

<<细胞生物学实验技术>>

图书基本信息

书名：<<细胞生物学实验技术>>

13位ISBN编号：9787122113559

10位ISBN编号：7122113558

出版时间：2011-8

出版时间：化学工业

作者：章静波//黄东阳//方瑾

页数：243

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>

## <<细胞生物学实验技术>>

### 内容概要

为了跟上学科的发展,适应发展的需要,作者对《细胞生物学实验技术》进行修订更新,推出第二版,新版适合大多数院校(普通高等学校及医药院校)研究生与本科生学习细胞生物学技术的需要。

特点在于:

基础训练为主,同时增加最新而又不难掌握与了解的技术。

本版中除了保留原有大部分内容之外,根据反馈意见增加了作为生物学与医学研究最基本手段的组织学切片技术,也不失时宜地补充了多种干细胞培养的培养方法、鉴定及运用,其中包括诱导多潜能干细胞(iPSCells)和肿瘤干细胞培养、细胞自噬、端粒与端粒酶显示技术、酵母双杂交技术、昆虫杆状病毒表达系统等。

本版也尝试采用如同《精编细胞生物学实验指南》(ShodProtocols in CellBiology, edJS Bonifacino, et

al, byJohnWiley&SonsInc.)那样将所介绍的方法分为基本方案、备择方案和支持方案3类。

基本方案是指总体推荐或是最普遍应用的方法,也是使用者应力求掌握的方法。

备择方案乃针对采用不同设备和试剂而达到相同结果时可选用者,或许可以认为它是基本方案的一种补充与佐证。

支持方案所描述的是进行基本方案或备择方案所需要的那些附加步骤,这些步骤独立于核心方案,它们或许也可以在其他实验中用到。

本书可以作为相关高等院校的本科教材,也可供从事细胞生物学研究工作的人员阅读参考。

读者对象:本书可以作为相关高等院校的本科教材,也可供从事细胞生物学研究工作的人员阅读参考。

## <<细胞生物学实验技术>>

### 作者简介

章静波，中国协和医科大学教授、博士生导师，兼任中华医学会细胞生物学会副主任委员，《解剖学报》主编，《基础医学与临床》总编，长期从事细胞生物学研究。  
曾任第四届中国科普作家协会医药委员会副主任委员。

## &lt;&lt;细胞生物学实验技术&gt;&gt;

## 书籍目录

## 第一章 显微镜技术

- 基本方案1 普通显微镜的构造及使用方法
- 基本方案2 相差显微镜的构造及使用方法
- 基本方案3 荧光显微镜的构造及使用方法
- 基本方案4 透射电子显微镜与超薄切片技术
- 基本方案5 扫描电子显微镜与样品制备
- 备择方案1 激光扫描共聚焦显微镜的构造及使用方法
- 备择方案2 激光捕获显微切割技术
- 支持方案显微摄影技术

## 第二章 组织学基本技术

- 基本方案1 石蜡切片技术
- 基本方案2 冰冻切片技术
- 基本方案3 苏木素-伊红 ( hematoxylin-eosin stain, HE ) 染色技术
- 备择方案1 吉姆萨 ( Giemsa ) 染色技术
- 备择方案2 组织学切片的Feulgen染色技术
- 备择方案3 中性脂肪油红O显示 ( Oil red O stain ) 技术
- 备择方案4 组织切片的碱性磷酸酶染色技术 ( ALP钙-钴法 )
- 备择方案5 组织切片的琥珀酸脱氢酶染色 ( SDH stain ) 技术
- 备择方案6 组织切片的核酸甲苯胺蓝显示技术

## 第三章 细胞结构与成分的显示技术

- 基本方案1 细胞中DNA和RNA的显示
- 基本方案2 细胞中过氧化物酶的显示
- 基本方案3 细胞中碱性蛋白的显示
- 基本方案4 一氧化氮合酶的显示
- 基本方案5 细胞中线粒体的活体染色
- 基本方案6 细胞中糖类和脂类的显示
- 基本方案7 酸性磷酸酶的显示
- 备择方案1 细胞中液泡系的活体染色
- 备择方案2 培养细胞完整生物膜系统的观察
- 备择方案3 微丝的染色及形态观察 支持方案间接免疫荧光技术显示胞质微管

## 第四章 细胞生理实验

- 基本方案1 细胞的运动
- 基本方案2 细胞的吞噬活动
- 基本方案3 细胞自噬检测方法
- 备择方案 细胞膜通透性的测定

## 第五章 细胞培养和分析

- 基本方案1 细胞的原代培养
- 基本方案2 培养细胞的形态观察和计数
- 基本方案3 培养细胞生长曲线的绘制和分裂指数的测定
- 基本方案4 细胞集落形成实验
- 基本方案5 器官培养方法
- 基本方案6 鸡胚尿囊培养法
- 备择方案1 细胞的传代培养
- 备择方案2 MTT对细胞生长状况的检测
- 备择方案3 表皮细胞的培养

## <<细胞生物学实验技术>>

- 备择方案4 骨骼肌细胞的培养
- 备择方案5 内皮细胞的培养
- 备择方案6 神经胶质细胞的培养
- 备择方案7 骨髓间充质干细胞的培养及其体外诱导分化
- 支持方案1 细胞的冻存与复苏
- 支持方案2 细胞显微测量技术
- 支持方案3 细胞培养中支原体污染的检测
- 支持方案4 放射自显影术及同位素液闪测定
- 第六章 干细胞培养及诱导分化
  - 基本方案1 人胚胎干细胞传代培养
  - 基本方案2 人胚胎干细胞的诱导分化
  - 基本方案3 肿瘤干细胞的分离纯化
  - 备择方案诱导多潜能干细胞
  - 支持方案小鼠胚胎成纤维细胞 (MEF) 的分离及饲养层的制备
- 第七章 细胞周期分析
  - 基本方案流式细胞仪检测细胞周期
  - 备择方案1 细胞同步化实验
  - 备择方案2 通过分析CDK的活性检测细胞周期
- 第八章 细胞成分的分离与分析
  - 基本方案1 差速离心法分离细胞和细胞器
  - 基本方案2 密度梯度离心法分离细胞组分
  - 基本方案3 SDS聚丙烯酰胺凝胶电泳分离蛋白质
  - 基本方案4 Western印迹技术
  - 备择方案免疫沉淀法
  - 支持方案蛋白质的双向聚丙烯酰胺凝胶电泳
- 第九章 细胞工程基础技术
  - 基本方案1 细胞融合实验
  - 基本方案2 单克隆抗体的制备
  - 备择方案1 染色体提前凝集标本的制备
  - 备择方案2 显微注射技术 (核移植)
  - 备择方案3 DNA转染实验 (绿色荧光蛋白)
  - 支持方案体外受精技术
- 第十章 细胞凋亡的测定
  - 基本方案1 凋亡细胞的普通光镜观察
  - 基本方案2 凋亡细胞的荧光显微镜观察
  - 基本方案3 凋亡细胞的琼脂糖凝胶电泳检测——DNA梯状条带 (DNA ladder)
  - 备择方案1 凋亡细胞的电镜观察
  - 备择方案2 凋亡细胞的原位末端标记法检测
  - 备择方案3 凋亡细胞的单细胞电泳检测
  - 备择方案4 凋亡细胞的流式细胞法检测
  - 支持方案磷酸酰丝氨酸外化的流式细胞术分析
- 第十一章 染色体技术
  - 基本方案1 染色体标本制备
  - 基本方案2 端粒及端粒酶显示技术
  - 备择方案1 染色体显带技术
  - 备择方案2 性染色质的制备

<<细胞生物学实验技术>>

备择方案3 姐妹染色单体交换实验

备择方案4 染色体原位杂交技术

支持方案 染色体实验试剂配制

第十二章 分子细胞生物学技术

基本方案1 DNA提取及检测

基本方案2 RNA提取及检测

基本方案3 Southern印迹技术

基本方案4 Northern印迹技术

基本方案5 RNA干扰技术

基本方案6 酵母双杂交技术

备择方案1 RT-PCR

备择方案2 原位PCR技术

备择方案3 荧光定量PCR技术

备择方案4 基因芯片技术

备择方案5 原位缺口平移技术

备择方案6 染色质免疫沉淀法

备择方案7 昆虫杆状病毒表达系统

备择方案8 GST pull-down分析

参考文献

## &lt;&lt;细胞生物学实验技术&gt;&gt;

## 章节摘录

版权页：插图：人们开始研究活细胞内细胞质的流动、变性运动、纤毛与鞭毛的运动以及肌肉收缩等细胞生理学问题是在19世纪末。

此后随着技术的发展，人们又开始研究细胞膜及其通透性、细胞的应激性与神经传导等，并取得诸多方面的进展。

细胞生理学主要研究细胞对其周围环境的反应，细胞生长与繁殖的机制，细胞从环境中摄取营养的能力，机体的代谢功能、细胞的兴奋性、吸收与分泌及细胞活动等所表现出的其他机制，生物膜的主动运输和能量转换与生物电等种种现象。

在细胞生物学，尤其分子细胞学快速发展的今天，作为其一个分支的细胞生理学似乎在逐渐淡化，然而细胞生理学仍不失其重要性，而且其研究内容也在不断延伸，并与其他分支学科交融发展，更显其活力。

本章通过分离特定的动物细胞，并经过处理后在显微镜下观察巨噬细胞和白细胞的吞噬作用、细胞自噬、纤毛和鞭毛的运动以及细胞膜通透性的测定。

本章对于从事免疫学、药理学及生殖生物学等学科的研究者尤为重要与实用。

基本方案1细胞的运动【原理与应用】纤毛与鞭毛是单细胞或多细胞生物细胞表面伸出的特化结构，其内部是由微管组成的轴（轴中央由2条微管组成，外围由9组二联微管环绕），轴的基部与基体相连，周围被细胞膜所包绕。

直径为 $0.15 \sim 0.3 \mu\text{m}$ ，属于细胞的运动器官。

其运动一般认为是由二联微管间的滑动所引起，鞭毛运动方式为波浪式、纤毛运动为波动式。

暗视野照明法是一种使照射被检物体的光线不直接进入物镜的照明方法。

常用它观察未染色的活体细胞或胶体粒子。

利用此法，在显微镜下观察时直接看不到通过标本的照明光线，而是被检物反射或衍射的光线进入物镜，可提高分辨率，在暗视野中可以看到明亮的被检物体的存在和运动，但它们的内部结构却看不清楚。

<<细胞生物学实验技术>>

编辑推荐

《细胞生物学实验技术(第2版)》为生物实验室系列之一。



<<细胞生物学实验技术>>

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>