

## 三氧化二砷对乳腺癌细胞MDA-MB-231雌激素受体 $\alpha$ 的去甲基化作用

马志俊<sup>1,2</sup>, 张伟杰<sup>1,2</sup>, 赵培荣<sup>2</sup>, 王留兴<sup>1,2</sup>

1. 450052郑州, 郑州大学第一附属医院肿瘤科; 2. 郑州大学肿瘤中心

### Demethylation of Estrogen Receptor- $\alpha$ in Breast Cancer Cells MDA-MB-231 after Treated by Arsenic Trioxide

MA Zhi-jun<sup>1,2</sup>, ZHANG Wei-jie<sup>1,2</sup>, ZHAO Pei-rong<sup>2</sup>, WANG Liu-xing<sup>1,2</sup>

1. Department of Oncology, The First Affiliated Hospital of Zhengzhou University, Zhengzhou 450052, China; 2. Tumor Center, Zhengzhou University

- 摘要
- 参考文献
- 相关文章

全文: PDF (1866 KB) HTML (0 KB) 输出: BibTeX | EndNote (RIS) 背景资料

**摘要** 目的研究三氧化二砷(As<sub>2</sub>O<sub>3</sub>)作用于乳腺癌细胞MDA-MB-231后,对雌激素受体 $\alpha$ (ER $\alpha$ )表达的影响,并初步探讨其机制。方法用As<sub>2</sub>O<sub>3</sub>处理ER $\alpha$ 阴性的人乳腺癌细胞MDA-MB-231,甲基化特异性PCR(MSP)检测ER $\alpha$ 启动子CpG岛的甲基化状态,反转录PCR(RT-PCR)检测ER $\alpha$  mRNA表达水平的变化。以雌激素受体 $\alpha$ 阳性的人乳腺癌细胞MCF-7为阳性对照。结果MDA-MB-231细胞ER $\alpha$ 启动子CpG岛存在高甲基化,经过As<sub>2</sub>O<sub>3</sub>处理后,CpG岛高甲基化水平降低,ER $\alpha$  mRNA恢复表达。结论一定浓度的As<sub>2</sub>O<sub>3</sub>能够使人乳腺癌细胞MDA-MB-231 ER $\alpha$ 启动子中的CpG岛发生去甲基化,重新恢复mRNA的表达。

**关键词:** 乳腺癌 雌激素受体 三氧化二砷(As<sub>2</sub>O<sub>3</sub>) 甲基化 去甲基化

**Abstract:** Objective To

study the expression of Estrogen receptor- $\alpha$ (ER $\alpha$ ) after treatment with different concentration of arsenic trioxide in breast cancer cells MDA-MB-231, and explore its mechanism. Methods ER $\alpha$  negative human breast cancer cells MDA-MB-231 were treated by arsenic trioxide, methylation-specific PCR (MSP) was used to detect the methylation status of CpG island of the promoter of ER $\alpha$  gene, reverse transcriptase PCR (RT-PCR) was used to detect the expression level of ER $\alpha$  mRNA. The ER $\alpha$ -positive human breast cancer cells MCF-7 was used as the positive control. Results The CpG island of the promoter of ER $\alpha$  was hypermethylation in MDA-MB-231 cells, CpG island was demethylated and ER $\alpha$  mRNA expression was restored after treatment by As<sub>2</sub>O<sub>3</sub>. Conclusion Certain concentration of As<sub>2</sub>O<sub>3</sub> can demethylate the CpG island of the promoter of ER $\alpha$  in breast cancer cells MDA-MB-231 and restores its mRNA expression.

**Key words:** Breast cancer Estrogen receptor- $\alpha$ (ER $\alpha$ ) Arsenic trioxide (As<sub>2</sub>O<sub>3</sub>) Methylation Demethylation

收稿日期: 2010-11-22;

引用本文:

马志俊, 张伟杰, 赵培荣等. 三氧化二砷对乳腺癌细胞MDA-MB-231雌激素受体 $\alpha$ 的去甲基化作用[J]. 肿瘤防治研究, 2011, 38(7): 749-751.

MA Zhi-jun, ZHANG Wei-jie, ZHAO Pei-rong et al. Demethylation of Estrogen Receptor- $\alpha$  in Breast Cancer Cells MDA-MB-231 after Treated by Arsenic Trioxide [J]. CHINA RESEARCH ON PREVENTION AND TREATMENT, 2011, 38(7): 749-751.

没有本文参考文献

- [1] 纪术峰; 杨华峰; 吴爱国. PGRMC1参与调控乳腺癌细胞增殖及化疗敏感度的实验[J]. 肿瘤防治研究, 2012, 39(2): 123-126.
- [2] 郑浩; 汤志刚. 5-Aza-dC对胰腺癌细胞系Panc-1中TFPI-2基因甲基化水平及表达的影响 [J]. 肿瘤防治研究, 2012, 39(2): 150-153.

#### 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

马志俊  
张伟杰  
赵培荣  
王留兴

- [3] 罗平;罗浩军;杨光伦;涂刚. 新型雌激素受体GPER在乳腺癌组织中的表达及与预后的相关性 [J]. 肿瘤防治研究, 2012, 39(2): 181-184.
- [4] 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.
- [5] 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.
- [6] 潘翠萍;范威;马彪. 乳腺癌干细胞研究进展[J]. 肿瘤防治研究, 2012, 39(2): 234-237.
- [7] 吕慧芳;刘红亮;陈小兵;陈贝贝;李宁;邓文英;马磊;罗素霞. TIP30基因对大肠癌细胞HCT116生物学特性的影响[J]. 肿瘤防治研究, 2012, 39(1): 13-17.
- [8] 裴新红;杨振;姜丽娜. 淋巴结分类情况下不同类型三阴性乳腺癌的预后分析 [J]. 肿瘤防治研究, 2012, 39(1): 51-53.
- [9] 黄东兰;谢菲;岑东芝;张积仁. 2001—2010年乳腺癌预后基因临床研究文献的计量学分析[J]. 肿瘤防治研究, 2012, 39(1): 91-94.
- [10] 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.
- [11] 周瑞娟;陈红凤. 中药影响乳腺癌细胞周期的研究进展[J]. 肿瘤防治研究, 2012, 39(1): 100-104.
- [12] 刘先领;曾惠爱;马芳;杨农. 吉西他滨联合顺铂治疗复发转移性乳腺癌的疗效观察 [J]. 肿瘤防治研究, 2011, 38(9): 1055-1057.
- [13] 金立亭;原俊;温固. 乳腺癌术中植入缓释氟尿嘧啶间质化疗的临床研究[J]. 肿瘤防治研究, 2011, 38(9): 1076-1077.
- [14] 潘宇亮;曹培国;张隽;符慧群. 肝癌衍生生长因子在乳腺癌中的表达及其临床意义[J]. 肿瘤防治研究, 2011, 38(8): 926-929.
- [15] 吴新红;冯尧军;潘翠萍;许娟;钟伟;邵军;马彪. 乳腺癌患者新辅助化疗前后HER-2表达的变化[J]. 肿瘤防治研究, 2011, 38(8): 930-932.

鄂ICP备08002248号

版权所有 © 《肿瘤防治研究》编辑部

本系统由北京玛格泰克科技发展有限公司设计开发 技术支持: support@magtech.com.cn