肿瘤防治研究 2010, Vol. 37 Issue (08): 873-877 DOI: 10.3971/j.issn.1000-8578.2010.08.005
基础研究

siRNA阻断Stat3信号促进食管鳞癌细胞株凋亡

王新华，李珊珊，田 芳，郑献召，李道明，孙 洋

450052郑州，郑州大学第一附属医院 河南省肿瘤病理重点实验室

Blocking Stat3 Signal by RNAi Promotes Cell Apoptosis in Esophageal Squamous Cell Carcinoma

WANG Xin-hua，LI Shan-shan，TIAN Fang，ZHENG Xian-zhao，LI Dao-ming，SUN Yang

The First Affiliated Hospital, Zhengzhou University， He nan Key Laboratory of Tumor Pathology, Zhengzhou 450052，China

- 摘要
- 参考文献
- 相关文章

全文: PDF (560 KB) HTML (0 KB) 输出: BibTeX | EndNote (RIS) 背景资料

摘要 目的：研究RNA干扰技术沉默Stat3基因对食管鳞癌细胞（EC9706）中持续性激活Stat3信号的阻断作用及对细胞凋亡的影响。方法：将化学合成的100nM的Stat3 siRNA转染EC9706细胞，RT-PCR检测转染前后Stat3 mRNA的表达，Western blot检测转染前后细胞中Bcl-2、Stat3及磷酸化Stat3（p-Stat3）蛋白的表达，凝胶电泳迁移率（EMSA）检测转染前后活化Stat3蛋白的DNA结合活性，流式细胞术检测转染前后细胞凋亡的改变情况。结果：Stat3 siRNA转染细胞48h后细胞形态发生明显的改变，RT-PCR及Western blot结果显示Stat3 siRNA干扰后Stat3 mRNA及蛋白表达均受到明显抑制， Stat3信号的激活被阻断，活化Stat3蛋白的核结合活性显著下降。转染后细胞中Bcl-2蛋白的表达明显减少。流式细胞术结果证明Stat3 siRNA可明显促进细胞凋亡。结论：Stat3 siRNA能够特异地阻断食管鳞癌细胞中Stat3 信号的持续性激活并促进肿瘤细胞凋亡。

关键词： 食管鳞癌 信号转导子及转录活化子3 RNA干扰 凋亡

Abstract： Objective：To investigate the blockage of constitutively activated signal transducers and activators of transcription3(Stat3) signal and the effect on cell apoptosis by applying RNA interfere technique to silence Stat3 gene in human esophageal squamous cell carcinoma cell line(EC9706). Methods：EC9706 was transfected with chemical syntheswased Stat3 siRNA（100nM），RT-PCR and Western blotting were used to detect the expression of Stat3 mRNA, the protein levels of Bcl-2,Stat3 and phosphorylated-Stat3(p-Stat3) before and after transfection. The change of DNA-binding activity and the cells apoptosis were evaluated by electrophoretic mobility gel shift assay (EMSA) and FCM, respectively. Results：After transfected Stat3 siRNA 48h, cells morphology were significantly transformed.RT-PCR and Western blot showed the expression of Stat3 gene was inhibited at mRNA and protein levels by Stat3 SiRNA and the constitutively activated Stat3 signal was blocked. Stat3-DNA-binding activity was supresssed directly at DNA level comfirmed by EMSA. The expression of Bcl-2 protein was reduced after transfected by Stat3 siRNA.FCM indicated cell that apoptosis was promoted significantly in EC9706. Conclusion：Stat3 siRNA blocked the constitutively actived Stat3 signaling specially and efficiently in EC9706, which promoted cell apoptosis obviously.

Key words： Esophageal squamous cell carcinoma Stat3 RNA interference Apoptosi

收稿日期: 2009-03-25;

服务
把本文推荐给朋友
加入我的书架
加入引用管理器
E-mail Alert
RSS
作者相关文章
王新华
李珊珊
田 芳
郑献召
李道明
孙 洋

通讯作者: 李珊珊

引用本文:

王新华,李珊珊,田 芳等. siRNA阻断Stat3信号促进食管鳞癌细胞株凋亡[J]. 肿瘤防治研究, 2010, 37(08): 873-877.

WANG Xin-hua,LI Shan-shan,TIAN Fang et al. Blocking Stat3 Signal by RNAi Promotes Cell Apoptosis in Esophageal Squamous Cell Carcinoma[J]. CHINA RESEARCH ON PREVENTION AND TREATMENT, 2010, 37(08): 873-877.

没有本文参考文献

[1] 牛国晓;李洁. 半枝莲抗肿瘤机制研究进展[J]. 肿瘤防治研究, 2012, 39(2): 231-233.

[2] 刘瑶;贺兴波;谢军;孟凡;杨建琼;黄才斌 . 5-氮杂-2′-脱氧胞苷对肝癌细胞HepG2凋亡及其PEG10基因表达的影响[J]. 肿瘤防治研究, 2012, 39(1): 9-12.

[3] 刘磊玉;赵彬佳惠;秦玮;陈媛媛;林锋;邹海峰;于晓光 . 转染PDCD5基因促进顺铂诱导前列腺癌细胞的凋亡作用[J]. 肿瘤防治研究, 2012, 39(1): 32-35.

[4] 周防震;张晓元;孙奋勇;郭勇 . 二氢杨梅素对人乳腺癌细胞MDA-MB-231的体外抗增殖作用[J]. 肿瘤防治研究, 2012, 39(1): 95-97.

[5] 张兴梅;石玉生;陈明;夏许可;李树基;李晓文;曹东林 . EGFRvⅢ的siRNA对胶质瘤细胞凋亡和增殖的影响[J]. 肿瘤防治研究, 2011, 38(9): 975-978.

[6] 卢洁;王春美;盛光耀 . FLT3靶向抑制诱导急性髓细胞白血病细胞凋亡的实验研究 [J]. 肿瘤防治研究, 2011, 38(9): 979-982.

[7] 汪长林;赵名;于晓妩;马健;张琪 . 2-氯脱氧腺苷(2-CDA)对人黑色素瘤细胞系A375生物学性质的影响[J]. 肿瘤防治研究, 2011, 38(9): 986-990.

[8] 陈香丽;张王刚;王连才;郭建民;张茵;马肖容;田玮 . IFN-γ对白血病细胞株FBL-3细胞生物学行为的影响 [J]. 肿瘤防治研究, 2011, 38(9): 983-985.

[9] 孟爱国;刘春艳 . N-马来酰-L-缬氨酸酯姜黄素诱导胃癌MGC-803细胞凋亡的机制 [J]. 肿瘤防治研究, 2011, 38(9): 995-997.

[10] 袁青;陈晓鹏;黄晓峰;穆士杰;胡兴斌;尹文;张献清 . Apogossypolone诱导前列腺癌PC-3细胞在体外的自噬[J]. 肿瘤防治研究, 2011, 38(9): 1006-1011.

[11] 周云;黄纯兰;李录克;李晓明 . 威灵仙皂苷对急性早幼粒细胞白血病细胞株NB4细胞的凋亡诱导作用及其机制[J]. 肿瘤防治研究, 2011, 38(8): 881-885.

[12] 王耕;黄韬;薛家鹏;王明华;惠震 . 三羟异黄酮对人乳腺癌MCF-7/ADM细胞体外抑瘤效应、细胞周期及凋亡的影响 [J]. 肿瘤防治研究, 2011, 38(8): 886-890.

[13] 陈正言. 食管黏膜癌变过程中组织细胞增殖、凋亡和p53表达的变化 [J]. 肿瘤防治研究, 2011, 38(8): 918-920.

[14] 杨凯;贺兼斌;张平 . 白藜芦醇对小鼠Lewis肺癌细胞生长的抑制作用及其机制 [J]. 肿瘤防治研究, 2011, 38(8): 871-874.

[15] 靳福鹏;张梅;李平;张锋利;闫安 . 益气养阴解毒方含药血清对Lewis肺癌细胞增殖及凋亡影响的体外实验[J]. 肿瘤防治研究, 2011, 38(8): 866-870.