

<<经颅磁刺激技术基础与临床应用>>

图书基本信息

书名：<<经颅磁刺激技术基础与临床应用>>

13位ISBN编号：9787117162340

10位ISBN编号：7117162341

出版时间：2012-12

出版时间：窦祖林、廖家华、宋为群 人民卫生出版社 (2012-12出版)

版权说明：本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介，请支持正版图书。

更多资源请访问：<http://www.tushu007.com>

<<经颅磁刺激技术基础与临床应用>>

内容概要

《经颅磁刺激技术基础与临床应用》共十四章，分基础理论、临床应用和科学研究3大篇。基础理论篇详细介绍了TMS的医用物理学、神经功能解剖学、神经生理学和神经可塑性基础与理论；临床应用篇侧重于TMS的作用、TMS在神经精神障碍疾病评估与治疗中的应用；科学研究篇介绍了TMS虚拟损伤与功能区定位、偏侧忽略、记忆障碍等认知领域里的科学研究方法与结果。

<<经颅磁刺激技术基础与临床应用>>

作者简介

窦祖林, 男, 教授、主任医师、博士生导师, 中山大学附属第三医院康复医学科主任。

窦祖林教授是康复医学界极具开拓创新的学科带头人, 在吞咽障碍领域已潜心钻研与临床实践十多年, 在神经性吞咽障碍领域建树颇多。

创新导管球囊扩张治疗环咽肌失弛缓症得到国内同行的公认, 此项适宜技术享誉美国、中国香港与台湾。

2008年作为访问学者赴美国杜克大学(Duke University)、北卡罗来纳州立大学(North Carolina State University)研修吞咽障碍评估与治疗。

所领导的康复医学科在吞咽、痉挛以及认知康复评估与治疗方面在国内具有显著特色与优势。

近年来, 窦祖林教授多次应邀访问美国、日本、英国、澳大利亚、意大利、韩国、中国香港与台湾等发达国家和地区, 多次在国际学术会议讲坛上发言。

2009年1月作为第一位获台湾复健医学会正式邀请的中国内地康复医学界学者, 赴台参加学术交流并取得巨大收获。

迄今为止, 主持多层次科研基金资助课题十余项, 在国内外专业杂志已发表论文70余篇, 主编并出版专著4部, 为康复专业培养了大批进修生、研究生、本科治疗师。

宋为群, 女, 主任医师, 教授, 博士生导师, 首都医科大学康复医学系副主任, 首都医科大学宣武医院康复医学科主任。

擅长神经康复的临床和研究, 以脑卒中康复等为主要研究内容。

主持国家自然科学基金、首发基金、十五国家科技攻关计划子课题等。

曾获得北京市科学技术三等奖, 入选北京市百千万人才工程。

被评为北京市百名优秀青年医师, 入选北京市卫生系统百名学科带头人。

现任中国医师协会康复医师分会副会长, 北京康复医学会副会长, 中国康复医学会老年医学专业委员会副主任委员, 中国康复医学会脑血管病专业委员会副主任委员。

《中国康复医学杂志》编委, 《中华物理医学与康复杂志》编委。

廖家华, 男, 主任医师, 医学硕士, 现任武汉依瑞德医疗设备公司技术总监, 曾任海南省人民医院康复医学科主任、广东三九脑科医院电生理室主任、脑磁图室主任。

1987年同济医科大学电生理硕士研究生毕业, 曾在同济医院康复科工作3年, 1997年受中国政府有关部门委托赴巴基斯坦拉合尔Allama Iqbal医学院附属Jinnah医院负责中国援建大型医院的所有医疗设备的安装、调试、培训与维修, 任中国援外专家组组长。

2000年, 赴美国Texas Medical Center, 4D NEUROIMAGING学习进修脑磁图。

廖家华主任近40年来, 工作勤奋、不断努力学习新知识、新技术。

掌握了牢固的电子学、电磁学和基础医学专业知识, 具有高级技师和工匠般的动手能力, 在以往的工作中曾取得多项技术革新成果。

经颅磁刺激是一种无创性大脑皮质刺激和神经功能调制技术, 最根本的物理学原理是电磁场作用与电磁感应。

其设备是医工结合、电磁学、医学、脑科学交叉结合的产物, 经颅磁刺激原理虽然简单, 但技术复杂, 开发这种新型高端的医疗设备并非易事。

廖家华主任自1988年用手工制作中国第一台原始的单脉冲手动刺激的经颅磁场刺激器样机以来, 历经千辛万苦, 经过孜孜不倦的努力与奋斗, 克服常人难以想象的困难, 终于在2009年, 与武汉依瑞德医疗设备新技术有限公司合作研发的具有中国自主知识产权的经颅磁刺激设备通过国家质量技术监督局的严格检测, 获得了中国食品药品监督管理局(SFDA)注册证。

历时21年, 第一台产品才正式投入使用, 廖家华主任为经颅磁刺激技术在中国的推广和应用作出了重要贡献, 同时他本人也把宝贵的青春年华献给了所钟爱的经颅磁场刺激器。

<<经颅磁刺激技术基础与临床应用>>

书籍目录

第一章发展简史 第一节古代电磁记载 一、中国古代对电磁的认识 二、国外古代对电磁的认识 第二节近现代电磁学的发展 一、近代电磁学 二、现代经颅电磁刺激 第三节经颅磁刺激设备的发展 一、硬件的发展 二、刺激模式的改进 三、定位的多样化 第二章应用现状 第一节作用机制 一、工作原理 二、作用机制的研究 第二节经颅磁刺激的作用 一、影响神经可塑性 二、神经功能调控 三、同步振荡与独特作用 四、影响因素 第三节经颅磁刺激的应用 一、在科学研究中的应用 二、临床检查与评估中的应用 三、临床应用的学科 第三章医用物理学基础 第一节电磁场与医学 一、生物电磁特点 二、神经细胞的电磁特性 三、中枢神经电刺激的方法 四、经颅磁刺激与电磁学 第二节经颅磁刺激的技术原理 一、电路与结构 二、刺激线圈 三、线圈刺激部位 四、刺激参数 第四章神经功能解剖学基础 第一节神经元 一、结构 二、分类 第二节神经胶质细胞 一、结构 二、功能 第三节突触 一、结构 二、分类 三、局部回路神经元和局部神经元回路 第四节大脑皮质 一、大脑皮质细胞结构排列 二、大脑外形与分叶 三、大脑皮质的功能分区 四、皮质的偏侧化与联络 第五章神经生理学基础 第一节膜电位 一、静息电位 二、局部电位 三、动作电位 第二节离子通道 一、特性与分类 二、几种主要离子通道 第三节神经信号转导 一、配体 二、受体 三、信号转导通路 四、信号传导网络 第六章神经系统的可塑性 第一节神经可塑性 一、大脑皮质可塑性 二、发育期神经可塑性 三、神经损伤可塑性 第二节学习与记忆的可塑性 一、学习与记忆的研究 二、长时程增强/抑制 三、海马记忆的可塑性 第三节突触可塑性 一、突触可塑性的类型 二、长时程抑制的特点 三、突触可塑性的结构变化 第四节影响因素 一、与刺激有关的影响因素 二、突触可塑性再可塑 第七章经颅磁刺激的使用与安全 第一节TMS的作用部位与模式 一、作用部位 二、刺激模式 第二节刺激方案 一、几种常用的刺激方案 二、模式化丛状刺激的特点 三、疗效的影响因素 四、值得注意的问题 第三节安全性 一、安全因素 二、副作用 三、安全指南 第八章临床评估中的应用 第一节评估方法 一、单脉冲经颅磁刺激 二、成对经颅磁刺激 三、成对关联刺激 四、与其他检测方法的联合应用 第二节常用评估参数 一、皮质脊髓束传导通路的检测 二、皮质兴奋性的检测 三、皮质抑制和易化的检测 第三节临床应用价值 一、在手术监测中的应用 二、在神经系统疾病诊断中的应用 三、评估参数在不同疾病中的表现 第九章精神疾病中的应用 第一节心境障碍 一、概述 二、评估 三、治疗中的应用 第二节精神分裂症 一、概述 二、评估 三、治疗中的应用 第三节睡眠障碍 一、概述 二、评估 …… 第十章神经疾病中的应用 第十一章神经康复中的应用 第十二章其他疾病中的应用 第十三章虚拟损伤与功能区定位 第十四章认知康复中的应用 中英文名词对照索引

<<经颅磁刺激技术基础与临床应用>>

章节摘录

版权页：插图：（1）在线反应：rTMS的脉冲在颅内感应的电场与神经几何位置、神经纤维的分布、走向相互作用，同时产生了去极化和超极化。

去极化起主导作用，诱导突触可塑性，产生LTP/LTD，超极化也通过影响膜电位起重要作用。

（2）离线反应：动作电位的反复发放导致电压门控离子通道活性的各种变化，导致模式复杂、兴奋性不断变化，兴奋性降低（超极化）和超兴奋增高（去极化）的不同状态可以长时程维持，在离线时超极化起主导作用。

6.TMS对突触可塑性中间环节的影响包括基因的启动、蛋白质的表达；氨基酸、脑源性神经营养因子（BDNF）、单胺类神经调质、神经递质（如多巴胺、血清素、去甲肾上腺素）的分泌、NMDA和AMPA受体合成迁移运动都在TMS实验中有大量报道，是TMS调控突触可塑性的分子学机制。

rTMS对神经兴奋性的调节除了通过突触可塑性的机制外，还有非突触机制，膜电位、离子通道、阈电位、离子泵的活性都与神经兴奋性相关，这些相关因子都不是独立机制，而是通过相互作用、相互影响来调控皮质神经兴奋性。

但是，rTMS的作用机制还有许多值得研究的问题，例如，突触参与调节的直接证明；Ca²⁺流入细胞内的速度、幅度、分布与可塑性的关系；可塑性生化标记物（如c-fos、BDNF、胶质细胞活动、mRNA、谷氨酸）、多巴胺、血清素、去甲肾上腺素在rTMS作用后变化的程度和测量方法；基因表达和蛋白质合成与神经调节的测量指标；乙酰胆碱、信号分子、细胞因子、皮质类固醇等激素的改变和测量；后作用与累积作用的测量指标；高效刺激模式、刺激部位、刺激参数的进一步优化等。

第二节 经颅磁刺激的作用 一、影响神经可塑性 神经系统的整体功能是对内将体内的信息整合以后调节各个系统，达到内环境的平衡和稳定；对外随时改变神经功能，适应外环境的变化，实现对客观世界的认识、适应和改造。

这种功能就是靠神经系统的可塑性，能将接收到的各种短暂信息和刺激经过综合处理，使神经系统的结构和功能发生长期动态改变，这种复杂的变化包括皮质功能区的改变、神经网络的重建、细胞结构的改变、突触强度的改变、mRNA的翻译、基因的表达和转录、蛋白的合成和分解、蛋白酶的激活与失活。

在这一系列变化中，神经可塑性的关键在于突触。

TMS的作用机制之一是影响大脑皮质的可塑性。

TMS是一种无创性刺激神经的外因，必须通过大脑皮质神经元的内因而起作用。

刺激强度可影响刺激部位的大小与刺激深度，TMS的刺激深度可达1~3cm，如果用20%的运动阈值（motor threshold, MT）刺激，其深度一般为2cm。

普遍认为TMS的作用机制是影响神经系统对信息的处理过程，包括神经元的突触兴奋、突触抑制和突触的可塑性。

<<经颅磁刺激技术基础与临床应用>>

编辑推荐

《经颅磁刺激技术基础与临床应用》内容深入浅出，图文并茂，适用于使用经颅磁刺激技术研究的人员，对经颅磁刺激技术感兴趣的临床医师，特别推荐给从事精神科、神经科、康复科、儿科、老年科等专业的医务人员、研究者阅读，也可作为各类与经颅磁刺激技术有关的学习班教材和辅助教材。

<<经颅磁刺激技术基础与临床应用>>

版权说明

本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介，请支持正版图书。

更多资源请访问:<http://www.tushu007.com>