

<<RNA干扰的生物学原理与应用>>

图书基本信息

书名：<<RNA干扰的生物学原理与应用>>

13位ISBN编号：9787040173253

10位ISBN编号：7040173255

出版时间：2005-6

出版时间：蓝色畅想

作者：宋尔卫

页数：329

字数：390000

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>

## <<RNA干扰的生物学原理与应用>>

### 内容概要

RNA干扰是生物进化过程中保留下来的基因沉默机制。

近年研究发现它广泛存在于各种生物体细胞内。

基于RNA干扰机制的基因沉默技术在基因功能研究和疾病治疗中具有广阔的应用前景。

本书从介绍RNA干扰的研究史和应用前景开始，分别论述RNA干扰的基本生物学原理和应用开发研究的进展。

在基本原理的章节中，详细地介绍了RNA调控基因表达的机制，包括RNA诱导的DNA甲基化和RNA干扰，论述RNA干扰中起重要作用的蛋白酶的生物化学功能，各种小分子RNA干扰的作用途径以及在不同物种中RNA干扰的作用机制；在开发应用的章节中，先从介绍如何设计和合成siRNA，以及siRNA导入细胞的方法入手，探讨RNA干扰技术应用于基因功能分析和药物开发中存在的问题和解决方法，以及在各种疾病模型中的应用成果和前景。

在附录中，详细介绍了RNA干扰研究常用的实验方法步骤。

本书适合广大生物医学科研工作者、临床医师、医学生和生物医药企业的研发部门人员等使用。

## <<RNA干扰的生物学原理与应用>>

### 作者简介

宋尔卫于2000年在中山火学获得外科博士学位。

1999—2001年和2002—2004年，分别被医院派往德国埃森大学医学院和美国哈佛大学CBR生物技术研究所进行博士后研究工作，2004年晋升为哈佛大学讲师，2005年1月被中山大学聘任为研究员。

宋研究员在SCI收录的国际杂志发表文章28篇，总

## &lt;&lt;RNA干扰的生物学原理与应用&gt;&gt;

## 书籍目录

1 RNA干扰理论的研究历程 1.1 RNA干扰理论的萌芽阶段 1.2 RNA干扰理论的诞生 1.3 RNA干扰理论的白热化阶段 1.4 RNA干扰技术加盟基因组学 1.5 RNA干扰的研究前沿 2 RNA干扰理论的开发应用前景 2.1 RNA干扰：科学时髦还是技术革命 2.2 RNA干扰是生物体细胞调节基因表达的内在机制 2.3 RNA干扰工作机制的特点 2.3.1 RNA干扰技术应用的普遍性 2.3.2 RNA干扰的高效性 2.3.3 RNA干扰的特异性 2.4 RNA干扰是基因功能分析的工具 2.4.1 体外细胞培养 2.4.2 RNA干扰芯片分析系统 2.4.3 “基因敲低小鼠” 2.5 RNA干扰应用于疾病治疗的前景 2.5.1 用于疾病治疗的RNA干扰工具 2.5.2 体内注入RNA干扰的方案 2.5.3 RNA干扰疗法的适应证 3 RNA对基因表达的调控 3.1 转录水平的基因沉默 3.1.1 RNA介导的DNA甲基化 3.1.2 RNA介导的异染色质形成 3.1.3 RNA介导的DNA分子消融 3.2 转录后水平的基因沉默：siRNA介导的RNA干扰 3.2.1 生物体自然的RNA干扰现象 3.2.2 siRNA介导的RNA干扰的机制 3.2.3 RNA干扰的生物学意义 3.3 转录后水平的基因沉默：miRNA介导的RNA干扰 3.3.1 miRNA分子的发现 3.3.2 miRNA分子的筛查方法 3.3.3 miRNA的生物来源 3.3.4 miRNA的功能分类 3.3.5 miRNA与siRNA介导的RNA干扰机制的联系与区别 4 RNA干扰的生物化学 4.1 研究RNA干扰生物化学的模型 4.1.1 RNA干扰体内研究的初探 4.1.2 RNA干扰的生物化学模型 4.1.3 哺乳动物细胞中RNA干扰的生化机制 4.2 RNase III的研究 4.2.1 细菌的RNase III 4.2.2 酵母RNase III同源分子的底物和功能 4.2.3 高等真核生物RNase III同源分子结构与功能 4.3 Dicer的研究 4.3.1 Dicer的生物学特性 4.3.2 Dicer的生物学功能 4.4 RISC复合酶的研究 4.5 RNA依赖性RNA聚合酶的研究 4.5.1 番茄细胞RdRP的发现 4.5.2 RdRP的纯化和物理特性 4.5.3 RdRP的体外催化特性 4.5.4 RdRP在基因沉默中的作用 4.5.5 RdRP同源基因在几种生物基因沉默中的研究 4.5.6 基因沉默中RdRP作用模型 4.6 RNA和DNA解旋酶 5 小分子干扰RNA 5.1 小分子干扰RNA 5.1.1 siRNA的起源与定义 5.1.2 RISC的形成以及mRNA的切割 5.1.3 siRNA介导的RISC复合体对mRNA的剪切作用 5.2 微小分子干扰RNA 5.2.1 miRNA的发现与定义 5.2.2 miRNA的生物起源 5.2.3 miRNA对基因表达的抑制性调控..... 6 线虫的RNA干扰机制和应用 7 果蝇的RNA干扰机制及其应用 8 高等生物的RNA干扰 9 siRNA的设计方法 10 外源性siRNA的合成和体外导入方法 11 RNA干扰技术在基因功能研究中的应用 12 体内导入siRNA的技术 13 RNA干扰技术在感染性疾病中的应用 14 RNA干扰技术在恶性肿瘤中的应用 附录 参考文献

<<RNA干扰的生物学原理与应用>>

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>