

<<汉英医学分子生物学实验方法>>

图书基本信息

书名：<<汉英医学分子生物学实验方法>>

13位ISBN编号：9787810726184

10位ISBN编号：7810726188

出版时间：2005-3-1

出版时间：中国协和医科大学出版社

作者：郑维 编

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>

## <<汉英医学分子生物学实验方法>>

### 前言

随着医学生物学知识和技术的迅速成长和不断更新，对于国内的科研工作者及学生，他们均有了解当今细胞和分子技术的需求。

一天，在美国伊利诺伊州芝加哥大学工作的年轻科研专家郑维，产生了编写一本汉英文常用实验方法书籍的想法。

中国科研者在了解这些方法的同时，亦可学习专业的英语单词。

然后，他成功地召集了一批在美国各自领域工作的年轻的专家级中国科研者，由他们组成的编委及编者来撰写这本很好的专业书，几乎囊括了所有基础的细胞和分子学方法。

郑维在中南大学湘雅医学院（前湖南长沙的湖南医科大学）获得博士学位。

怀着对分子和细胞生物学的浓厚兴趣以及对科学的热衷，他于2001年来到美国。

起初，他在西北大学，后到芝加哥大学做博士后。

这本书与其他书籍有两点不同，第一，此书大多为在美国工作的中国博士后所撰写，他们非常熟悉实验方法，编写此书时他们结合了当今的方法及切身体会和经验，而不是单纯地将一些英语课本翻译成中文；第二，本书采用汉英文形式，研究者使用这本书的时候，能快捷地学习一些专业的英语术语。

我坚信，对于国内的生物医学研究者来说，郑维及同仁们编写的这本书将是一本非常有实用价值的工具书。

## <<汉英医学分子生物学实验方法>>

### 内容概要

本书是一本介绍当今国外常用医学生物学，重点是分子生物学实验室方法的书籍。

全书共分十五部分，六十余章。

按照实验目的、原理、材料、操作方法及注意事项的结构模式介绍每一实验技术。

包括质粒部分，PCR技术，常用的凝胶电泳，放射性探针的制备，DNA及RNA部分，克隆基因在体外、原核细胞及哺乳动物细胞中的表达，病毒部分，蛋白质检测与分析，真核基因表达调控，组织学，蛋白质组学技术，细胞凋亡，转基因、基因敲除鼠的构建等常用方法；同时附有常用试剂和溶液及常用的生物学网站。

采纳的不仅有简便、实用的实验技术，也有经济、高效的试剂盒方法。

采用汉英对照，使读者能更方便地理解英语的内容。

该书可供从事医学及生物学领域研究的科研人员参考，特别适合准备到国外深造和正在国外从事实验室研究者参考。

## 书籍目录

1 质粒1.1 用碱裂解并SDS法制备小量质粒DNA1.2 聚乙二醇沉淀法纯化质粒DNA1.3 用QIAGEN质粒大提试剂盒制备大量质粒DNA1.4 用氯化钙制备和转化大肠杆菌感受态细胞1.5 定向克隆到质粒载体1.6 PCR产物克隆至T载体2 聚合酶链式反应2.1 聚合酶链式反应体外扩增DNA2.2 反转录聚合酶链式反应2.3 实时定量PCR3 常用的凝胶电泳3.1 核酸凝胶电泳3.1.1 琼脂糖凝胶电泳3.1.2 聚丙烯酰胺凝胶电泳3.2 蛋白质凝胶电泳3.2.1 SDS聚丙烯酰胺凝胶电泳3.2.2 双相电泳4 放射性探针的制备4.1 均一标记DNA探针的合成4.2 RNA探针的合成4.3 cDNA探针的合成4.4 合成寡核苷酸的标记5 DNA5.1 用QIAquick凝胶提取试剂盒从琼脂糖凝胶中回收和纯化DNA片段5.2 哺乳动物细胞DNA的分离5.2.1 应用蛋白酶K和苯酚从哺乳动物细胞中分离高分子量的DNA5.2.2 鼠尾和其他小样本基因组DNA的制备5.3 Southern杂交分析基因组DNA5.4 DNA的斑点与狭缝杂交5.5 微点阵技术5.6 DNA测序5.7 单链构象多态性分析5.8 变性的高效液相色谱5.9 DNA基因分型5.9.1 微卫星基因分型5.9.2 PCR-RFLP SNP 基因分型5.9.3 焦磷酸测序SNP基因分型6. RNA6.1 用TRIzol试剂分离总RNA6.2 用Oligotexm RNA小提试剂盒从总RNA纯化poly A+ mRNA6.3 Northern杂交6.4 eDNA末端快速扩增(RACE)7. 克隆基因在体外及原核细胞中的表达7.1 TNT快速转录翻译系统7.2 GST融合蛋白的纯化7.3 GST吸附实验8. 克隆基因在哺乳动物细胞中的表达8.1 哺乳动物细胞的体外培养8.2 细胞周期分析8.3 DNA转染8.3.1 磷酸钙和DNA共沉淀的转染8.3.2 阳离子脂质体转染DNA8.3.3 DNA的电穿孔转染8.4 应用Gene Editor TM的DNA体外定点诱变系统9. 病毒9.1 快速产生重组腺病毒的简便系统9.2 反转录病毒的产生10. 蛋白质检测与分析10.1 免疫沉淀法10.2 Western杂交10.3 酶联免疫吸附实验(ELISA)11. 真核基因表达调控11.1 凝胶改变法11.2 荧光素酶法11.3 DNA甲基化分析11.4 核组蛋白免疫沉淀法(ChIP)11.5 RNA干扰(RNAi)12. 组织学12.1 组织切片的制备和H&E染色12.2 免疫组织化学13. 蛋白质组学技术13.1 二维蛋白凝胶电泳——真核细胞样品的制备13.1.1 从酵母制备2D蛋白提取物13.1.2 从哺乳动物细胞制备分部去垢剂提取物13.2 色谱(层析法)13.3 为质谱蛋白鉴定作凝胶内酶切13.4 质谱14. 细胞凋亡的检测方法14.1 细胞群体凋亡的研究方法14.1.1 检测DNA断裂——凋亡DNA阶梯14.1.2 凋亡诱导的蛋白酶-Caspase3活性检测14.2 单个细胞凋亡的研究方法14.2.1 APO-BRDUTM试剂盒14.2.2 检测细胞膜变化15. 转基因和基因敲除小鼠的构建15.1 应用显微注射法制备转基因小鼠15.2 基因打靶小鼠的制备附录1. 常用的试剂和溶液附录2. 常用的生物学网站

## 章节摘录

插图：每一步的时间应从反应混合物达到所需要的温度后开始计算。

一般来说，由混合液原温度达到所要求温度的时间需要30~60秒。

温度滞后时间的长短取决于以下几个因素，包括反应管的类型、反应混合物的体积、热源（水浴或加热块）以及两个连续步骤间的温度差。

因此调节温育时间以补偿这一滞后时间是非常重要的。

两寡核苷酸引物之间的距离越远，合成靶序列全长所需的时间也越长。

上面给出的反应时间是按1000个核苷酸的靶序列拟定的。

（2）温度：选择寡核苷酸引物到DNA模板的退火温度是一个折衷的方案。

如果降低退火温度则扩增效率提高，但引物与模板间的错配现象又可明显增加。

若将温度提高，则扩增反应的特异性增加，但总的反应效率则会下降。

因此理想的办法是设置一系列对照反应，以确定某一特定扩增反应的最适退火温度。

（3）循环次数：扩增反应的循环数取决于反应混合液中靶DNA的浓度，若将哺乳动物基因组中单拷贝基因扩增至能为琼脂糖或聚丙烯酰胺凝胶电泳所见，至少需要25个循环。

靶序列的指数式的扩增不是一个无限制的过程。

在正常反应条件下，经过25~30个循环扩增后，Taq DNA聚合酶的酶量便成为制约反应进行的因素。

如需进一步扩增，应将所得的DNA样品稀释1000~10000倍后，再作为模板进行新的PCR。

（4）缓冲液：当标准缓冲液于72℃温育时，反应体系的pH值将下降1个多单位，致使缓冲液的pH值接近7.2。

二价阳离子的存在至关重要，镁离子优于锰离子，而钙离子则无效。

镁离子的最佳作用浓度相当低（1.5mmol/L.），因此重要的是，所制备的模板DNA中不应含有高浓度的螯合剂，如EDTA；也不应含有高浓度的带负电荷离子基团，如磷酸根。

<<汉英医学分子生物学实验方法>>

编辑推荐

《汉英医学分子生物学实验方法(第1版)》是由中国协和医科大学出版社出版的。

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>