

<<医学分子细胞生物学>>

图书基本信息

书名：<<医学分子细胞生物学>>

13位ISBN编号：9787030238115

10位ISBN编号：7030238117

出版时间：2012-2

出版时间：科学出版社

作者：罗建红 编

页数：311

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>

<<医学分子细胞生物学>>

内容概要

《医学分子细胞生物学:研究策略与技术原理》从生物医学相关前沿领域的研究主题切入,着重介绍所涉及的分子生物学和细胞生物学的技术原理与研究策略。

全书共分14章,内容涉及基因组学、基因克隆、基因的表达与调控、非编码小RNA、蛋白质组学、蛋白质结构、细胞显微成像、细胞内信号转导及组织细胞电生理学等分子和细胞生物学的核心技术。

另外,我们还选择了5个重要的技术专题,包括动物基因修饰、肿瘤生物标志物筛选、分子药物靶点、干细胞及基于网络的生物信息利用,旨在帮助读者尽快掌握生物医学重要前沿领域的研究策略和技术原理,从而采用合适的方法和技术解决相关的科学问题。

《医学分子细胞生物学:研究策略与技术原理》适于作为现代生物医学相关专业研究生的实验课程教材或研究参考书,也可作为生物学、农学、医学及药学等专业高年级本科生,以及生物医药领域科研工作者的科研参考书。

<<医学分子细胞生物学>>

书籍目录

前言

第一章 基因组学

第一节 概述

一、基因组学基本概念

二、人类基因组计划

第二节 研究策略及基本原理

一、遗传或连锁图谱

二、物理或分子图谱

三、基因组测序

四、基因芯片技术

五、基因克隆策略

第三节 相关实验技术及应用举例

一、RFLP作图操作举例

二、放射性杂交文库构建

三、全自动荧光标记法测序

四、基因组测序举例

五、基因芯片的操作举例

第二章 基因克隆及表达技术

第一节 概述

第二节 基于细胞的DNA分子克隆

一、基于细胞的DNA克隆的原理和方法

二、DNA文库

三、克隆载体系统

第三节 克隆基因的表达

一、表达型克隆的原理和基本条件

二、克隆基因在原核细胞中的表达

三、克隆基因在真核细胞中的表达

四、克隆基因表达产物的检测

第三章 真核细胞基因转录起始调控研究

第一节 概述

一、顺式作用元件

二、反式作用因子

第二节 真核基因转录起始调控的研究策略

一、启动子的分析

二、转录因子的分析

第三节 真核基因转录起始调控的相关技术原理

一、启动子序列的克隆

二、启动子及转录因子的鉴定

第四节 应用与实例

第四章 非编码小RNA

第一节 非编码小RNA概述

一、RNAi概述

二、microRNA概述

三、miRNA和siRNA的比较

第二节 非编码小RNA的研究策略

<<医学分子细胞生物学>>

- 一、RNAi的研究策略
- 二、miRNA的研究策略
- 三、总结
- 第三节 非编码小RNA应用领域及其技术原理
- 一、RNAi技术的应用及其原理
- 二、miRNA的作用及其原理
- 第五章 蛋白质组学
- 第一节 概述
- 一、蛋白质组学的概念及其发展史
- 二、蛋白质组学的特点
- 三、蛋白质组学的研究方法和发展趋势
- 第二节 研究策略
- 一、定量蛋白质组学
- 二、蛋白质组翻译后修饰研究策略
- 三、蛋白质的相互作用研究策略
- 四、亚蛋白质组学研究策略
- 第三节 技术原理
- 一、蛋白质样品制备技术
- 二、蛋白质样品分离技术
- 三、蛋白质样品鉴定技术——质谱技术
- 四、蛋白质组生物信息学
- 第六章 生物大分子结构研究技术
- 第一节 概述
- 第二节 研究策略、技术原理和应用
- 一、X射线晶体衍射分析
- 二、核磁共振技术
-
- 第七章 细胞成像
- 第八章 组织细胞电生理学技术
- 第九章 细胞内信号转导的研究
- 第十章 动物基因修饰技术
- 第十一章 肿瘤生物标志物的筛选策略
- 第十二章 分子药物靶点的研究
- 第十三章 干细胞实验研究
- 第十四章 网络生物信息数据库及相关软件的应用
- 名词索引

章节摘录

遗传图 (geneticmap) 又称为连锁图 (linkagemap), 它用遗传学方法确定基因或DNA标志在染色体上的相对位置与遗传距离。

遗传距离常用基因或DNA片段在染色体交换过程中的分离频率来表示, 单位为厘摩 (cM), 1cM代表1%的交换率。

cM值越大, 两者间的遗传距离越远。

(一) 遗传作图的标记 理想的分子标记应满足以下要求: 具有较高的多态性; 共显性遗传, 即利用分子标记可鉴别二倍体中杂合和纯合基因型; 能明确辨别等位基因; 除特殊位点的标记外, 分子标记均匀分布于整个基因组; 检测手段简单、快速, 实验程序易实现自动化, 开发成本和使用成本尽量低廉; 在实验室内和实验室间重复性好, 方便进行数据交换。

经典遗传作图标记包括形态学标记、细胞学标记、生化标记等。

由于此类标记依赖于蛋白质表达, 只能间接反映基因组信息, 存在多个基因共同影响同一表型、数量及分布有限、标记数量小、特殊遗传材料培育困难等问题, 因此在20世纪80年代后逐渐被DNA遗传标记所取代。

这里主要介绍DNA标记。

1. 第一代DNA标记 20世纪80年代, DavidBostein等提出了限制性片段长度多态性。

其基本原理是: 由于DNA序列差异导致限制性内切核酸酶识别位点的丢失或新增, 用限制性内切核酸酶处理后可产生长度不同的限制性酶切片段, 从而直接显示不同个体在基因组同一位点DNA组成的差异。

限制性内切核酸酶专一性识别碱基序列, 不同限制性内切核酸酶处理同-DNA样品可产生相应的不同DNA片段, 因此可提供大量的位点多态性信息。

RFLP是第一种用于遗传作图的DNA标记, 其优点包括: 在染色体上位置相对固定; 同一亲本及其子代在相同位点的多态性特征一致; 共显性特征; 同一电泳可显示不同多态性片段。

RFLP的主要局限性是多样性低、操作费时、需要大量高质量的DNA模板等。

.....

<<医学分子细胞生物学>>

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>