

小RNA干扰降低COX-2表达对乳腺癌细胞趋化和侵袭能力的影响

赵云¹, 李媛媛², 张宝刚¹, 刘秀静¹, 徐滨¹, 赵一诺¹, 刘雨清¹, 王琳¹

1. 261053 山东潍坊, 潍坊医学院病理学教研室, 2. 形态学实验室

Influences of Disruption of Cyclooxygenase-2 by Using RNA Interference on Invasiveness and Chemotaxis of Breast Cancer Cells

ZHAO Yun¹, LI Yuan-yuan², ZHANG Bao-gang¹, LIU Xiu-jing¹, XU Bin¹, ZHAO Yi-nuo¹, LIU Yu-qing¹, WANG Lin¹

1. Department of Pathology, Weifang Medical University, Weifang 261053, China, 2. Laboratory of Morphology

- 摘要
- 参考文献
- 相关文章

全文: PDF (733 KB) HTML (0 KB) 输出: BibTeX | EndNote (RIS) 背景资料

摘要 目的探讨利用小RNA干扰技术降低COX-2表达对高度恶性乳腺癌MDA-MB-231细胞趋化和侵袭能力的影响。方法应用合成的小RNA干扰质粒转染MDA-MB-231细胞株,采用反转录-聚合酶链反应(RT-PCR)检测COX-2 mRNA的表达。通过趋化运动实验检测细胞的运动能力;体外侵袭实验检测细胞的侵袭能力。结果限制性内切酶的酶切结果和DNA测序结果显示成功构建了干扰质粒pSUPER-siCOX-2,转染后的细胞株分别命名为MDA-MB-231/pSUPER-basic(对照组)和MDA-MB-231/pSUPER-siCOX-2(实验组)。转染后48 h,与MDA-MB-231/pSUPER-basic细胞相比,MDA-MB-231/pSUPER-siCOX-2细胞的COX-2 mRNA表达水平下降($P<0.01$);COX-2减低的乳腺癌细胞的趋化运动能力比对照组细胞降低($P<0.01$);COX-2减低的乳腺癌细胞侵袭并穿透Matrigel膜基质的细胞数量比对照组细胞少($P<0.01$)。结论利用siRNA干扰技术降低COX-2表达对乳腺癌MDA-MB-231细胞株的趋化和侵袭能力具有明显的抑制作用。

关键词: 环氧合酶-2 乳腺肿瘤 侵袭 趋化性运动 RNA干扰

Abstract: Objective To

investigate the role of COX-2 in invasiveness and chemotaxis of the highly malignant breast cancer cell line MDA-MB-231 using RNA interference. Methods MDA-MB-231 cells were transfected with small RNA interference plasmids to disrupt COX-2 expression. COX-2 mRNA level was detected using RT-PCR. The in vitro invasion ability of MDA-MB-231 cells was examined using matrigel invasion assay. Results The results of restriction endonuclease digestion electrophoresis and DNA sequencing showed that the interferenced plasmid pSUPER-siCOX-2 was constructed successfully. The transfectants were named as MDA-MB-231/pSUPER-basic and MDA-MB-231/pSUPER-siCOX-2, respectively. The results of RT-PCR showed that the levels of COX-2 mRNA of MDA-MB-231/pSUPER-siCOX-2 was obviously reduced at 48 hours after transfection, compared to MDA-MB-231/pSUPER-basic cells. The COX-2-reduced MDA-MB-231 cells showed decreased chemotaxis ability compared with the control cells ($P<0.01$). The invasion assay showed prominent differences between the COX-2-reduced MDA-MB-231 cells and the control cells ($P<0.01$). Conclusion Using RNA interference, the reduction of COX-2 expression can obviously inhibit the invasion and chemotaxis of the highly malignant breast cancer cell line MDA-MB-231.

Key words: Cyclooxygenase-2 Breast neoplasms Neoplasm invasiveness Chemotaxis RNA interference

收稿日期: 2010-09-28;

引用本文:

赵云,李媛媛,张宝刚等. 小RNA干扰降低COX-2表达对乳腺癌细胞趋化和侵袭能力的影响[J]. 肿瘤防治研究, 2011, 38(7): 745-748.

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

赵云
李媛媛
张宝刚
刘秀静
徐滨
赵一诺
刘雨清
王琳

没有本文参考文献

- [1] 龚益平;漆楚波;王明伟;陈创;赵德绵;许娟;邵军;程洪涛;夏和顺 . 三阴性乳腺癌的预后与上皮间叶转化的相关性[J]. 肿瘤防治研究, 2012, 39(2): 173-176.
- [2] 王艳阳;折虹;丁喆;詹文华. Basal-like型乳腺癌临床特征与生存分析[J]. 肿瘤防治研究, 2012, 39(2): 177-180.
- [3] 俸艳英;胡晓桦;刘志辉;李永强;廖小莉 . 改良ProMACE-CytaBOM方案治疗复发、难治侵袭性NHL的疗效评价[J]. 肿瘤防治研究, 2012, 39(2): 201-204.
- [4] 刘志容;吴诚义 . MMP-3、Vimentin联合检测与乳腺癌侵袭转移的关系[J]. 肿瘤防治研究, 2012, 39(2): 222-224.
- [5] 马骏;聂胜男;史本玲;左文述. 豆制品与乳腺癌相关性的Meta分析[J]. 肿瘤防治研究, 2012, 39(2): 218-221.
- [6] 王琪琳;刘相国 . HDAC6在肿瘤细胞侵袭与凋亡自噬中的作用[J]. 肿瘤防治研究, 2012, 39(2): 227-230.
- [7] 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.
- [8] 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.
- [9] 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.
- [10] 邓超;王磊;丁浩然. E-钙黏素在胶质瘤增殖与侵袭中的作用 [J]. 肿瘤防治研究, 2011, 38(8): 957-959.
- [11] 钟月圆;刘诗权;黄杰安;覃蒙斌;金卉 . 鞘氨醇激酶-1激活ERK通路介导人结肠癌细胞株LoVo侵袭与迁移的实验[J]. 肿瘤防治研究, 2011, 38(8): 861-865.
- [12] 高炳玉;夏立平;刘玉;陈国平;郑武平 . X线照射后对乳腺癌细胞凋亡的影响及CDKN1A表达的变化[J]. 肿瘤防治研究, 2011, 38(8): 891-894.
- [13] 董林;葛瑞民;祁楠;沈丽. shRNA腺病毒介导的JNK1 RNAi抑制U87MG人胶质瘤细胞的增殖[J]. 肿瘤防治研究, 2011, 38(7): 767-769.
- [14] 李袁飞;赵和平;朱国强;王娟红;黄高昇 . 结肠直肠癌中人微小病毒B19 衣壳蛋白的表达与COX-2的关系[J]. 肿瘤防治研究, 2011, 38(7): 793-795.
- [15] 孙晓宏;庞作良;罗洞波. 转录水平环氧合酶-2在食管癌中的表达及临床意义 [J]. 肿瘤防治研究, 2011, 38(7): 830-831.