

<<医学分子生物学>>

图书基本信息

书名：<<医学分子生物学>>

13位ISBN编号：9787030250629

10位ISBN编号：7030250621

出版时间：2009-8

出版时间：马灵筠、杨五彪 科学出版社 (2009-08出版)

作者：马灵筠，杨五彪 编

页数：300

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>

## <<医学分子生物学>>

### 前言

分子生物学是一门从分子水平研究生命现象、本质、活动及其规律的科学。

医学分子生物学是分子生物学的一个重要分支，是从分子水平研究人体在正常和疾病状态下生命活动及其规律的一门科学。

它涵盖了医学各专业学生必须掌握的分子生物学基础知识和常用技术，是当前生命科学中发展最快并与其他学科广泛交叉和渗透的重要前沿领域。

这些知识为将来学习医学各学科的专业知识和了解各学科领域的研究进展奠定了坚实的基础。

医学分子生物学的理论与技术已在医学领域广泛应用。

学习医学分子生物学这门课程，既要较系统地了解分子生物学的基础理论和技术，同时也要了解分子生物学在医学领域的应用和相关研究进展。

近年来国内高等医药学校纷纷为本科生、研究生开设医学分子生物学课程，但目前仍缺少适合五年制临床医学、护理学、法医学及医学检验专业使用的教材，本书的出版将满足这一需要。

本书分为三篇。

第一篇（第二章至第六章）为分子生物学基础理论，为后续内容奠定基础；第二篇（第七章至第十三章）为常用分子生物学技术及其在医学中的应用，是本书的重点内容和核心内容；第三篇（第十四章至第1-~k章）为常见疾病的分子生物学基础，介绍常见疾病的分子机制。

本书知识面宽，适用性强，体现了现代分子生物学的发展，为基础医学和临床医学的研究提供了先进的理论知识和实验技术。

参加本书编写的人员有河南科技大学教师万学东、马灵筠、李三强、李鹤宾、杨五彪、杨兰泽、宋晓伟、陈群力、席守民和河南大学教师厉永强。

本书的编写以适应21世纪医学教育为目标，旨在培养高素质现代医学人才。

各章正文之后附有思考题，供学生进一步阅读和教师授课时参考。

## <<医学分子生物学>>

### 内容概要

《医学分子生物学》分为三篇，第一篇为分子生物学基础理论；第二篇为常用分子生物学技术，是《医学分子生物学》的重点及核心内容；第三篇为常见疾病的分子生物学基础。书中内容汇集了分子生物学基础理论和常用技术，知识面宽，适用性强，体现了现代分子生物学的发展，为生命科学的研究提供了先进的理论知识和实验技术。

《医学分子生物学》可供医学院校本科生、研究生使用，也可作为教师的参考用书。

## &lt;&lt;医学分子生物学&gt;&gt;

## 书籍目录

前言第一章 绪论一 医学分子生物学的概念 二 医学分子生物学研究的主要内容三 医学分子生物学的发展史四 医学分子生物学的展望第一篇 分子生物学基础理论第二章 基因组的结构与功能第一节 病毒基因组一 病毒基因组核酸的主要类型二 病毒基因组结构与功能的特点第二节 原核生物基因组一 原核生物基因组结构与功能的特点二 质粒三 转位因子四 细菌基因组学研究及意义第三节 真核生物基因组一 真核生物基因组的结构与功能特点二 真核生物基因组的结构三 人类基因组的组织结构特征四 基因组学与人类基因组计划思考题第三章 基因信息的传递第一节 DNA的生物合成一 DNA的复制二 DNA的损伤与修复三 反转录第二节 RNA的生物合成一 不对称转录二 转录的过程三 转录后的加工第三节 蛋白质的生物合成一 参与蛋白质生物合成的物质二 蛋白质生物合成的过程——翻译三 翻译后加工四 蛋白质生物合成与医学思考题第四章 基因表达的调控第一节 原核生物基因表达调控一 原核生物基因表达调控的特点二 转录水平的调控三 翻译水平的调控第二节 真核生物基因表达调控一 真核生物基因表达调控的特点二 DNA水平的调控三 转录水平的调控四 转录后水平的调控五 翻译水平的调控六 翻译后水平的调控七 组织特异性表达和时相性第三节 基因表达调控异常与疾病一 转录因子突变与疾病二 基因修饰改变与疾病三 mRNA选择性剪接与疾病思考题第五章 癌基因 抑癌基因与生长因子第一节 癌基因一 病毒癌基因二 细胞癌基因三 原癌基因活化的机制四 原癌基因的产物与功能第二节 抑癌基因一 抑癌基因的概念二 常见的抑癌基因三 抑癌基因的抑癌机制第三节 生长因子一 概述二 生长因子的作用机制三 生长因子与疾病思考题第六章 细胞间信号转导第一节 细胞间的通讯方式和细胞信号分子一 细胞间通讯方式二 细胞信号分子第二节 受体一 受体的类型二 受体作用特点第三节 膜受体介导的信号转导一 G蛋白偶联受体介导的信号二 单跨膜受体介导的信号转导第四节 核受体介导的信号转导一 核受体的协同调节因子二 核受体介导的信号转导过程第五节 细胞信号转导通路基本一 信号的收敛与发散二 二聚化作用三 信号发生和终止的时效性四 信号途径的通用性和特异性五 交联对话与形成网络思考题第二篇 常用分子生物学技术第七章 基因工程第一节 目的基因的获得一 化学合成法二 从染色体中直接分离三 反转录合成cDNA四 构建基因组文库及cDNA文库五 聚合酶链反应第二节 分子克隆载体与宿主的选择一 质粒二 噬菌体三 黏性质粒四 反转录病毒载体五 宿主细胞第三节 基因工程常用的工具酶一 限制性内切核酸酶二 大肠杆菌DNA聚合酶I三 反转录酶四 T4DNA连接酶五 末端脱氧核苷酰转移酶六 碱性磷酸酶.....第三篇 常见疾病的分子生物学基础

## &lt;&lt;医学分子生物学&gt;&gt;

## 章节摘录

插图：第一篇 分子生物学基础理论第四章 基因表达的调控 基因表达 (gene expression) 是指生物基因组中结构基因所携带的遗传信息经过转录、翻译等一系列过程，合成特定的蛋白质，进而发挥其特定的生物学功能和生物学效应的全过程。

基因表达的产物包括蛋白质，rRNA、tRNA和snRNA等。

基因表达过程体现了遗传信息从DNA到蛋白质的流向，揭示了DNA与蛋白质、基因型与表型、遗传与代谢的关系。

不同生物的基因组所含基因的数量不同，在不同时期均只有一部分基因表达。

某些决定细胞分化的基因仅在特定时期、在一部分细胞内表达蛋白质产物，以满足细胞分化的需要。

在个体生长和发育过程中，基因适度表达而产生特定的生物学效应，而且基因表达随着环境变化而变化，呈现一定的时间和空间特异性，这就是基因表达调控。

基因表达调控的生物学意义在于适应环境，维持细胞正常的生长、增殖和分化，以及个体发育。

基因表达异常或者失控往往导致某些疾病的发生和发展。

基因表达调控的基础是基因的表达方式。

不同的基因有不同的表达方式。

有些在生命全过程都是必需的，且在一个生物个体的几乎所有细胞中持续表达的基因，通常被称为管家基因 (housekeeping gene)。

管家基因较少受环境因素的影响，在个体各个生长阶段的几乎全部组织中持续表达或变化很小，这类基因的表达方式称为组成性基因表达 (constitutive gene expression)。

另有一些基因表达极易受环境变化影响：在特定环境信号刺激下，有些基因的表达表现为开放或增强，则这种表达方式称为诱导表达 (induction expression)；相反，有些基因的表达表现为关闭或下降，则这种表达方式称为阻遏表达 (repression expression)。

诱导和阻遏是同一事物的两种表现方式，在生物界普遍存在，也是生物适应环境的基本途径。

在生物体内，各种代谢途径有条不紊地进行，是因为在一定机制控制下，功能相关的一组基因协调一致、共同表达，即协调表达 (coordination expression)，这种调节被称为协调调节 (coordination regulation)。

基因表达调控涉及许多精细平衡的过程。

基因表达的调控点可能是以下7个环节：基因激活、转录起始、转录后加工、mRNA降解、翻译、翻译后加工和降解。

因此，基因表达调控是在多级水平上进行的，其中转录是最重要的调控环节。

<<医学分子生物学>>

编辑推荐

《医学分子生物学》：21世纪高等院校教材

<<医学分子生物学>>

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>