

细胞生物学*

第一章 细胞概述

1. 细胞的基本概念

1.1 细胞作为生命活动的基本单位

1.2 生物细胞的基本共性

2. 原核细胞

3. 真核细胞

第二章 细胞生物学研究方法

1. 显微镜观察

2. 细胞及组分的分析方法

3. 细胞及大分子的动态变化

第三章 细胞（质）膜

1. 细胞脂膜的化学成分

1.1 膜脂

1.2 膜蛋白

1.3 膜糖类

2. 膜的分子结构

2.1 质膜的结构模型

2.2 膜脂与膜蛋白结合方式

2.3 膜的流动性

3. 质膜的特征和功能

3.1 通过膜的分子运输

3.2 细胞识别与信号传递

第四章 物质跨膜运输

1. 物质的跨膜运输

1.1 小分子物质的运输

1.2 大分子与颗粒性物质的运输

1.3 物质的跨膜运输与膜电位

2. 胞吞作用与胞吐作用

第五章 细胞质基质与细胞内膜系统

1. 细胞质基质

1.1 细胞质基质的涵义

1.2 基质的功能

2 内质网

2.1 内质网的基本结构与类型

2.2 内质网的化学成分

2.3 内质网的功能

3. 核糖体

3.1 核糖体的类型与成分

3.2 核糖体的结构

3.3 核糖体的功能

4. 高尔基体

4.1 高尔基体的形态结构

4.2 高尔基体的成分与功能

第六章 蛋白质分选与膜泡运输

1. 细胞质内蛋白质分选

1.1 信号假说与蛋白质分选信号

1.2 分选途径与类型

1.3 蛋白质相叶绿体和线粒体的分选

2. 细胞内膜泡运输

2.1 膜泡运输概述

2.2 COPII 运输途径

2.3 COPI 运输途径

2.4 网格蛋白介导的运输

第七章 线粒体与叶绿体

1. 线粒体

1.1 线粒体的形态结构

1.2 线粒体的化学组成与酶蛋白的分布

1.3 线粒体的功能与氧化磷酸化

2. 叶绿体

2.1 叶绿体的形态结构

2.2 叶绿体的化学组成

4.2.3 叶绿体的主要功能—光合作用

3. 线粒体与叶绿体的起源与增殖

3.1 线粒体与叶绿体的起源

3.2 线粒体与叶绿体的增殖

3.3 线粒体与叶绿体作为半自主细胞器的生命活动

第八章 细胞骨架

1. 微丝与细胞运动

1.1 微丝的组成

1.2 微丝的装配动态

2. 微管

2.1 微管形态与组成

2.2 微管装配

2.3 微管组织中心

3. 中间纤维

4. 细胞骨架的功能

4.1 细胞形态支撑与形态建成

4.2 细胞运动

第九章 细胞核与染色体

1. 核被膜与核孔复合体

1.1 核被膜

1.2 核孔复合体

1.3 核纤层

2. 染色质

2.1 染色质 DNA

2.2 染色质蛋白

2.3 核小体

2.4 染色质组装

2.5 染色质类型

3. 染色质复制与表达

4. 染色体

4.1 染色体形态

4.2 染色体功能元件

4.3 染色体带型和特殊染色体

5. 核仁与核体

5.1 核仁的超微结构

5.2 核仁的主要功能

5.3. 核体

第十章 细胞周期与细胞分裂

1. 细胞周期

1.1 细胞周期时相及其主要事件

1.2 细胞周期同步化

2. 细胞分裂

2.1 有丝分裂

2.2 减数分裂

第十一章 细胞增殖与调控

1. 细胞增殖调控

1.1 MPF

1.2 周期蛋白

1.3 CDK 和 cyclin

1.4 细胞周期调控

2. 癌细胞

2.1 癌细胞特征

2.2 癌基因与抑癌基因

2.3 肿瘤干细胞

第十二章 细胞信号传导

1. 细胞信号传导概念

2. G 蛋白偶联受体及其信号转导

3. 介导并调控细胞基因表达的受体及其信号通路

3.1 酶联受体及其信号通路

3.2 其他细胞表面受体及其介导的信号通路

4. 细胞信号转导的整合与调控

第十三章 细胞分化与干细胞

1. 细胞分化

1.1 细胞分化概念

1.2 影响分化的因素

2. 干细胞

2.1 干细胞概念及其分类

2.2 胚胎干细胞

2.3 多能干细胞

2.4 干细胞应用

第十四章 细胞衰老和细胞程序性死亡

1. 细胞衰老

1.1 衰老概念

1.2 衰老的机制

2. 细胞程序性死亡

2.1 细胞凋亡

2.2 细胞坏死

2.3 植物细胞程序性死亡的分子机制

主要参考书：

1. 细胞生物学 丁明孝 王喜忠 张传茂 陈建国 主编 高等教育出版社

2. 细胞生物学 汪堃仁，薛绍少白，柳惠图主编 北京师范大学出版社

(硕士研究生考试请以参考书 1 为主；博士研究生请兼用以上 2 种参考书)。