

RNA干涉及其应用前景 RNA Interference and Its Promising Future

张利生, 陈大元 ZHANG Li-Sheng, CHEN Da-Yuan

中国科学院动物学研究所生殖生物学国家重点实验室, 北京中关村 100080 State Key Laboratory of Reproductive Biology, Institute of Zoology, Chinese Academy of Sciences, Beijing 100080, China

收稿日期 修回日期 网络版发布日期 接受日期

摘要 RNA干涉是指由特定双链RNA(dsRNA)引起的转录后基因沉默现象。研究表明, Dicer断裂dsRNA产生的小干涉RNA可以抑制哺乳动物体细胞和胚胎中的基因的表达。 RdRP在扩增RNAi中起着关键性的作用, RdRP活性复制较长的触发性dsRNA或以一种非引物的方式复制短的siRNA, 即以siRNA为引物的RdRP反应使靶mRNA转变为dsRNA, 同时复制触发性dsRNA。 所有的产物又可作为Dicer的底物, 起始RdRP级联反应。本文综述了RNAi可能的作用机制, 并对RNAi在分析功能基因组、药物治疗等方面的应用前景进行了展望。

Abstract: RNA interference (RNAi) is the process of sequence-specific, post-transcriptional gene silencing initiated by double-stranded RNA (dsRNA). Recent studies showed small interfering RNAs (siRNA) generated by Dicer from longer dsRNA specifically suppressed expression of genes in somatic and embryo cells. An RdRP activity might provide amplification by replication of long trigger dsRNAs or copying of short siRNAs in a primer-independent manner. The siRNA primed RdRP reaction converts target mRNA into dsRNA, as well as possibly replicating trigger dsRNA. Both products then serve as DICER substrates, initiating the RdRP chain reaction. The article reviewed possible mechanisms of RNAi and pointed out the promising future of RNAi as a tool for studying gene function and used in gene-specific therapeutics.

关键词 [RNA干涉](#) [小干涉RNA](#) [转录后基因沉默](#) [Dicer酶](#) [RdRP活性](#) [功能基因组](#) **Key words** [RNAi](#) [siRNA](#) [post-transcriptional silencing](#) [Dicer](#) [RdRP](#) [functional genome](#)

分类号

扩展功能

本文信息

- ▶ [Supporting info](#)
- ▶ [PDF\(0KB\)](#)
- ▶ [\[HTML全文\]\(0KB\)](#)
- ▶ [参考文献](#)

服务与反馈

- ▶ [把本文推荐给朋友](#)
- ▶ [加入我的书架](#)
- ▶ [加入引用管理器](#)
- ▶ [复制索引](#)
- ▶ [Email Alert](#)
- ▶ [文章反馈](#)
- ▶ [浏览反馈信息](#)

相关信息

- ▶ [本刊中 包含“RNA干涉” 的相关文章](#)
- ▶ [本文作者相关文章](#)

- [张利生](#)
- [陈大元ZHANG Li-Sheng](#)
- [CHEN Da-Yuan](#)

Abstract

Key words

DOI:

通讯作者