肿瘤防治研究 » 2013, Vol. 40 » Issue (05): 425-429 DOI: 10.3971/j.issn.1000-8578.2013.05.004

SHG-44与U251胶质瘤细胞株放射抵抗性差异及其与APEX1 mRNA表达和细胞周期分布的关系

张兴逵，杨智勇，邓兴力，刘永贵，杨德标

650032 昆明，昆明医科大学第一附属医院神经外一科

Radioresistance Difference between SHG-44 and U251 Glioma Cell Lines and Relationship among Radioresistance, APEX1 mRNA Expression and Cell Cycle Distribution

ZHANG Xingkui, YANG Zhiyong , DENG Xingli, LIU Yonggui, YANG Debiao

Department of Neurosurgery,The First Affiliated Hospital of Kunming Medical University,Kunming 650032, China

- 摘要
- 参考文献
- 相关文章

全文: PDF (717 KB) HTML (KB) 输出: BibTeX | EndNote (RIS) 背景资料

摘要

目的

对不同级别的SHG-44与U251胶质瘤细胞株放射抵抗性差异进行比较，探索放射抵抗性与APEX1 mRNA表达及细胞周期分布的关系。

方法

采用平板克隆形成实验法检测SHG-44细胞株与U251细胞株之间放射抵抗性的差别；采用RT-PCR技术检测已知的胶质瘤放射抵抗因子APEX1 mRNA
的表达情况；流式细胞术检测两种细胞细胞周期的分布情况；直线相关分析分析细胞放射抵抗性与APEX1 mRNA的表达情况及细胞周期分布的关系。

结果

与WHOⅣ级的U251相比，WHOⅡ~Ⅲ级的SHG-44的放射抵抗性较高（SF2 U251=0.58±0.02，SF2 SHG-44=0.70±0.15，t=3.19，P<0.05），但其APEX1 mRNA表达要低（1.17±0.04 *vs.* 0.70±0.18，t=19.92，P<0.05），G_1期SHG-44比例高于U251(60.13±3.26 vs.51.72±5.14，t=2.51，P<0.05)，S期SHG-44低于U251(18.57±0.64 vs. 28.80±2.96，t=5.09，P<0.05)，G_2期两者差异无统计学意义(17.63±3.91 *vs.* 21.78±4.81，t=1.25，P>0.05)，G_1期比例与SF2存在相关性(r=0.735，P<0.05)。

结论

胶质瘤的放射抵抗性与病理级别可能呈负相关，不同类型胶质瘤的放射抵抗机制可能存在差异，APEX1并不是SHG-44细胞放射抵抗性增高的决定因素，G_1期阻滞可能是SHG-44细胞放射抵抗性增高的原因之一。

关键词： 胶质瘤 放射抵抗性 病理级别 APEX1 细胞周期

Abstract:

Objective

To explore the radioresistance difference between SHG-44 and U251 cell line,investigate the correlation among radioresistance, APEX1 mRNA expression and cell cycle distribution.

Methods

Colony formation assay was performed to determine the radioresistance difference, APEX1 mRNA expression was determined by RT-PCR,cell cycle distribution was investigated using flow cytometry, their correlation were analyzed by linear

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
- 张兴逵
- 杨智勇
- 邓兴力
- 刘永贵
- 杨德标

correlation.
Results
Compared with U251(pathological grade: WHO Ⅳ),SHG-44(pathological grade: WHO Ⅱ-Ⅲ) was higher radioresistant(SF2 U251=0.58±0.02, SF2 SHG-44=0.70±0.15, t=3.19, P<0.05),but its APEX1 mRNA expression was lower(1.17±0.04 *vs*.0.70±0.18, t=19.92, P<0.05),its G_1 phase proportion was increased(60.13±3.26 *vs*. 51.72±5.14, t=2.51, P<0.05),S phase proportion was decreased(18.57±0.64 *vs*. 28.80±2.96, t=5.09, P<0.05),and there is no significant difference in G_2 phase between U251 and SHG-44(17.63±3.91 *vs*. 21.78±4.81, t=1.25, P>0.05),G_1 phase arrest was correlated to radioresistance（r=0.735, P<0.05）.
Conclusion
Pathological grade and radioresistance may be negatively correlated in glioma,there may be different radioresistance mechanisms in different types of gliomas,
APEX1 is not correlated with radioresistance in glioma SHG-44,but G 1 phase may be correlated with radioresistance in glioma SHG-44.

Key words: Glioma; Radioresistance; Pathological grade; APEX1; Cell cycle

收稿日期: 2012-08-02;

通讯作者: 杨智勇, E-mail: 13808721500@163.com E-mail: 13808721500@163.com

作者简介: 张兴逵（1984-），男，硕士在读，主要从事神经肿瘤的基础及临床治疗

引用本文:

张兴逵,杨智勇,邓兴力等. SHG-44与U251胶质瘤细胞株放射抵抗性差异及其与APEX1 mRNA表达和细胞周期分布的关系[J]. 肿瘤防治研究, 2013, 40(05): 425-429.

ZHANG Xingkui,YANG Zhiyong,DENG Xingli et al.
Radioresistance Difference between SHG-44 and U251 Glioma Cell Lines and Relationship among Radioresistance, APEX1 mRNA Expression and Cell Cycle Distribution
[J]. Cancer Research on Prevention and Treatment, 2013, 40(05): 425-429.

没有本文参考文献

[1] 秦丽娟，张军伟，张田，王艳蕾，张一兵，周洪霞，贾永森，王树华. 热疗联合人肿瘤坏死因子对TNFR1高表达胶质瘤的细胞周期、F-肌动蛋白及其侵袭性的影响[J]. 肿瘤防治研究, 2013, 40(06): 551-554.

[2] 武志，刘建雄. 多靶点抑制剂联合细胞毒药物治疗恶性胶质瘤的疗效研究[J]. 肿瘤防治研究, 2013, 40(06): 560-563.

[3] 李杰，薛丽英，王超，王瑞仓，杨洁，郝洪岭. 塞来昔布对NB4细胞增殖、凋亡及VEGF表达的影响[J]. 肿瘤防治研究, 2013, 40(02): 147-150.

[4] 李蓉，刘国龙，关明媚，牛道立，易炜，孙健聪. 胶质瘤模型单剂量全脑放疗后血脑屏障开放的时间阈及紧密连接变化的研究[J]. 肿瘤防治研究, 2012, 39(7): 787-792.

[5] 朱静峰，任正兵，顾海勇，马少君，刘超，陈锁成. DICER基因多态性与食管癌淋巴结转移危险因素的关系[J]. 肿瘤防治研究, 2012, 39(7): 822-825.

[6] 吕艳,牛昀,丁秀敏,肖旭祺. 乳腺导管内增生性病变中Skp2和p27kip1的表达及意义[J]. 肿瘤防治研究, 2012, 39(7): 807-810.

[7] 高超，王澜，韩春. 恶性胶质瘤术后放疗的靶区确定及剂量研究[J]. 肿瘤防治研究, 2012, 39(6): 744-747.

[8] 秦丽娟，王东春，张田，孙娜，张伟，王晓君，张志勇. 热疗降低胶质瘤侵袭性的作用与肿瘤坏死因子受体亲和力的关系[J]. 肿瘤防治研究, 2012, 39(4): 367-370.

[9] 陈寿仁, 王占祥, 沈上杭, 谭国伟, 刘希尧, 朱宏伟. miR-126下调MMP-2抑制人脑胶质瘤细胞侵袭[J]. 肿瘤防治研究, 2012, 39(3): 264-266.

[10] 彭纲，陈静，邹枕玮,曹如波，黄晶，丁乾. SHP-1/p21/CDK6/Cyclin D1在不同放射敏感度鼻咽癌细胞中的表达[J]. 肿瘤防治研究, 2012, 39(10): 1193-1196.

[11] 刘振林;李罡;苏治国;王骏飞;赵玉军;陈镭;刘洪良;姜忠敏;刘晓智. 叶酸/聚酰胺-胺作为miR-7基因载体的胶质瘤靶向性研究[J]. 肿瘤防治研究, 2012, 39(1): 1-5.

[12] 周瑞娟;陈红风. 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.

[13] 田海龙;刘 瑾;朱正权;孙 哲;刘 亮;夏海成. 手术联合替莫唑胺治疗维族与汉族成人恶性胶质瘤的疗效观察[J]. 肿瘤防治研究, 2012, 39(1): 116-117.

[14] 周瑞娟，陈红风，叶媚娜，廖明娟. 芒柄花素对不同亚型乳腺癌细胞增殖及细胞周期的影响[J]. 肿瘤防治研究, 2012, 39(09): 1051-1055.

[15] 陈艳,周永春，金从国,伍治平,刘馨,陈晓群,李佳,王熙才. 慢病毒介导ITGB4 shRNA对H460SM细胞增殖的抑制作用[J]. 肿瘤防治研究, 2012, 39(09): 1070-1075.