

图书基本信息

书名：<<医学细胞生物学难点解析及应试指南>>

13位ISBN编号：9787811167047

10位ISBN编号：7811167042

出版时间：2009-10

出版时间：北京大学医学出版社

作者：张海燕，王宇童，安威 主编

页数：226

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>

## 内容概要

目前，医学细胞生物学已为国内多数院校五年制本科生基础阶段培养的必修课。

在多年的教学实践中，编者感到同学们在经过大学一年级学习之后，对《人体解剖学》、《组织胚胎学》等需要记忆的课程逐步适应，而对《医学细胞生物学》等在二年级开设的主修课程应付起来却略显茫然。

为此，编者编写了《医学细胞生物学难点解析与应试指南》一书，一来解决同学们学习中可能遇到的问题；二来帮助同学们归纳整理学习要点，紧紧抓住医学细胞生物学这门课程的精髓所在。

谈到本书的特点，编者认为有如下：紧密围绕《医学细胞生物学》（第二版，北京大学医学出版社出版，安威主编）教材为核心。

本书涉及的“教学内容，教学重点，重点与难点以及难点解析”全部以教材为核心，练习题和模拟试题也都是围绕书中内容而精心设计。

如是，将为学生使用提供极大便利。

本书注重从实践中来到实践中去的原则。

例如，书中“重点与难点和常见错误”均来自日常教学。

为此，编者调阅近年来《医学细胞生物学》各类考试试卷，对常见学生的回答错误试题，逐个进行分析，选出其中具有普遍性和代表性问题，编入此书，以避免同学们重蹈覆辙。

增加英文试题。

为了适应医学全球化的新形势，编者适当选编了一定数量的英文试题，约占全部试题的20%。

这样做的目的是使一部分同学能了解与掌握国外的考试类型，从而为他们今后有机会参加国外相关考试打下良好基础。

书籍目录

中文部分 第一章 细胞的概论 第二章 细胞膜与物质运输 第三章 细胞内膜系统 第四章 线粒体 第五章 细胞骨架 第六章 细胞核 第七章 细胞信号转导 第八章 细胞连接与细胞外基质 第九章 细胞增殖与细胞周期 第十章 细胞分化 第十一章 细胞衰老与死亡英文部分 Chapter 1 Introduction to Cells Chapter 2 Cell Membrane Chapter 3 Intracellular Compartments Chapter 4 Mitochondrion Chapter 5 Cytoskeleton Chapter 6 Nucleus Chapter 7 Signal Transduction Chapter 8 Cell Adhesion and Extracellular Matrix Chapter 9 Cell Proliferation Chapter 10 Cell Differentiation Chapter 11 Cellular Aging and Cell Death 模拟试题 医学细胞生物学模拟试题1 医学细胞生物学模拟试题2 医学细胞生物学模拟试题3 医学细胞生物学模拟试题4 Sample Exam Sample Exam

## 章节摘录

## 2.微丝组装受哪些因素影响？

答：微丝的装配受肌动蛋白临界浓度的影响。

在正常的体外条件下，单体的临界浓度（critical concentration,  $C_c$ ）是 $0.1 \mu M$ 。

高于该值，G-肌动蛋白倾向于聚合，低于该值，F-肌动蛋白将会解聚。

在肌动蛋白纤维的装配过程中，除了受G-肌动蛋白临界浓度的影响，还受一些离子浓度的影响。

如向G-肌动蛋白溶液中添加Mg<sup>2+</sup>、K<sup>+</sup>、Na<sup>+</sup>，可诱导G-肌动蛋白聚合成F-肌动蛋白。

该过程是可逆的，当这些离子的浓度较低时，F-肌动蛋白趋于去聚合，而在Mg<sup>2+</sup>和高浓度K<sup>+</sup>或Na<sup>+</sup>的溶液诱导下，G-肌动蛋白则装配成纤维状肌动蛋白。

## 3.中等纤维在细胞中有哪些功能？

答：近年来，采用转基因（gene transfer）和基因删除（gene deletion）小鼠研究中等纤维蛋白的功能，证实中等纤维在细胞的生命过程中具有多方面的功能并且起相当重要的作用。

归纳其主要功能如下：具有支持作用；在细胞内的运输作用；具有信息传递作用；在相邻细胞、细胞与基膜之间形成连接结构；维持细胞核膜的稳定。

## 4.简述纤毛、鞭毛的运动机制。

答：纤毛和鞭毛都是某些细胞表面的特化结构，具有运动功能。

纤毛和鞭毛都含有一个规则排列的由微管相互连接形成的骨架，称为轴丝（axoneme）。

纤毛和鞭毛的运动由轴丝中微管动力臂引起微管的滑动所致，即“微管滑动模型（sliding-microtubule model）”其主要内容是：纤毛和鞭毛的动力蛋白头部与相邻二联管的B微管接触，促进同动力蛋白结合的ATP水解，并释放ADP和Pi；由于ATP水解，改变了A微管动力蛋白头部的构象，促使头部朝向相邻二联管的正极滑动，使相邻二联管之间产生弯曲力；新的ATP结合，促使动力蛋白头部与相邻B微管脱离；ATP水解，使动力蛋白头部的角度复原；带有水解产物的动力蛋白头部与相邻二联管的B微管上的另一位点结合，开始下一个循环。

## 5.简述肌肉收缩的兴奋—收缩耦联过程。

答：兴奋—收缩耦联（excitation-contraction coupling）是指肌肉细胞接受神经末梢的冲动信号产生肌节缩短的过程，包括动作电位的产生，来自脊髓运动神经冲动经轴突首先传到神经肌肉接点—运动终板，使肌肉细胞膜去极化，再经T小管（transverse tubule）传至包裹在肌原纤维周边的肌浆网（sarcoplasmic reticulum, SR）。

Ca<sup>2+</sup>的释放，SR膜蛋白中Ca<sup>2+</sup>转运蛋白占80%，SR去极化使膜Ca<sup>2+</sup>通道迅速开放，大量的Ca<sup>2+</sup>释放到肌浆中，浓度可达 $5 \times 10^{-6} M$ 。

原肌球蛋白移位，Ca<sup>2+</sup>与TnC结合，引起后者构象变化，TnC与TnI、TnT的结合力增强，TnI抑制肌动蛋白结合力减弱，肌动蛋白因此摆脱TnI的束缚，变成应力状态；同时，TnT使原肌球蛋白移动到肌动蛋白双螺旋沟深处，消除肌动蛋白与肌球蛋白结合的障碍，驱使肌动蛋白与肌球蛋白之间滑动的开始。

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>