

<<干细胞理论与技术>>

图书基本信息

书名：<<干细胞理论与技术>>

13位ISBN编号：9787030232205

10位ISBN编号：7030232208

出版时间：2009-3

出版时间：科学出版社

作者：王廷华，李力燕，（美）麦克唐纳德 主编

页数：212

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>

## <<干细胞理论与技术>>

### 前言

21世纪是生命科学飞速发展的时代。

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后与世界科技日益接轨，技术的竞争已呈现出其核心地位和作用。

正是在此背景下，为适应我国21世纪生物技术发展和需求，科学出版社组织编写了这套融基础理论和实践技术为一体、独具特色、主要面向一线科技人员的学术著作——《21世纪生物技术丛书》。

本套丛书共有八本，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》。

自2005年3月本套丛书问世以来，即得到了广大生物技术科技工作者的喜爱，2006年1月即进行了重印。

本套丛书对满足日益扩大的研究生实践需求，以及我国21世纪生物技术的普及和发展起到了积极的促进作用。

由于生物技术发展迅速和需求日益扩大，本套丛书于2009年再版。

第二版在第一版的基础上，主要对实验技术进行了全面增补和修订，新增内容20余章。

补充了神经形态示踪、肿瘤干细胞培养、神经干细胞移植、转基因干细胞构建、抗体封闭、细胞凋亡染色、免疫荧光染色、蛋白质组和基因组等实用技术，并对各技术的相关实践经验进行了更全面的总结。

丛书从形态、细胞、分子生物学三个层面介绍了目前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，面向我国日益增多的研究生和广大的一线科研人员。

在编写方式和风格方面，力求强调基本概念和理论的阐述，注重基本技术的实践，并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。

本套丛书由我国神经科学青年专家王延华教授牵头，邀请国内外一批知名专家教授参加编写和审阅。

本套丛书是全体参编人员实践经验的总结，对从事科研的研究生和一线研究人员有很好的参考价值。

由于时间有限，加之科学技术发展迅速，错误和不足之处在所难免，恳请各位读者批评指正。

值本套丛书出版之际，感谢为我国生物技术及科学发展孜孜不倦、奉献一生的老一辈科学家，是他们的指导、培养和杰出工作为我国中青年一代的发展奠定了基础。

感谢国内外一批知名专家教授组成的编审委员会对丛书的认真审阅，感谢编者们所付出的辛勤劳动。

感谢中国解剖学会对本套丛书的组织工作给予的支持。

感谢各位同道给予的鼓励和关心。

## <<干细胞理论与技术>>

### 内容概要

《干细胞理论与技术》是《21世纪生物技术丛书》的一个分册。

该书于2005年出版，2006年进行二次印刷。

随着当今生物技术的迅速发展和需求的日益扩大，现予以再版。

第二版在第一版基础上，结合当今干细胞的研究进展，补充了干细胞移植、肿瘤干细胞、嗅鞘细胞培养等技术，内容由第一版的16章增至第二版的19章，从而使该书更全面和更具实用价值。

本书分上、下两篇介绍干细胞的相关理论与培养技术。

上篇介绍了胚胎干细胞、视网膜干细胞和其他成体干细胞的研究进展，并对干细胞的组织工程学、人类胚胎干细胞研究及伦理问题进行了介绍。

下篇重点介绍了胚胎干细胞、神经干细胞、造血干细胞、骨髓间充质干细胞、视网膜干细胞、皮肤干细胞、肿瘤干细胞等培养技术，并对干细胞移植技术、分化诱导技术和相关的嗅鞘细胞培养技术进行了介绍。

本书可供生物医学专业研究生、本科生以及从事干细胞研究的科研人员阅读和作为实验参考用书。

## &lt;&lt;干细胞理论与技术&gt;&gt;

## 书籍目录

上篇 干细胞研究进展 第一章 胚胎干细胞及其研究进展 第一节 胚胎干细胞的基本知识  
 第二节 胚胎干细胞的生物学特性 第三节 胚胎干细胞的可塑性 第四节 胚胎干细胞的应用  
 第二章 神经干细胞及其研究进展 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 第三章 造血干细胞及其研究进展 第一节 骨髓造血干细胞理论  
 第二节 骨髓造血干细胞的移植技术 第四章 骨髓间充质干细胞及其研究进展 第一节 概述  
 第二节 骨髓间充质干细胞的基本概念 第三节 骨髓间充质干细胞的研究历史 第四节 骨髓间充质干细胞的生物学特性  
 第五节 骨髓间充质干细胞的多向分化潜能 第六节 骨髓间充质干细胞的应用 第五章 视网膜干细胞及其研究进展  
 第一节 视网膜干细胞的存在部位 第二节 视网膜干细胞的特性 第三节 视网膜干细胞增殖与分化的分子机制  
 第四节 不同外源性因子对视网膜干细胞的影响 第五节 结语 第六章 其他成体干细胞及其研究进展  
 第一节 表皮干细胞 第二节 肝脏干细胞 第三节 胰腺干细胞 第四节 肌肉干细胞 第五节 肠黏膜干细胞  
 第六节 肿瘤干细胞 第七章 干细胞的组织工程学 第一节 组织工程学的基本概念 第二节 组织工程学的研究范围  
 第三节 组织工程学的种子细胞 第四节 干细胞在组织工程学相关领域中的应用 第五节 干细胞在组织工程学中的应用前景及问题  
 第八章 人类胚胎干细胞研究及伦理问题 第一节 人类胚胎干细胞 第二节 人类胚胎干细胞研究的潜在价值及主要技术难题  
 第三节 人类胚胎干细胞研究中引起的伦理争议 第四节 人类胚胎干细胞研究的伦理建议 下篇 干细胞培养技术 第九章 胚胎干细胞培养技术与方法  
 第一节 小鼠胚胎干细胞分离培养 第二节 人类胚胎干细胞的分离培养 第十章 海马源性神经干细胞的培养、分化及鉴定  
 第一节 实验原理 第二节 材料与方法 第三节 结果 第四节 结果分析与讨论 第十一章 海马源性神经干细胞的培养、分化及其向胆碱能神经元定向诱导分化  
 第一节 实验设备、试剂及其配制 第二节 实验方法 第三节 结果 第四节 结果分析与讨论 第十二章 造血干细胞培养技术  
 第一节 骨髓造血干细胞的培养原理 第二节 骨髓造血干细胞的培养方法 第三节 结果观察 第四节 注意事项 第十三章 骨髓间充质干细胞培养技术及分化诱导研究  
 第一节 骨髓间充质干细胞培养 第二节 丹参注射液诱导骨髓基质细胞分化为神经元的研究 第三节 脑提取液诱导骨髓基质细胞向神经元分化的研究  
 第四节 中药三七总皂苷定向诱导rMSCs分化为神经元样细胞 第五节 中药川芎嗪定向诱导rMSCs分化为神经元样细胞  
 第十四章 GFP转基因小鼠骨髓间充质干细胞培养纯化及其鉴定 第十五章 视网膜干细胞的分离培养技术 第十六章 人表皮干细胞的体外分离、培养及鉴定  
 第十七章 人脑胶质瘤中肿瘤干细胞的分离、培养及初步鉴定 第十八章 GFP转基因小鼠神经干细胞脊髓内移植技术 第十九章 嗅鞘细胞培养彩图

章节摘录

第一章 胚胎干细胞及其研究进展 胚胎干细胞 (embryonic stem cells, ES细胞) 的研究是最近几年生命科学研究领域发展最快和最受重视的前沿生物技术之一。

干细胞的研究成果被《Science》杂志评为1999、2000和2003年度世界“十大”重大科技进展之一，是世纪之交最为引人注目的科技成果之一。

干细胞的研究之所以受到广泛关注，其原因是它对生命科学研究具有深远的影响，并且有可能用于疾病治疗，从而有益于人类健康。

目前，干细胞的研究几乎涉及生命科学和生物医药的所有领域，不仅在细胞治疗、基因治疗中显示出重要价值，还在基因功能分析、发育生物学研究、新药筛选等方面发挥重要作用。

第一节 胚胎干细胞的基本知识 一、胚胎干细胞的概念 干细胞 (stem cells, SC) 的“干”，是英文单词“stem”的意译，意为“起源”、“茎干”。

到目前为止，对干细胞的概念并没有一个明确的定义，但广大学者普遍认为它具有以下的生物特性：即具有无限的自我更新能力，能够分化成一种以上高度分化的子细胞的能力。

它实际上包括了从胚胎发育到成人生长发育过程中各种未分化成熟的细胞。

为此，干细胞的概念可以理解为包括生命的起源细胞、组织器官发育的原始细胞和成体组织细胞更新换代、损伤修复的种子细胞。

从这个意义上讲，在从受精卵到胚胎发育、生命诞生和发育，直至最终衰老死亡的整个生命过程中都贯穿有干细胞的存在、自我更新和发育分化。

<<干细胞理论与技术>>

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:<http://www.tushu007.com>