《医学生物化学与分子生物学》

图书基本信息

书名：《医学生物化学与分子生物学》

13位ISBN编号：9787302266259

10位ISBN编号：7302266255

出版时间：2011-8

出版社：清华大学出版社

作者：王玉明 编

页数：476

版权说明：本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介以及在线试读，请支持正版图书。

更多资源请访问：www.tushu000.com

《医学生物化学与分子生物学》

内容概要

《医学生物化学与分子生物学》共分21章，涉及蛋白质、核酸、维生素、酶、葡萄糖、脂类、ATP、氨基酸、核苷酸、代谢网络、基因、复制、转录、翻译、基因调控、基因工程、信号转导、血液生化、肝生化、基因诊断与治疗等内容。基本涵盖了医学生物化学与分子生物学的理论知识，同时还包括相关内容的背景知识、发展简史、诺贝尔奖介绍、进展情况等，这些内容相对独立，与正文内容互相补充。本教材的主要对象为医学院校各专业的本科生，也可供其他类型院校的学生参考，与本教材配套的还有教学光盘和实验教材。本教材既可以作为教材使用，也可以作为考研的复习材料。

《医学生物化学与分子生物学》

书籍目录

第1章　在分子水平研究生命的科学
1.1 生物化学与分子生物学发展简史
1.1.1从可溶性催化剂的发现到酶学的建立和发展
1.1.2从酒精发酵的研究到代谢途径的阐明
1.1.3从核酸的发现到分子生物学的崛起
1.1.4从蛋白质的初步研究到蛋白质组学的建立
1.2生物化学与分子生物学主要内容
1.2.1生物分子的结构和功能
1.2.2生物体的新陈代谢
1.2.3遗传信息的传递和表达
1.3生物化学与分子生物学与医学的关系
1.3.1 生物化学与分子生物学同医学相互促进
1.3.2生物化学与分子生物学引领未来医学发展方向
第2章　生命活动的物质基础q白质
2.1蛋白质的分类
2.2蛋白质的分子组成
2.2.1蛋白质的元素组成
2.2.2蛋白质的基本组成单位——氨基酸
2.3蛋白质的分子结构
2.3.1 蛋白质分子中氨基酸的连接方式
2.3.2蛋白质的一级结构
2.3.3蛋白质的空间结构
2.3.4蛋白质结构与功能的关系
2.4蛋白质的理化性质
2.4.1蛋白质的两性解离和等电点
2.4.2蛋白质的胶体性质
2.4.3蛋白质的变性
2.4.4蛋白质的沉淀
2.4.5蛋白质的呈色反应
2.5蛋白质组与蛋白质组学
2.5.1蛋白质组
2.5.2功能蛋白质组
2.5.3蛋白质组学研究的科学意义
第3章　生命延续的物质基础——核酸
3.1 核酸的化学组成及一级结构
3.1.1碱基
3.1.2戊糖
3.1.3核苷
3.1.4核苷酸
3.1.5核酸的一级结构
3.2 DNA的空间结构与功能
3.2.1 DNA的二级结构——双螺旋结构
模型
3.2.2IX姐的超螺旋结构及其组装
3.2.3 DNA的功能
3.3 RNA的结构与功能
3.3.1信使RNA的结构与功能

3.3.2转运RNA的结构与功能
……
第4章　生命活动的催化剂——酶
第5章　生命活动不可缺少的小分子——维生素
第6章　生命活动的主要能源——葡萄糖
第7章　不溶于水的营养物质——脂类
第8章　细胞能量代谢的货币——ATP
第9章　人体重要的含氮营养物质——氨基酸
第10章　遗传物质合成的基本原料——核苷酸
第11章　生命的主要特色——代谢网络
第12章　遗传信息的表达单元基因
第13章　DNA的生物合成——复制
第14章　RNA的堆物合成——转录
第15章　蛋白质的生物合成——翻译
第16章　确保基因的精确表达——调控
第17章　打破DNA的物种界限——基因工程
第18章　调节人体生理活动的重要环节——信号转导
第19章　沟通人体代谢的媒介——血液
第20章　物质代谢的主要基地——肝
第21章　二十一世纪的医学诊疗技术——基因诊断与治疗

《医学生物化学与分子生物学》

章节摘录

版权页：插图：归结起来，基因诊断的基本技术流程包括：样品核酸抽提一靶序列扩增一分子杂交一信号检测。21.1.2 基因诊断的基本策略基因诊断是建立在核酸分子杂交、聚合酶链反应、DNA序列分析、基因芯片等分子生物学技术上的，这些技术是基因诊断的工具和手段，但每一项技术方法都有其适用范围。因此，在进行基因诊断前首先要考虑两个问题：诊断什么？怎么诊断？前者是确定诊断的项目，后者是选择适用的技术，只有思路明确，才能有的放矢。基因诊断的基本策略是：如果某种基因突变类型与疾病有直接的因果关系，而且对疾病基因及其致病机制已经清楚或部分清楚，可直接检测基因突变类型作为诊断依据；如果疾病基因尚未确定或未被克隆出来，对其结构以及分子机制一无所知，或者同一疾病存在不同的突变类型，可选择基因连锁分析来判断受检者是否带有致病基因；如果要分析基因的功能是否正常，可选择mRNA进行检测。21.1.2.1 疾病基因突变类型的直接诊断直接诊断方法简单，结果可靠，不依赖家系调查资料，在缺乏家系成员样品时也可对患者进行诊断，是目前用于诊断遗传病的主要方法。（1）基因缺失或插入的诊断1）Southern印迹法：Southern印迹（Southernblotting）也称为DNA印迹，其基本原理是DNA经限制酶作用后进行琼脂糖凝胶电泳，变性处理后将单链DNA转移到硝酸纤维素膜上，再与同位素标记的DNA探针杂交。依据放射自显影片段构成的DNA限制性酶切图谱（条带的大小和数量），可以区分正常和突变样品的基因型，并可获得基因缺失或插入片段大小等信息，这是该技术诊断基因缺陷的重要依据。Southern印迹结果可靠，可以显示50bp～20kb的DNA片段，是检测大片段基因缺失或插入的经典方法；但操作相对烦琐，而且要使用放射性核素，所以难以作为一种常规的临床诊断手段广泛开展。2）PCR法目前几乎所有的基因突变检测的分子诊断技术都是建立在PCR的基础之上，并且由PCR衍生出的新方法不断出现，自动化程度也愈来愈高，分析时间大大缩短，分析结果的准确性也有很大提高。PCR的基本原理是采用特异性的引物扩增出目的DNA片段。一般基因突变区两侧的碱基序列和正常基因仍然相同，根据待测基因两端的DNA顺序设计一对引物，经PCR反应将目的基因片段扩增出来，即可进一步分析判断致病基因是否存在，了解其变异的形式。目前PCR法已有二十余种，其中包括单链构象多态性（single—strandcomformationalpolymorphism，SSCP）和异源双链分析法（heteroduplexanalysis，HA）等。PCRSSCP法基本原理为单链DNA在中性条件下会形成二级结构，这种二级结构依赖于其碱基组成，即使一个碱基的不同，也会形成不同的二级结构而出现不同的迁移率。这样在聚丙烯酰胺凝胶上，短的单链DNA和RNA分子依其大小序列不同而形成不同构象，一个碱基的改变将影响其构象而导致其在凝胶上的移动速率改变。由于该法简单快速，因而被广泛用于未知基因突变的检测。

《医学生物化学与分子生物学》

编辑推荐

《医学生物化学与分子生物学》：教学实用性：全国多所医药院校联合编写、专业适用性：紧扣医学生物化学与分子生物学教学大纲、结构简明性：体现现代与传统教学的有机结合、内容创新性：突出专业领域新理念与新技术。

《医学生物化学与分子生物学》

精彩短评

1、考博复习用的，希望能用上
2、正版教材，印刷质量好，内容丰富。

《医学生物化学与分子生物学》

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:www.tushu000.com