



X线照射后对乳腺癌细胞凋亡的影响及CDKN1A表达的变化

高炳玉, 夏立平, 刘玉, 陈国平, 郑武平

570102 海口, 海南医学院附属医院肿瘤科

Effecton of Apoptosis on Breast Cancer Cell and Changes of CDKN1A Gene Expression after X- ray Radiation

GAO Bing-yu, XIA Li-ping, LIU Yu, CHEN Guo-ping, ZHENG Wu-ping

Department of Oncology, The Affiliated Hospital of Medcial College, Haikou 570102, China

- 摘要
- 参考文献
- 相关文章

全文: PDF (655 KB) HTML (0 KB) 输出: BibTeX | EndNote (RIS) 背景资料

摘要 目的探讨乳腺癌细胞系(MCF-7) X线照射后CDKN1A基因(p21)表达变化及其对细胞凋亡的影响。方法用流式细胞方法检测MCF-7细胞在接受不同剂量X射线照射后CDKN1A基因表达的改变和用RNAi技术抑制CDKN1A基因表达并检测细胞凋亡的变化。结果MCF-7细胞在接受不同剂量(1、2和4 Gy) X射线照射后CDKN1A蛋白表达有不同程度升高, 其中4 Gy照射后升高水平最明显($P<0.05$)。在接受4 Gy剂量照射后, CDKN1A蛋白水平在8、12、24、48、72 h 均有不同程度增加, 其中24 h时较对照组升高3倍($P<0.05$)。抑制CDKN1A基因表达后MCF-7细胞凋亡率增加183.9% ($P<0.05$)。结论乳腺癌细胞在接受4 Gy照射后24 h 的CDKN1A表达水平增加最为明显, 抑制CDKN1A基因表达可促进细胞凋亡。

关键词: RNA干扰 CDKN1A基因 电离辐射 细胞凋亡

Abstract: ObjectiveTo study the changes of expression of CDKN1A gene (p21) after the X-ray radiation on breast cancer cell line (MCF-7) and the effect of expression of CDKN1A on cellular apoptosis. MethodsExpression of CDKN1A gene in MCF-7 cells was detected at different time and radiation dose by flow cytometric test. Cellular apoptosis was analyzed under CDKN1A gene inhibition by RNA interfferece (RNAi). ResultsAfter the X-ray irradiation on MCF-7 cells with 1, 2 and 4 Gy, the expression of CDKN1A protein increased gradually, in which 4 Gy irradiation obtained the maxiamal expression ($P<0.05$). With 4 Gy radiation, the expression level of CDKN1A protein improved differently after 8, 12, 24, 48,72 h and resulted in triple increase ($P<0.05$) after 24 h of radiation. And the inhibition of CDKN1A expression with RNAi, compared with control group, the apoptosis rate of MCF-7 cells increased 183.9% ($P<0.05$). ConclusionAfter 4 Gy radiation, the expression of CDKN1A of breast cancer cells reached the peak at 24 h and the inhibition of its expression might promote the cellular apoptosis.

Key words: RNA interference CDKN1A gene Radiation Apoptosis

收稿日期: 2011-05-03;

引用本文:

高炳玉,夏立平,刘玉等. 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.

GAO Bing-yu,XIA Li-ping,LIU Yu et al. Effecton of Apoptosis on Breast Cancer Cell and Changes of CDKN1A Gene Expression after X- ray Radiation [J]. CHINA RESEARCH ON PREVENTION AND TREATMENT, 2011, 38(8): 891-894.

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

- 高炳玉
- 夏立平
- 刘玉
- 陈国平
- 郑武平

- [1] 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.
- [2] 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.
- [3] 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.
- [4] 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.
- [5] 汪长林;赵名;于晓斌;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.
- [6] 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.
- [7] 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.
- [8] 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.
- [9] 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.
- [10] 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.
- [11] 赵云;李媛媛;张宝刚;刘秀静;徐滨;赵一诺;刘雨清;王琳 . 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.
- [12] 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.
- [13] 郑克彬;何心;田伟;焦保华 . PTEN在正常脑组织及脑胶质瘤中的表达与细胞凋亡的关系 [J]. 肿瘤防治研究, 2011, 38(7): 827-829.
- [14] 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.
- [15] 陈建荣;杨扬;杨月 . 文殊兰叶氯仿提取物诱导NCI-H460细胞凋亡的研究[J]. 肿瘤防治研究, 2011, 38(6): 628-631.

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