

论著

RNAi沉默Polo-like kinase-1基因表达对大肠癌细胞端粒酶活性的影响

倪国华<sup>1</sup>, 范钰<sup>2</sup>, 陈坚<sup>3</sup>, 钱立平<sup>3</sup>, 林庚金<sup>3</sup>, 陈功星<sup>4</sup>, 丁佳逸<sup>4</sup>, 郑树<sup>4</sup>

<sup>1</sup> 江苏省丹阳市人民医院肿瘤科, 江苏丹阳, 212300

<sup>2</sup> 江苏大学附属人民医院肿瘤研究所化疗科, 江苏镇江, 212002

<sup>3</sup> 复旦大学附属华山医院消化科, 上海, 200040

<sup>4</sup> 浙江大学肿瘤研究所, 浙江杭州, 310009

收稿日期 2008-2-21 修回日期 网络版发布日期 接受日期

摘要

目的 探讨polo-like kinase-1 (PLK1) 基因对大肠癌细胞增殖和端粒酶活性的影响。方法根据PLK1基因序列特点, 设计并用化学方法合成小干扰核糖核酸分子 (small interfering RNA, siRNA), 转染人大肠癌SW480细胞后, 分别采用实时定量PCR和Western blot检测PLK1基因mRNA和蛋白表达水平。分别采用MTT法和TRAP-ELISA方法检测PLK1基因转染对大肠癌细胞增殖和端粒酶活性的影响。结果 所设计的5个siRNA均能明显抑制大肠癌SW480细胞PLK1 mRNA水平, 以P4效果最好。以P4转染处理大肠癌细胞后, PLK1 mRNA水平和蛋白水平明显下调, 且呈浓度和时间依赖性。MTT和TRAP-ELISA方法检测发现, P4siRNA转染组细胞增殖和端粒酶活性明显受到抑制, 且呈浓度和时间依赖性 ( $P < 0.05$ ,  $P < 0.05$ )。结论 PLK1基因对大肠癌细胞增殖具有重要的调控作用, 以PLK1 siRNA转染处理大肠癌细胞, 可明显抑制大肠癌细胞的恶性增殖, 其机制可能与抑制端粒酶活性有关。

关键词

大肠肿瘤; polo-like kinase-1; RNA干扰; 小干扰RNA; 端粒酶

分类号

DOI:

通讯作者:

范钰 [yuf36@sina.com](mailto:yuf36@sina.com)

作者个人主页:

倪国华<sup>1</sup>; 范钰<sup>2</sup>; 陈坚<sup>3</sup>; 钱立平<sup>3</sup>; 林庚金<sup>3</sup>; 陈功星<sup>4</sup>; 丁佳逸<sup>4</sup>; 郑树<sup>4</sup>

扩展功能

本文信息

▶ [Supporting info](#)

▶ [PDF \(1145KB\)](#)

▶ [\[HTML全文\] \(OKB\)](#)

▶ [参考文献 \[PDF\]](#)

▶ [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](#)

▶ [引用本文](#)

▶ [Email Alert](#)

相关信息

▶ [本刊中 包含 “  
大肠肿瘤; polo-like kinase-1;  
RNA干扰; 小干扰RNA; 端粒酶  
” 的相关文章](#)

▶ [本文作者相关文章](#)

· [倪国华<sup>1</sup> 范钰<sup>1</sup> 陈坚<sup>2</sup> 钱立平<sup>2</sup> 林庚金<sup>2</sup> 陈功星<sup>3</sup> 丁佳逸<sup>3</sup> 郑树<sup>3</sup>](#)