

《神经细胞培养理论与技术》

图书基本信息

书名：《神经细胞培养理论与技术》

13位ISBN编号：9787030146427

10位ISBN编号：7030146425

出版时间：2005-4-13

出版社：科学出版社

作者：王延华,冯忠堂,Eng-Ang Ling

页数：186

版权说明：本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介以及在线试读，请支持正版图书。

更多资源请访问：www.tushu000.com

《神经细胞培养理论与技术》

前言

21世纪是生命科学取得革命性进展和医学飞速发展的时代。如果说20世纪后半叶是信息时代，那么21世纪上半叶生命科学将成为主宰。随着我国加入WTO和与世界科技日益接轨，生命科学领域里生物技术的竞争已日益呈现出其核心地位和作用。正是在此背景之下，科学出版社组织了这套《21世纪生物技术丛书》。该套丛书共八本，包括《组织细胞化学理论与技术》、《神经细胞培养理论与技术》、《蛋白质理论与技术》、《分子杂交理论与技术》、《PCR理论与技术》、《基因克隆理论与技术》、《抗体理论与技术》、《干细胞理论与技术》。本套丛书从形态、细胞、分子生物学三个层面介绍了21世纪常用生物技术的基本理论、进展及其相关技术与应用。从培养科学思维能力和科研工作能力的目标出发，以实用性和可操作性为目的，面向我国日益扩大的研究生招生规模和广大的一线科研人员。在技术章节提供了大量原版彩图及实验经验体会，使丛书更具实用价值。在编写方式和风格方面，力求强调科学史的沿革及基本概念、基本技术和理论的阐述，基本反映了21世纪常用生物技术和理论的现状与进展。丛书由我国青年神经科学专家王廷华教授牵头，邀请国内、外一批知名专家、教授参加编写和审阅。丛书是全体参编人员实践经验的总结，对一线从事科研的研究生和科研人员有较好的参考价值。由于时间有限，加之科学技术发展迅猛，错误、不足之处在所难免，恳请各位前辈、老师、同道及广大读者批评指正。

《神经细胞培养理论与技术》

内容概要

《神经细胞培养理论与技术》是《21世纪生物技术丛书》的一个分册，主要介绍了神经细胞培养的相关理论与技术。全书分上、下篇，共18章。上篇介绍神经细胞培养的相关原理，主要包括神经细胞的结构与功能、神经胶质细胞和神经干细胞的相关理论与研究进展、神经细胞的发育及神经细胞损伤修复研究的最新进展、神经细胞体外培养的基本原理及准备等。下篇介绍神经细胞培养的相关技术，主要包括成年猫DRG分离细胞体外培养、鸡胚DRG整节培养、新生小鼠DRG培养、大脑皮质神经元的培养、脊髓灰质神经细胞培养、嗅球神经细胞培养、低密度大鼠海马回神经细胞培养、神经胶质细胞培养、大脑皮质星形胶质细胞培养、大鼠海马神经干细胞体外培养及成年海马神经细胞培养。本书可供高校、研究所从事细胞培养工作及医疗卫生领域的研究生、科研及管理人员学习和参考。

《神经细胞培养理论与技术》

书籍目录

上篇神经细胞培养的相关理论第一章 神经元的结构与功能第一节 神经元的结构第二节 神经元的功能第二章 神经元的发育生物学第一节 神经元的起源、发育、诱导及分化第二节 轴突和树突的发育第三节 突触的形成第四节 神经元发育的基因调控第五节 神经元发育的环境因子调控第三章 神经细胞损伤与修复第一节 神经细胞损伤后的反应第二节 胶质细胞对损伤的反应第三节 中枢神经损伤修复策略第四节 轴突生长抑制因子与神经损伤修复第五节 神经干细胞与神经损伤修复第六节 其他细胞与神经损伤修复第四章 神经细胞体外培养的原理第一节 体外培养细胞的细胞生物学第二节 细胞培养的体外条件第三节 培养细胞的生长和增殖过程第四节 细胞培养对环境条件的要求第五节 神经细胞的培养方法第六节 培养器皿和底物第七节 培养的基本步骤第五章 神经细胞培养的准备第一节 细胞培养实验室的设置第二节 细胞培养实验室的设备第三节 细胞培养的基本操作要领和要求第四节 细胞培养的基本操作技术第六章 神经胶质细胞相关理论第一节 星形胶质细胞是近年广受关注的细胞群体第二节 小胶质细胞——CNS内的免疫感受与效应细胞第三节 少突胶质细胞——近年中枢神经再生研究中的焦点明星第四节 嗅鞘被膜细胞——异类胶质?第七章 神经干细胞及研究进展第一节 神经干细胞概论第二节 神经干细胞培养的方法学进展第三节 体外培养神经干细胞的应用下篇神经细胞培养的相关技术第八章 成年猫DRG分离细胞体外培养方法第一节 实验原理第二节 实验方法第三节 实验结果第四节 经验体会及注意事项第九章 鸡胚DRG整节培养第一节 实验原理第二节 实验方法第三节 实验结果第四节 经验体会及注意事项第十章 新生小鼠DRG培养第一节 实验原理第二节 实验方法第三节 实验结果第四节 经验体会及注意事项第十一章 大脑皮质神经元的培养第一节 实验原理第二节 实验方法第三节 实验结果第四节 经验体会及注意事项第十二章 脊髓灰质神经细胞培养第一节 实验原理第二节 实验方法第三节 实验结果第四节 经验体会及注意事项第十三章 嗅球神经细胞培养第一节 实验原理第二节 实验方法第三节 实验结果第四节 经验体会及注意事项第十四章 低密度大鼠海马回神经细胞培养第一节 实验原理第二节 实验方法第三节 实验结果第四节 经验体会及注意事项第十五章 神经胶质细胞培养第一节 实验原理第二节 实验方法第三节 实验结果第四节 经验体会及注意事项第十六章 大脑皮质星形胶质细胞培养第一节 实验原理第二节 实验方法第三节 实验结果第四节 经验体会及注意事项第十七章 大鼠海马神经干细胞体外培养第一节 实验原理第二节 实验方法第三节 实验结果第四节 经验体会及注意事项第十八章 成年海马神经细胞培养第一节 实验原理第二节 实验方法第三节 实验结果第四节 经验体会及注意事项图版

章节摘录

关于神经元的起源，长期以来一直是发育神经生物学中一个有争议的问题，目前大多数学者认为神经元及神经胶质细胞均源于共同的干细胞。这种干细胞存在于胚胎早期的室管膜上皮，而且生后可在室管膜下层长期存在，具有多分化潜能，被称之为多能干细胞（multi-potent stem cell, MSC）。巢蛋白（nestin）可特异性显示干细胞。MSC在完成多次有丝分裂后，仍具有向神经元和神经胶质细胞分化的能力。脊椎动物的干细胞并非很早就决定了向何种细胞分化，而是具有可塑性，在分裂过程中可能受环境因素的影响而改变其分化方向。神经元发生的时间可因动物品种、孕期和神经元所在脑区的不同而各异。根据放射自显影的资料，各种神经元发生的时间各不相同，大多数神经元可在较短时间内完成有丝分裂并成为永久的分裂后细胞，而神经胶质细胞则停留在G1期等待适当的刺激，或者以较长的时间通过分裂周期。在发生顺序上，一般是大神经元、中等大小的神经元先发育，最后是小神经元发育。而运动神经核团的发生一般在感觉神经核团之前；运动神经系统组织发生的时间较感觉神经系统要短。因此，神经元的发生并非一个简单的过程，而是受多种因素影响和制约的复杂过程。

《神经细胞培养理论与技术》

编辑推荐

丛书特色 编写阵容强大：国内多所院校教学科研一线专家与国外知名专家联合鼎力推出。

涵盖领域广泛：几乎包括了现阶段生物技术涉及的所有领域。 **理论与技术并举**：既有一般理论，又有实验操作，实用性强。 **图文并茂**：书中附有大量图片及彩色插图，有很强说服力，与正文相辅相成。 **真实性**：实验操作程序及结果均为作者实验室的全程真实记录，可操作性强。 **前瞻性**：既考虑了常用技术，又兼顾了生命科学领域的前沿技术。 **读者对象**：生物医学科研工作者、教师、研究生及相关人员。

《神经细胞培养理论与技术》

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:www.tushu000.com