

<<医学分子遗传学>>

图书基本信息

书名：<<医学分子遗传学>>

13位ISBN编号：9787030256461

10位ISBN编号：7030256468

出版时间：2009-11

出版时间：科学出版社

作者：孙树汉 编

页数：348

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>

<<医学分子遗传学>>

前言

医学分子遗传学是遗传学和医学互相渗透、互相结合的一门学科，也是医学科学领域中十分活跃的前沿学科。

随着分子生物学和分子遗传学的发展，医学分子遗传学也获得了迅速的发展，对医学所面临的一些重大课题有了更深刻的认识。

人类基因组研究计划的实现，对医学分子遗传学产生了深远的影响。

医学分子遗传学许多新进展如基因组印迹、动态突变、后生效应及目前医学分子遗传学中非常活跃的两个分支学科：发育分子遗传学和行为分子遗传学。

它们都会对未来医学产生深刻的影响。

1.分子医学新时代的到来人类基因组工程研究取得的技术成果和资源已开始对分子遗传学研究和临床医学带来新的革命，随着越来越详细的基因组图谱的绘制完成，越来越多与疾病相关的基因被发现，这有助于研究人员寻找遗传病有关的基因。

2.分子遗传学新时代的主要特点分子遗传学不仅是治疗疾病的症状，而且是寻找引起疾病的根本原因，研究人员将能够根据新的药物和免疫疗法技术，设计出新的治疗机制，避开可能引发疾病的环境条件，通过基因疗法更换有缺陷的基因，将目前包括遗传性疾病在内的疾病的诊断、治疗、预防进入分子水平，使人类处于最佳的生命环境中，为人类防病治病作出更大的贡献。

<<医学分子遗传学>>

内容概要

本书在分子水平上系统地阐述了分子遗传病学的基本理论和分子技术在遗传病发病机制、诊断和治疗中的应用。

大量介绍21世纪以来应用最新分子生物学技术研究成果阐述遗传与疾病发生的关系，以及重点介绍应用新的分子手段治疗遗传病的最新研究成果。

本书分上下两篇，由18章组成。

上篇：医学分子遗传学理论，重点阐述了在分子水平上遗传性疾病，如单基因病、多基因病、线粒体遗传病、肿瘤、心血管和感染性疾病遗传因素的发病机制和研究方法的最新进展，揭示基因突变及表观遗传学和疾病发生的关系；下篇：医学分子遗传学技术与应用，重点介绍了在分子水平上对遗传性疾病的诊断方法，遗传性疾病的分子治疗的方法以及在治疗遗传病过程中涉及的社会伦理和法律等方面的最新研究进展。

本书是编者在总结多年教学经验和科研成果的基础上撰写而成，可作为博士、硕士研究生及长学制医学与生物学专业本科学生的教材，也可供医学和生物学各专业的学生、教师和科研工作者参考。

<<医学分子遗传学>>

书籍目录

前言上篇 医学分子遗传学理论 第一章 医学分子遗传学概论 第一节 医学分子遗传学的定义 一、医学分子遗传学的特点与现状 二、医学分子遗传学研究的技术和方法 第二节 医学分子遗传学的发展历程 一、现代遗传学发展的历史 二、医学遗传学以及医学分子遗传学发展的历史 第三节 医学分子遗传学在医疗实践中的应用 一、医学分子遗传学与人类遗传学的关系 二、医学分子遗传学与经典医学遗传学的比较 三、医学分子遗传学与医疗实践 第二章 遗传物质的结构与信息传递 第一节 遗传物质的发现 一、遗传物质的发现 二、核酸的化学组成 三、DNA序列的分类 第二节 核酸的结构 一、核苷酸 二、核酸的共价结构 三、DNA的高级结构 四、RNA的高级结构 第三节 DNA的复制 一、半保留复制 二、参与复制的酶和蛋白 三、原核生物DNA的复制 四、真核生物DNA的复制 第三章 基因的表达与调控 第一节 转录 一、RNA合成的特点 二、原核生物的转录 三、真核生物的转录 四、转录后加工 第二节 翻译 一、遗传密码 二、核糖体的组成和功能 三、蛋白质的合成 四、翻译后加工 第三节 原核生物基因表达的调控 一、操纵子调控 二、转录水平的调控 三、翻译水平的调控 第四节 真核生物基因表达的调控 一、染色体水平的调控 二、染色质水平的调控 三、DNA水平的调控 四、转录水平的调控 五、翻译水平的调控 六、表观遗传 七、细胞周期的调控 第四章 人类基因组学 第一节 基因组作图和DNA测序 一、基因组作图 二、DNA测序 第二节 功能基因组学和疾病基因组学 一、功能基因组学 二、疾病基因组学 第三节 我国人类基因组学的历史、现状与展望 一、人类基因组计划(HGP)研究的目标与任务 第五章 遗传重组 第六章 基因突变与染色体畸变 第七章 表观遗传学 第八章 遗传病发生的分子机制 第九章 线粒体遗传学下篇 医学分析遗传学技术与应用 第十章 重组DNA技术的应用 第十一章 疾病相关基因的定位分析 第十二章 表观遗传学研究技术 第十三章 生物芯片 第十四章 基因工程小鼠 第十五章 个体识别技术 第十六章 遗传病的分子诊断 第十七章 遗传病的分子治疗 第十八章 分子技术应用的伦理问题

<<医学分子遗传学>>

章节摘录

插图：近年来美国有几个实验室针对艾滋病毒的gag基因和5' LTR（长末端重复序列）设计了四种核酶，每种核酶都能在体外生理温度下有效地切割靶RNA，而其中一种核酶是在HeLa细胞中表达出来的，因此他们认为核酶将有望应用于艾滋病的治疗。

（五）编辑编辑（editing）是指转录后的RNA在编码区发生碱基的加入、删除或转换等现象。

1.编辑的发现 1986年Benne在研究锥虫线粒体mRNA转录加工时发现mRNA的多个编码位置上加入或删除尿苷酸，1990年在高等动物和病毒中也发现了编辑现象。

mRNA所有的信息都来自DNA，在哺乳动物和鸟类免疫球蛋白中经DNA体细胞重组产生改变了DNA编码的信息。

它的改变仍是发生在DNA水平的。

而RNA的编辑是在mRNA的水平改变遗传信息的，而且往往会增加一些原来DNA模板中不曾编码的碱基。

在哺乳动物各种组织都鉴定出具有单个载脂蛋白-B（apolipoprotein-B，apo-B）基因，但在肝中翻译成512 kDa的蛋白质，而在肠中只翻译成250 kDa的一个较短的蛋白质。

它仅有全长的一半（N-端）。

经检测发现其2153位的密码子CAA（Gln）中的“c”变成了“U”，这样“CAA”也变成了终止密码子UAA。

另一些例子是大鼠脑中的谷氨酸受体所提供的。

编辑在单个位点上将原来编码Gln的密码子在RNA上变成Arg的密码子，而精氨酸在控制离子流向神经递质中起到重要的作用。

在锥虫的线粒体的几个基因中发现了RNA序列有着戏剧性的改变。

<<医学分子遗传学>>

编辑推荐

《医学分子遗传学》是由科学出版社出版的。

<<医学分子遗传学>>

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>