

<<临床神经科学研究基本技术>>

图书基本信息

书名：<<临床神经科学研究基本技术>>

13位ISBN编号：9787030222848

10位ISBN编号：7030222849

出版时间：2008-7

出版时间：科学出版社

作者：陈春富，殷红兵 主编

页数：854

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>

## <<临床神经科学研究基本技术>>

### 前言

神经科学基础研究以实验研究为主体，而神经科学研究技术则是临床神经病学快速发展的重要支撑条件。

近年来，神经科学技术特别是分子生物学技术、神经干细胞技术等迅速发展为神经病学实验提供了许多合理、有效的新方法和新技术。

目前，我国虽在神经病学检查技术方面有了一些著作，但内容简单。

虽然有较全面的神经科学研究方法专著，但临床上缺乏实用性。

迄今尚无一本同时全面阐述神经病学、神经科学研究技术方面的专著或教材，而是散见于各种医学文献中的研究资料，不便于查寻。

本书基于全面、公认、新颖的原则，收集了神经病学、临床神经科学相关的研究技术。

各章作者在编写过程中广泛涉猎国内外具有代表性的专业书籍，每种研究技术均包括了已经获得的研究成果，并尽量给出方法学评价。

在编写过程中，力争详尽介绍各项技术，不乏经验的介绍、技巧的揭示等，图文并茂，具有良好的可操作性。

同时，也注重先进性和实用性的结合，避免工作中的重复浪费。

为了使读者更好地理解 and 运用各项技术，每章开始对经典的研究技术都做了回顾和简单介绍。

本书是一本集现代各种神经病学研究手段、实验技术的基本原理和操作方法的工具书，也是目前国内较为全面、系统的临床神经科学实验方法与技术的教材。

在内容上重点突出当代神经病学、神经科学研究方法，注重技术的新颖性、先进性、可操作性及实用性。

本书收载了一些常用的重要的方法，主要涉及神经病理、膜片钳、微透析、血管内皮前体细胞及循环血管内皮细胞、组织血流动力学、神经干细胞、突触体、神经行为学等方面的内容，书末附有神经科学动物实验常用数据。

全书共分18章，涵盖现代神经病学、临床神经科学研究的主要技术和实验方法，对于从事神经病学、神经科学、认知科学、信息科学及其相关领域的科研、教学、医疗人员及相关专业的研究生等均具有重要的参考价值。

由于神经病学、神经科学的实验研究涉及多个学科，对新的资料很难做到收集齐全，加之我们的编写经验有限，在编写过程中难免有疏漏之处。

为此，诚望广大读者对此书的应用提出坦诚的意见，并予批评指正。

## <<临床神经科学研究基本技术>>

### 内容概要

本书在内容上继承并吸收了传统技术中的精华，力求与国际上神经科学新技术接轨，反映学科交叉渗透。

全书系统介绍了神经病理、神经电生理、神经生化、神经免疫、神经毒理、神经干细胞、突触体、血—脑屏障、细胞凋亡、细胞培养、组织片和立体定向等方面的有关技术和方法，同时介绍了与脑血管疾病密切相关的血液流变学、组织血流动力学、脑组织氧监测技术等检查方法和临床神经科学的前沿技术。

书末附有神经科学动物实验常用数据，以备查阅。

本书从基础理论知识和神经病学两个视角论述临床神经科学技术，将基础理论和临床实践完美结合。

本书内容翔实，配有大量的图表，形象、简洁，是一部内容新颖而丰富的医学专著，对神经病学的临床和科研工作都具有重要参考价值，适合从事神经病学临床和科研的专业人员、医学生以及对神经病学感兴趣的相关学科的科研人员参考。

## <<临床神经科学研究基本技术>>

### 作者简介

陈春富，主任医师，解放军总医院（301医院），神经病学博士。

于煤炭总医院神经内科工作。

先后在湘雅医院、宣武医院进修医学心理学、临床神经电生理学。

擅长脑卒中的危险因素控制、各类脑血管病的病因诊治、卒中单元监护和治疗、颈动脉和脑动脉狭窄或闭塞的诊断，对神经科疑难病例的诊断以及脑损伤的修复治疗方面具有独到的见解。

多年从事脑血管病、癫痫、痴呆方面的研究，熟练掌握多项实验室技术，主要研究兴趣包括中枢神经损伤的再生与修复、缺血性脑损伤的神经保护治疗以及脑血管病注册的临床和社区研究，至今仍坚持从事头痛、癫痫、白质脑病、抑郁症病例随访工作。

发表学术论文81篇，其中被SCI收录2篇。

获科研奖12项。

主编专著多部，为军区级科学技术拔尖人才、济南军区神经科专业委员会委员。

研究方向：脑血管疾病、癫痫。

## &lt;&lt;临床神经科学研究基本技术&gt;&gt;

## 书籍目录

第一章 神经病理学技术 第一节 概论 第二节 病理学组织固定与染料选择 第三节 尸体解剖和活体检查技术 第四节 免疫组织化学技术 第五节 神经病理染色技术 第六节 肌肉活检技术 第七节 神经系统疾病其他相关染色技术 第八节 组织特殊染色法第二章 神经电生理学技术 第一节 电生理学实验基础 第二节 纳米线晶体管探测神经元信号 第三节 整体神经电生理实验动物麻醉方法 第四节 神经电生理测定 第五节 脑电图检查 第六节 肌电图检查 第七节 运动神经传导速度检查 第八节 长时程增强的诱导检查 第九节 中枢神经系统细胞外记录技术 第十节 神经细胞内微电极记录技术 第十一节 微电极导向技术 第十二节 自由活动动物神经电生理学技术 第十三节 膜片钳实验技术第三章 神经生化方法 第一节 生物膜的研究方法 第二节 神经系统疾病蛋白质组学 第三节 离心技术第四章 活体自动采样系统—微透析技术 第一节 概述 第二节 影响微透析技术质量的因素 第三节 设计微透析实验的注意事项 第四节 微透析技术的定量问题 第五节 微透析样品的分析方法 第六节 微透析技术与其他实验技术的结合 第七节 微透析技术的改进 第八节 脑和脊髓微透析采样技术 第九节 微透析技术的研究进展 第十节 微透析应用的局限性第五章 神经递质检测方法 第一节 儿茶酚胺类神经递质检测技术 第二节 氨基酸类神经递质检测技术 第三节 一氧化氮检测技术 第四节 神经递质共存现象免疫荧光双标技术 第五节 针型组织传感器在体测定神经递质 第六节 神经元膜受体电生理学及神经递质免疫组织化学检测方法第六章 受体学方法 第一节 基本概念和研究方法 第二节 放射性配基受体结合实验 第三节 配体印迹试验 第四节 受体放射自显影技术 第五节 核受体检测方法 第六节 受体学说与新药研究 第七节 组织切片放射配基结合分析法 第八节 受体检测实例 第九节 非洲爪蟾卵母细胞表达大鼠乙酰胆碱受体的方法第七章 神经免疫方法 第一节 免疫酶细胞化学 第二节 免疫荧光细胞化学技术 第三节 免疫细胞化学图像分析 第四节 免疫胶体金技术 第五节 免疫磁性微球技术 第六节 免疫电镜技术 第七节 免疫细胞化学在神经科学中的应用 第八节 免疫细胞化学常用试剂介绍第八章 血液流变学检查方法 第一节 临床常规血液流变学检查 第二节 血小板的检测方法 第三节 流式细胞术检测活化血小板方法学 第四节 反相高效液相色谱法测定人血中血小板活化因子 第五节 流式细胞术与三种检测血小板活化方法的比较 第六节 中性粒细胞—内皮细胞黏附率第九章 组织血流动力学检查方法 第一节 脑血流监测方法概述 第二节 实时对比超声定量评价脑组织血流灌注 第三节 CT灌注成像检查脑血流动力学 第四节 单光子发射计算机断层显像局部脑血流的定量 第五节 MRI脑血流定量方法 第六节 基于小波包技术的脑血流导纳信号熵特征 第七节 放射性微球技术检测激素性肌组织血流量 第八节 脑血流图检查 第九节 脑血流负荷检查方法学 第十节 脑缺血耐受性的预测和价值 第十一节 颈动脉内异戊巴比妥试验 第十二节 评估脑循环的神经电生理检查 第十三节 脑血管疾病脑循环储备力临床评价 第十四节 清醒大鼠自由活动状态长时间直接测压方法第十章 脑组织氧监测技术 第一节 脑氧监测的方法学概述 第二节 无创性红外光谱光电法测量血氧饱和度 第三节 脑组织氧分压微创监测技术第十一章 细胞凋亡检测方法 第一节 细胞凋亡检测技术 第二节 细胞凋亡分期和检测方法的选择第十二章 神经干细胞技术 第一节 干细胞的基本理论 第二节 神经干细胞概述 第三节 神经干细胞的基础研究 第四节 胚胎神经干细胞的分离培养 第五节 神经干细胞的应用范围 第六节 神经干细胞移植技术 第七节 干细胞生物工程 第八节 神经干细胞应用存在的问题第十三章 血-脑屏障方法学 第一节 血-脑屏障通透性的测定方法 第二节 透血-脑屏障制剂 第三节 胼跨血-脑屏障转运动力学研究方法 第四节 促进药物跨血-脑屏障的转运载体 第五节 血-脑屏障功能与中医药研究 第六节 血-脑屏障体外模型方法第十四章 神经病学研究组织片技术 第一节 脑片技术概述 第二节 脑片技术操作流程 第三节 神经病学研究中脑片技术的应用 第四节 新生大鼠海马脑片培养方法 第五节 新生大鼠大脑皮质、纹状体及中脑黑质器官脑片培养 第六节 海马脑片谷氨酸递质体外释放试验 第七节 图像分析定量测量脑片体积 第八节 大鼠脊髓片器官培养模型 第九节 大鼠周龄及切片厚度对脊髓片培养神经细胞活性的影响第十五章 突触体技术 第一节 突触体简介 第二节 突触体分离制备方法 第三节 突触体功能的研究方法 第四节 突触体素第十六章 芯片技术 第一节 生物芯片技术概述 第二节 基因芯片 第三节 神经损伤的基因芯片研究 第四节 组织芯片 第五节 神经芯片第十七章 立体定向技术 第一节 立体定向技术原理 第二节 动物专用立体定向仪 第三节 临床脑立体定向技术概述 第四节 脑深部病变立体定向活检方法 第五节 立体定向脑内组织移植术 第六节 肌骨病变CT引导下经皮穿刺活检术 第七节

<<临床神经科学研究基本技术>>

立体定向手术的常见并发症第十八章 神经行为方法学 第一节 迷宫测试方法 第二节 动物神经功能缺损传统评分方法 第三节 动物神经行为功能测试现代方法 第四节 VideoMot2小动物行为观察系统主要参考文献附录神经病学动物实验常用数据

## &lt;&lt;临床神经科学研究基本技术&gt;&gt;

## 章节摘录

(四)神经干细胞移植技术现状CNS疾病中有很多是因为某种特定的脑细胞发生退行性死亡,导致一些重要的神经递质、蛋白质因子或某些重要结构的匮乏所致。

因此在成功地培养了神经干细胞之后,人们很自然地想到利用它直接进行移植治疗,或利用病毒载体,携带目的基因,导入神经干细胞,将筛选得到的体外高效表达目的基因的克隆进行移植。

中性的细胞治疗方法具有以下优点:神经干细胞在脑中能根据其周围微环境的诱导而分裂,分化成为相应的细胞类型,其形态和功能与附近的宿主细胞非常类似。

即使是将因转入原癌基因而永生化的神经干细胞植入脑后也未长出肿瘤。

CNS具备特殊的结构——血脑屏障,这使得淋巴细胞很难进入,因此不同个体之间,甚至是不同物种之间的神经干细胞移植,都几乎没有排斥反应,大大提高了神经干细胞的来源。

神经干细胞可以在体外根据不同的需要导入相应的外源基因,成为一种光谱的细胞载体。

目前很多研究组根据神经干细胞的这些特性,从不同角度加以应用,在神经系统疾病治疗上取得了很大进展。

近年研究表明,胚胎干细胞、神经干细胞在体外培养中都可以分化成为神经细胞,并且已经在小鼠、大鼠模型移植实验中取得明显疗效。

另外,考虑到这些细胞取材比较困难,有的学者将目光转向取材相对容易的骨髓基质干细胞,这些细胞可以自体移植以规避免疫排斥,而且可以转化或分化成神经细胞并产生疗效,具有优越性。

基于这些结果,人们一度乐观地认为,细胞治疗的临床应用已经指日可待。

神经干细胞移植对治疗目前常规方法难以见效的神经疾患提供了广阔的思路和诱人的前景,移植后的康复技术可促进神经细胞的分化和参与神经功能重建。

由于神经干细胞具有很广泛的临床应用前景,所以说现在全世界都把它作为一个热点来进行研究。

我国在神经干细胞研究方面起步非常早,基本上和世界上是同步的。

而且由于中国政府在宏观政策方面给予非常宽松的政策,在资金上投入也很多,所以,我国在神经干细胞的研究领域,无论是技术还是临床,都处于比较前沿的位置。

临床移植方式主要为腰椎穿刺蛛网膜下腔植入,创伤轻微,病人痛苦小。

二、神经干细胞移植治疗脑外伤2001年6月,复旦大学附属华山医院宣布,他们成功地完成了世界上第一例成人神经干细胞的自体移植。

他们收治了一位被锐器刺入脑内深达10cm、造成严重颅内伤的病人。

病人认知能力受到明显影响。

在给病人手术前,为了避免细胞培养液对干细胞的影响,特地把神经干细胞保存在病人自身的CSF中。

研究人员抽取病人脑内的异物后,冲洗异物上附带的碎片脑组织,进行克隆、分离,在病人体外培养出病人的脑神经干细胞。

为了检测神经干细胞的特征,研究人员将克隆的神经干细胞进行增殖和分化实验,并移植到有免疫缺陷的裸鼠脑内和猴子脑内,发现这些干细胞具备特有的迁移和分化出其他细胞的能力。

手术时,神经外科医生采用磁共振扫描导向的立体定向技术,在局部麻醉情况下,将500万个干细胞以不同的注射点移植到病人脑内。

这是一次创伤很小的神经干细胞移植。

<<临床神经科学研究基本技术>>

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>