重弯举(杠铃)时前臂的受力为

A. 扭转	B. 剪切	C. 压缩
D. 弯曲	E. 拉伸	
2. 关节软骨来调节关节液进出所依靠的一种力学反馈机制为

A. 渗透性	B. 蠕变	C. 滞后
--------	-------	-------

- D. 黏弹性 E. 压力 - 应变关系
3. 属于拉伸的是
- 单杠悬垂时上肢骨的受力
 - 举重举起后上肢和下肢骨的受力
 - 小腿制动时, 股骨髁在胫骨平台上的滑动产生的力
 - 负重弯举(杠铃)时前臂的受力
 - 掷铁饼出手时支撑腿的受力
4. 参与肌肉耐力增加的纤维主要是
- I 型纤维
 - IIa 型纤维
 - IIb 型纤维
 - 快速 - 糖原分解型肌纤维
 - 白肌
5. 关节沿冠状轴进行的运动是
- 外展
 - 内收
 - 旋内
 - 屈伸
 - 旋外
6. 滑膜囊的主要作用是
- 调节
 - 扩大滑膜面积
 - 利于滑液的分泌和吸收
 - 填充
 - 减少肌肉活动时与骨面之间的摩擦
7. 以下杠杆中省力杠杆是
- 第 1 类杠杆
 - 第 2 类杠杆
 - 第 3 类杠杆
 - 平衡杠杆
 - 速度杠杆

【B 型题】

(1 ~ 3 题共用备选答案)

- 附属运动
- 成分运动
- 关节紧缩位
- 关节功能障碍
- 关节内活动

- 动作不是随意发出, 而是外力作用下出现的动作是
- 常伴随于典型的关节运动或从典型运动中分离出来的被动关节运动是
- 由关节复合体和相关关节共同完成的某特定的主动运动是

(4 ~ 7 题共用备选答案)

- 平滑肌
- 拮抗肌
- 红肌
- 轮匝肌
- 躯干肌

- 属于按形态分类的肌肉是
- 属于按运动作用分类的肌肉是
- 属于按肌细胞分化分类的肌肉是
- 属于按肌纤维类型分类的肌肉是

三、简答题

- 简述肌肉的类型。
- 简述制动对心血管系统的影响。
- 突触可塑性的形式有哪些?

参考答案

一、名词解释

1. 生物力学:研究能量和力对生物系统影响的科学,是力学、生物学、医学等学科相互渗透的学科。
2. 等张离心性收缩:肌肉收缩时肌纤维的长度变长,肌肉起止端远离,此时肌肉收缩是为了控制肢体的运动速度。如下蹲时,股四头肌收缩但长度延长,其作用是控制下蹲的速度。
3. 牵张反射:当骨骼肌被拉长时,可反射性地引起收缩,这种反射称为牵张反射。牵张刺激沿粗纤维经脊神经后根直接传至脊髓前角的 α 和 γ 神经元,引起梭内肌和梭外肌的收缩。
4. 紧张性颈反射:当颈部扭曲时,脊椎关节和肌肉、韧带的本体感受器的传入冲动对四肢肌肉紧张性的反射性调节,其反射中枢位于颈部脊髓。
5. 脊髓模式发生器:特指位于脊髓内、能自动产生稳定振荡、有序激活伸屈肌群进行交替收缩、激发肢体节律运动的模式发生器,具有独立于脊髓上神经中枢和外周感觉输入、自我维持运动样神经活动的特性。

二、选择题

【A1型题】

1. D 2. A 3. A 4. A 5. D 6. A 7. B

【B型题】

1. E 2. A 3. B 4. D 5. B 6. A 7. C

三、简答题

1. 简述肌肉的类型。

答:①按肌细胞分化分类:骨骼肌、心肌和平滑肌。②运动作用分类:原动肌、拮抗肌、固定肌和协同肌。③肌纤维类型分类:I型慢缩纤维,又称红肌,即缓慢-氧化型肌纤维;IIa型和IIb型快缩纤维,又称白肌。IIa型或称快速氧化酵解型纤维,IIb型或称快速酵解型纤维。④按照形态分类:长肌、阔肌、轮匝肌、短肌。

2. 简述制动对心血管系统的影响。

答:制动对心血管系统的影响有:①心率变化;②血容量变化;③血压变化;④心功能变化。

3. 突触可塑性的形式有哪些?

答:突触可塑性的形式有:①强直后增强:突触前末梢在接受一短串强刺激后,突触后电位发生明显增强的现象。②习惯化和敏感化:当重复给予较温和的刺激时,突触对刺激的反应逐渐减弱甚至消失,这种现象称为习惯化。重复出现较强的刺激尤其是伤害性刺激时,轴突对刺激的反应性增强,传递效能增强称为敏感化。③长时程增强和长时程抑制:长时程增强是突触前神经元受到短时间的快速重复性刺激时,在突触后神经元快速形成的持续时间较强的突触后电位增强,与记忆有关。长时程抑制是指突触传递效率的长时程降低。

(岳寿伟)

第三章

康复医学评定

第一节 运动功能评定

学习目标

1. 掌握 肌张力的定义及肌张力异常的表现形式;改良 Ashworth 痉挛评定量表;关节活动度的定义及测量的临床意义;步行周期的概念,常见病理步态的原因及表现;平衡及协调功能评定的定义及主要内容;平衡调节机制的主要类型及作用;平衡及协调功能的评定方法。感觉功能评定的内容及方法。
2. 熟悉 肌力评定的常用方法;步行周期分期;步行中的肌群活动,步态的定性分析;平衡调节机制的具体内容;协调功能的分级。感觉功能障碍的定位诊断。
3. 了解 徒手肌力评定的标准及注意事项;时空参数,动力学分析;平衡及协调功能评定的目的;各种评定方法的临床运用。感觉功能评定的注意事项。

重点和难点内容

一、肌张力评定

(一) 定义

肌张力是指肌肉组织在松弛状态下的紧张度,正常肌张力有赖于完整的外周神经和中枢神经系统调节机制以及肌肉本身的特性。

(二) 异常肌张力

1. 肌张力增高
2. 肌张力减低
3. 肌张力障碍

(三) 肌张力的检查方法

1. 病史;2. 视诊;3. 触诊;4. 反射;5. 被动运动;6. 摆动检查;7. 其他检查方法

(四) 肌张力的评价标准

1. 正常肌张力评价标准
2. 痉挛的评定标准(表 3-1)

表 3-1 改良 Ashworth 痉挛评定量表

等级	评定标准
0 级	无肌张力增加,被动活动患侧肢体在整个运动范围(ROM)内均无阻力
1 级	肌张力稍增加,被动活动患侧肢体到终末端时有轻微的阻力
1+ 级	肌张力稍增加,被动活动患侧肢体时在前 1/2 的 ROM 中有轻微的“卡住”感觉,后 1/2 的 ROM 中有轻微的阻力
2 级	肌张力轻度增加,被动活动患侧肢体在大部分 ROM 内均有阻力,但仍可以活动
3 级	肌张力中度增加,被动活动患侧肢体在整个 ROM 内均有阻力,活动比较困难
4 级	肌张力高度增加,患侧肢体僵硬,阻力很大,被动活动十分困难

(五) 评定的注意事项

1. 在比较痉挛评定结果时,需确保被动运动的速度相同。
2. 进行痉挛量化评定时,必须使评定的程序严格标准化。
3. 再次评定时,应注意尽量选择相同的时间段和其他评定条件。

二、肌力评定

肌力评定是肢体运动功能检查的最基本内容之一,是肌肉、骨骼、神经系统疾病的诊断及康复评定的最基本内容之一。具体有:徒手肌力测试、等长肌力测试、等张肌力测试、等速肌力测试。

三、关节活动范围测定

(一) 定义

关节活动范围是指关节活动时可达到的最大弧度,是衡量一个关节运动量的尺度,常以度数表示,亦称关节活动度。

(二) 关节活动范围测定的目的与方法

主要目的是判断 ROM 受限的程度;根据整体的临床表现,大致分析可能的原因;为选择治疗方法提供参考;作为治疗过程中评定疗效的手段。对于存在关节炎症、痛风、截肢、关节周围软组织损伤以及关节继发性损伤的患者,ROM 测量也是必查项目之一。临床上最常采用量角器测量。

评定分析及测量的注意事项:

1. 取得患者配合,防止出现错误的姿势和代偿运动。
2. 被动关节活动时手法要柔和,速度要缓慢、均匀。如患者存在关节脱位、骨折未愈合的情况或刚刚经历肌腱、韧带、肌肉手术,则禁做关节活动度检查。
3. 通常应先测量关节的主动活动范围,后测量被动活动范围,若不一致则提示运动系统存在问题,应分别记录,评价关节本身活动范围应以被动活动度为准。
4. 避免在按摩、运动及其他康复治疗后立即进行检查。
5. 应与健侧相应关节的测量结果进行比较,亦应测量与之相邻的上下关节的活动范围。