

<<细胞周期调控原理>>

图书基本信息

书名：<<细胞周期调控原理>>

13位ISBN编号：9787030269621

10位ISBN编号：7030269624

出版时间：2010-4

出版时间：科学出版社

作者：D.O.摩尔根

页数：318

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>

## <<细胞周期调控原理>>

### 前言

细胞生物学的第一个世纪属于细胞学家，他们在显微镜前的辛苦观察结果揭示出所有的活体事物都由称为细胞的基本单位构成，所有的细胞都由先前存在的细胞分裂而来，每个子细胞含有与母细胞相同的一套染色体。

在20世纪的转折期，细胞学和遗传学新兴领域的碰撞发现了染色体是遗传的物质决定者。

随后出现了更为巨大的融合，完全隶属于不同领域的细胞学、遗传学和生物化学意识到所有的真核细胞利用相似的分子装置和调控机制来执行并指导染色体复制和细胞分裂的事件。

我们现在可以自豪地回顾发现这些机制的令人惊奇的二十年，但是我们面临着一个新的问题：虽然有大量的信息存在，但这些信息如何整合成一个整体还没有清楚的认识。

本书致力于解决这一问题。

我的目标是提供一本清楚简明的指导书，将大量的知识组织成一个连贯的框架，重点是强调细胞分裂的关键问题以及分子机制是如何进化解解决这些问题的。

尽管围绕关键法则来进行组织，但本书并不规避所谓的细节。

相反，它涵盖了我们对细胞分裂了解的每一层面，如从细胞学家对主要事件的描述到生物化学家在原子水平上对蛋白质结构的分析以及那些事件中的化学反应。

所有这些层面都非常重要，也是十分迷人的。

建筑师Le Corbusier在1935年描写现代航空器在形式和功能方面的惊人汇合时，说得更为有力：“没有‘细节’，一切都是整体的一部分。”

本质上微观世界和宏观世界是一个整体。

我衷心地感谢在撰写本书时很多同事提供了富有思想性和建设性的意见（见致谢），但我将对其中包含的信息负全部责任。

大家都知道，教学原则有时要求夸大某些事实而忽略其他一些信息。

对于那些过度强调或没有强调的科学发现，我向那些科学家表示歉意。

## <<细胞周期调控原理>>

### 内容概要

本书是一本清楚简明的指导书，将大量的知识组织成一个连贯的框架，重点是强调细胞分裂的关键问题以及分子机制是如何进化解解决这些问题的。

全书共十二章，内容包括：细胞周期概述、模式生物、细胞周期调控系统、染色体复制、有丝分裂过程、胞质分裂、减数分裂、细胞增殖和生长的调控，以及DNA损伤反应和肿瘤的细胞周期。

每一章节由多个小节组成，每个小节为两页，有限定的主题、正文、图例和定义，书后附有全书参考文献、词汇表以及索引。

本书利于从事细胞生物学研究和教学的教师以及研究人员参考使用，同时还可作为研究生和高年级本科生的学习用书。

## &lt;&lt;细胞周期调控原理&gt;&gt;

## 书籍目录

译者序前言致谢本书使用说明第一章 细胞周期 1-0节 概述：细胞复制 1-1节 真核细胞周期事件 1-2节 细胞周期组织形式的差异 1-3节 细胞周期调控系统第二章 分析细胞周期的模式生物 2-0节 概述：不同真核生物的细胞周期分析 2-1节 酿酒和裂殖酵母的生活周期 2-2节 酵母中细胞周期调控的遗传分析 2-3节 非洲爪蟾的早期胚胎 2-4节 黑腹果蝇 2-5节 哺乳动物的细胞周期分析 2-6节 细胞周期分析方法第三章 细胞周期调控系统 3-0节 概述：细胞周期调控系统 3-1节 细胞周期蛋白依赖激酶 3-2节 细胞周期蛋白 3-3节 Cdk活性受磷酸化控制 3-4节 Cdk激活的结构基础 3-5节 周期蛋白-Cdk复合物的靶向底物 3-6节 抑制性亚单位对Cdk的调节 3-7节 信号系统中的生化开关 3-8节 Cdk工的开关样激活 3-9节 细胞周期控制中的蛋白降解 3-10节 后期启动复合物 3-11节 细胞周期振荡器的装配与调节 3-12节 细胞周期调节物的转录控制 3-13节 细胞周期调控系统的编程第四章 染色体复制 4-0节 概述：染色体复制及其调控 4-1节 DNA合成的基本机制 4-2节 复制起始位点 4-3节 前复制复合物在复制起始位点的装配 4-4节 前复制复合物的调节 4-5节 酵母中复制起始位点激活需要的周期蛋白 4-6节 后生动物中复制起始位点激活需要的周期蛋白 4-7节 蛋白激酶Cdc7-Dbf4对复制的调控 4-8节 复制起始位点的激活 4-9节 染色质的基本结构 4-10节 S期组蛋白的合成 4-11节 新生DNA上核小体的装配 4-12节 端粒和着丝粒处的异染色质 4-13节 异染色质复制的分子机制第五章 有丝分裂前半段：为染色体分隔做准备 5-0节 概述：有丝分裂事件 5-1节 概述：有丝分裂调控的原则 5-2节 酵母中启动有丝分裂进入的周期蛋白 5-3节 后生动物中启动有丝分裂进入的周期蛋白 5-4节 Weel和Cdc25对有丝分裂Cdk的调控 5-5节 有丝分裂期周期蛋白B-Cdk1的开关样激活 5-6节 有丝分裂调节因子的亚细胞定位 5-7节 Polo和Aurora蛋白激酶家族 5-8节 有丝分裂的准备：姊妹染色单体的黏合 5-9节 有丝分裂的进入：姊妹染色单体压缩和解散 5-10节 染色体压缩和解散的调控第六章 有丝分裂纺锤体的组装 6-0节 概述：有丝分裂纺锤体 6-1节 微管的结构及行为 6-2节 微管的核化，稳定性和运动性 6-3节 中心体和纺锤体极体 6-4节 中心体复制的控制 6-5节 动粒 6-6节 纺锤体组装的早期步骤 6-7节 核被膜破裂 6-8节 有丝分裂染色体在纺锤体组装中的功能 6-9节 姊妹染色单体对纺锤体的附着 6-10节 姊妹染色单体的双指向性 6-11节 驱动染色体移动的力量 6-12节 染色体中板集合第七章 有丝分裂的完成 7-0节 概述：有丝分裂的完成 7-1节 后期的启动：APC的激活 7-2节 后期的启动：纺锤体检验点 7-3节 纺锤体检验点对ApC的抑制 7-4节 姊妹染色单体分离的调控 7-5节 酿酒酵母有丝分裂的后半段调控 7-6节 后期事件的调控 7-7节 末期的调控第八章 胞质分裂 8-0节 概述：胞质分裂 8-1节 肌动蛋白-肌球蛋白环 8-2节 肌动蛋白-肌球蛋白收缩环的组装和收缩 8-3节 分裂部位的细胞膜和细胞壁沉积 8-4节 酵母细胞胞质分裂的位置和时间决定 8-5节 动物细胞胞质分裂的位置和时间决定 8-6节 动物发育过程中胞质分裂的特殊性 8-7节 不对称分裂第九章 减数分裂 9-0节 概述：减数分裂 9-1节 酵母细胞减数分裂的早期事件的调控 9-2节 减数分裂的同源重组 9-3节 减数分裂前期的同源配对 9-4节 减数分裂前期的晚期交叉的形成 9-5节 第一次减数分裂进入的控制 9-6节 减数分裂 染色体的附着 9-7节 减数分裂 染色体的分离 9-8节 减数分裂的完成第十章 细胞增殖和生长的调控 10-0节 概述：细胞增殖和生长的调控 10-1节 酿酒酵母Stan点基因表达的激活 10-2节 酿酒酵母S-Cdk的激活 10-3节 酵母Stan点的细胞外调控：交配因子信号 10-4节 动物细胞Stan检验点基因表达的激活 10-5节 E2F-pRB复合物的调节 10-6节 动物细胞的有丝分裂原信号 10-7节 有丝分裂原激活G1-Cdks 10-8节 动物细胞G1/S-和S-Cdk复合物的激活 10-9节 细胞增殖的发育调控 10-10节 概述：细胞分裂和细胞生长的协调 10-11节 细胞生长的调控 10-12节 酵母细胞生长和细胞分裂的协调 10-13节 动物细胞生长和细胞分裂的协调 10-14节 细胞死亡的调控第十一章 DNA损伤反应 11-0节 概述：DNA损伤反应 11-1节 DNA损伤的探测和修复 11-2节 DNA损伤反应：招募ATR和ATM 11-3节 DNA损伤反应：接头蛋白和Chk1及Chk2 11-4节 DNA损伤引起的p53的激活 11-5节 DNA损伤对起始点转换进程的影响 11-6节 DNA损伤在复制叉处的影响 11-7节 DNA损伤对DNA合成和有丝分裂的影响 11-8节 对有丝分裂原与端粒压力的反应第十二章 肿瘤的细胞周期 12-0节 概述：肿瘤细胞周期的缺陷 12-1节 基因突变启动肿瘤形成 12-2节 癌症的组织特异性 12-3节 肿瘤细胞进入细胞周期的刺激因素 12-4节 肿瘤中细胞的生长和存活 12-5节 癌症的遗传不稳定性 12-6节 端粒和染色体结构的不稳定性 12-7节 染色体数目的不稳定性 12-8节 癌症的进程 12-9节 遏制癌症参考文献词汇表索引

<<细胞周期调控原理>>

## <<细胞周期调控原理>>

### 章节摘录

尽管在哺乳动物细胞和整体动物水平破坏特定基因要比在酵母中困难得多，但还是可以实现的。标准方法是进行同源重组，即在体外培养的细胞中，利用特异的DNA载体来靶向破坏或敲除（knock out）目的基因。

这种流程最常用于培养的小鼠胚胎干细胞（ES细胞）中，采用转基因技术最终可以获得靶基因敲除的小鼠品系。

这种技术可从整体动物水平评估基因缺失所带来的影响。

因此，在研究那些参与细胞增殖和癌症控制的细胞周期调节蛋白时，这种技术特别重要。

破坏特定基因在单个细胞中的作用也可在原代培养的细胞中进行分析，这些细胞通常是取自转基因胚胎的成纤维细胞。

尽管如此，破坏基因并不能用来研究那些对细胞周期进程特别重要的基因产物。

尽管RNAi有时是一种非常有用的方法，但目前在小鼠或哺乳动物细胞系中，还没有简单的方法可以用来制备这些重要基因的条件性突变。

总而言之，应用严密的遗传学方法来确定哺乳动物重要基因的正常功能仍然是十分困难的。

## <<细胞周期调控原理>>

### 编辑推荐

《细胞周期调控原理》是按照模块化的原则编写的。

其目的在于使《细胞周期调控原理》适合娇小及参考使用。

《细胞周期调控原理》是模块化结构和特点体现于每两页纸为一小节，涵盖一个完整的主题及于之相关的文字、插图、概念等。

这种模块化的结构和清晰的组织方式，不仅有利于教学使用，使学生更易复习，也有利于科研工作者明确地找到所关注的最新内容。

<<细胞周期调控原理>>

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>