

同时抑制VEGF、hTERT和Bcl-xl表达对喉癌细胞生长增殖的影响

陈始明, 王燕, 肖伯奎, 陶泽璋

430060武汉大学人民医院耳鼻咽喉—头颈外科

Effect of Simultaneously Blocking VEGF, hTERT and Bcl-xl Expression on Laryngeal Squamous Carcinoma

CHEN Shi-ming, WANG Yan, XIAO Bo-kui, TAO Ze-zhang

Department of Otolaryngology Head and Neck Surgery, Renmin Hospital of Wuhan University, Wuhan 430060, China

- 摘要
- 参考文献
- 相关文章

全文: PDF (1388 KB) HTML (0 KB) 输出: BibTeX | EndNote (RIS) 背景资料

摘要 目的

研究同时抑制VEGF、hTERT和Bcl-xl的表达对体内、外喉癌细胞生长增殖的影响。

方法

使用针对VEGF、hTERT和Bcl-xl mRNA的shRNA真核表达载体: pshRNA-VEGF-hTERT-Bcl-xl。通过脂质体的介导将该质粒转染至体外培养的喉鳞癌Hep-2细胞。四甲基偶氮唑蓝(MTT) 检测该质粒对Hep-2细胞的毒性作用; 构建喉鳞癌荷瘤裸鼠动物模型, 采用瘤体内多点注射的方式将质粒导入瘤体内, 观察质粒对移植瘤的生长抑制作用。

结果

质粒pshRNA-VEGF-hTERT-Bcl-xl成功转染到喉癌细胞中并表达。经质粒pshRNA-VEGF-hTERT-Bcl-xl处理后, MTT结果显示癌细胞增殖能力显著下降, 与 0.9% 氯化钠溶液治疗的对照组比较, 在处理24 h、48 h和72 h, 细胞增殖活性分别降至 62.22% , 28.77% 和 10.24% 。pshRNA-VEGF-hTERT-Bcl-xl质粒治疗组裸鼠移植瘤生长缓慢, 体积明显小于对照组, 首次治疗后28天抑瘤率为 90.2% , 与 0.9% 氯化钠溶液治疗的对照组比较, $P < 0.01$ 。

结论

同时抑制VEGF、hTERT、Bcl-xl表达可显著提高喉鳞癌的治疗效果。该实验为多基因靶向的肿瘤基因治疗提供了新思路。

关键词: RNAi 喉癌 血管内皮生长因子 人端粒酶逆转录酶 Bcl-xl

Abstract: Objective

To investigate the effects of inhibition VEGF, hTERT and Bcl-xl by RNA interference on laryngeal carcinoma in vitro and in vivo.

Methods

A recombinant plasmid containing 3 different short hairpin RNA (shRNA) segments termed pshRNA-VEGF-hTERT-Bcl-xl was used. Cells were treated with these plasmids. Cell viability was examined by using the MTT assay. The cytotoxic effect of pshRNA-VEGF-hTERT-Bcl-xl was evaluated in the subcutaneous xenograft tumors.

Results

pshRNA-VEGF-hTERT-Bcl-xl exhibited a potent antitumor effect on Hep-2 cells. MTT assay confirmed cytotoxic effect. The in vivo study showed tumor volume was significantly smaller in pshRNA-VEGF-hTERT-Bcl-xl treated group than that in control group. The inhibitory rate was 90.2% .

Conclusion

Our study demonstrated that the application of vector based RNAi technology involved in blocking multiple targets would be a promising therapeutic modality in the gene therapy of human laryngeal cancers.

Key words: RNAi Laryngeal carcinoma VEGF hTERT Bcl-xl

收稿日期: 2009-05-05;

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

- 陈始明
- 王燕
- 肖伯奎
- 陶泽璋

没有本文参考文献

- [1] 王禄;宋朝霞;刘冰;孙海波;祝威. Brg1基因单核苷酸多态性与喉癌的相关性[J]. 肿瘤防治研究, 2012, 39(2): 130-132.
- [2] 杨素梅;刘可玲;王立敏;高建宏;李华;高玉霞. 血管生成素-2及其受体在卵巢癌组织中的表达及与血管生成的关系[J]. 肿瘤防治研究, 2012, 39(2): 185-188.
- [3] 林远洪;雷小林;吴永忠;高泽莉. 靶向EGFR基因的shRNA抑制胰腺癌PANC-1细胞增殖的研究[J]. 肿瘤防治研究, 2011, 38(9): 1012-1015.
- [4] 彭兴春;余明华;骆志国;崔培林. 褪黑素对肺癌A549细胞诱导的血管内皮细胞增殖的影响[J]. 肿瘤防治研究, 2011, 38(9): 1002-1005.
- [5] 吴晓慧;王顺祥;杨永江;李建坤. YC-1对人肝细胞癌裸鼠移植瘤的影响及其机制 [J]. 肿瘤防治研究, 2011, 38(8): 895-898.
- [6] 刘培根;马利林;朱建伟. 氧化应激对大肠癌细胞迁移、血管内皮生长因子表达及细胞间通信的影响[J]. 肿瘤防治研究, 2011, 38(8): 857-860.
- [7] 吕元景;苗素生;贾深汕;项丞;何洪江;刘伟松;何国庆. 重组survivin腺病毒对喉癌细胞抗凋亡作用的体外实验[J]. 肿瘤防治研究, 2011, 38(6): 615-619.
- [8] 郭宝平;岑洪;谭晓虹;陆永奎. 慢病毒介导的siRNA干扰乳腺癌MCF-7细胞VEGF-C表达的实验 [J]. 肿瘤防治研究, 2011, 38(5): 502-504.
- [9] 刘海燕;齐元富;马吉祥;苏军英;徐爱强;李维卡. 培唑普利抗S180肉瘤生长的实验研究[J]. 肿瘤防治研究, 2011, 38(5): 515-518.
- [10] 王政华;牟平;刘晓梅;朱志图. 靶向Bcl-xL基因siRNA在前列腺癌细胞增殖和凋亡中的作用[J]. 肿瘤防治研究, 2011, 38(5): 509-511.
- [11] 张梅春;赵子文;曾军;刘朝晖. 康艾注射液辅助化疗对晚期非小细胞肺癌患者血清VEGF表达的干预作用[J]. 肿瘤防治研究, 2011, 38(5): 545-547.
- [12] 张艳玉;高国兰;高军;王芬. 不良心理应激对人卵巢癌裸鼠血清sIL-2R、VEGF和CA125的影响[J]. 肿瘤防治研究, 2011, 38(4): 365-368.
- [13] 张雪玉;张咏梅;杨彩虹;刘莉莉;吴蔚. HGF、c-Met和VEGF-C在宫颈癌中的表达[J]. 肿瘤防治研究, 2011, 38(4): 411-415.
- [14] 肖玉洁;王红梅;韩正祥;高向阳;裴冬生;曾令宇;杜秀平. 靶向stathmin和mdr1基因逆转卵巢癌细胞 紫杉醇耐药的研究[J]. 肿瘤防治研究, 2011, 38(3): 243-246.
- [15] 远洋;王雪峰;江祺川;张扬;李兵. socs1沉默的DC疫苗抗喉癌效应的研究 [J]. 肿瘤防治研究, 2011, 38(12): 1356-1359.