



肿瘤防治研究

ZHONGLIU FANGZHI YANJIU
Cancer Research on Prevention and Treatment

中华人民共和国卫生部主管
中国抗癌协会系列杂志

首页 | 期刊介绍 | 编委会 | 期刊订阅 | 杂志稿约 | 广告服务 | 联系我们 | 留言板 | English

肿瘤防治研究 2009, Vol. 36 Issue (10): 828-832 DOI: 10.3971/j.issn.1000-8578.2009.10.006

基础研究 最新目录 | 下期目录 | 过刊浏览 | 高级检索

◀ 前一篇 | 后一篇 ▶

PTEN/PI 3K/Akt信号通路对K562细胞凋亡调控的研究

成志勇¹, 梁文同¹, 牛志云³, 李颖军¹, 尚雪飞², 杨宁¹, 焦婷³, 潘峻³

1. 071000 河北省保定市第一医院血液肿瘤科, 2. 病理科; 3. 河北医科大学第二医院血液内科

Regulatory of PTEN/PI 3K/Akt Pathway on Apoptosis of K562 Cells

CHENG Zhi-yong¹, LIANG Wen-tong¹, NIU Zhi-yun³, LI Ying-jun¹, SHANG Xue-fei², YANG Ning¹, JIAO Ting³, PAN Ling³

1. Department of Hematology and Oncology, The First Hospital of Baoding, Baoding 071000, China, 2. Department of Pathology; 3. Department of Hematology, The Second Hospital of Hebei Medical University

- 摘要
- 参考文献
- 相关文章

全文: PDF (1824 KB) HTML (0 KB) 输出: BibTeX | EndNote (RIS) 背景资料

摘要 目的

探讨PTEN/PI3K/Akt信号传导通路对人慢性粒细胞白血病细胞系K562的增殖、凋亡调控的研究及可能的分子作用机制。

方法

将携带有野生型PTEN及绿色荧光蛋白的腺病毒(Ad-PTEN-GFP)及空载体(Ad-GFP)腺病毒, 转染人慢性粒细胞白血病细胞系K562。通过MTT检测细胞生长曲线, 流式细胞术检测细胞凋亡率和细胞增殖指数, 同时用细胞光镜、电镜形态等方法检测细胞凋亡, 荧光定量PCR(FQ-PCR)检测PTEN及凋亡相关基因Bcl-2、Bcl-x_L、Bax mRNA水平变化, Western blot检测PTEN及Akt-p-Akt蛋白水平变化。

结果

与Ad-GFP组相比, Ad-PTEN-GFP 转染K562细胞后, 细胞增殖受抑, 增殖指数降低, 凋亡率增加, p-Akt表达降低, 抗凋亡相关基因Bcl-2、Bcl-x_L mRNA表达降低, 促凋亡基因Bax mRNA表达增加。

结论

过表达PTEN可能通过抑制PI3K/Akt通路抑制K562细胞系增殖, 促进细胞凋亡。

关键词: PTEN基因 K562细胞系 增殖指数 PI3K/Akt

Abstract: Objective

To investigate the effect of PTEN/PI3K/Akt signal pathway on cell proliferation, apoptosis and its possible apoptosis related molecular mechanism on human chronic myeloid leukemia (CML) cell line K562 cells.

Methods

The recombinant adenovirus containing green fluorescent protein (GFP) and PTEN (Ad-PTEN-GFP) or empty vector (Ad-GFP) was transfected into K562 cells. The growth of K562 cells was observed by MTT assay; the apoptosis rate and proliferation index (PI) were assessed by flow cytometry (FCM). We also detected apoptosis by morphology, DNA and transmission electron microscope technique; PTEN together with anti apoptosis gene Bcl-2, Bcl-x_L mRNA and apoptosis gene Bax mRNA levels were detected by real time fluorescent relative quantification reverse transcriptional PCR(FQ-PCR). PTEN and p-Akt protein levels were detected by western blotting.

Results

Compared with Ad-GFP growth, the growth of K562 cells transfected by Ad-PTEN-GFP was suppressed markedly, proliferation index (PI) was down regulated, apoptosis rate rised and p-Akt expression levels decreased but not total Akt; Bcl-2, Bcl-x_L mRNA levels descend and Bax mRNA level increased after transfected with wild type PTEN.

Conclusion

Over expression PTEN gene might inhibit K562 cells proliferation and promote cell apoptosis via down regulation PI3K/Akt pathway.

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

- 成志勇
- 梁文同
- 牛志云
- 李颖军
- 尚雪飞
- 杨宁
- 焦婷
- 潘峻

引用本文:

成志勇,梁文同,牛志云等. PTEN/PI3K/Akt信号通路对K562细胞凋亡调控的研究[J]. 肿瘤防治研究, 2009, 36(10): 828-832.

CHENG Zhi-yong,LIANG Wen-tong,NIU Zhi-yun et al. Regulatory of PTEN/PI3K/Akt Pathway on Apoptosis of K562 Cells[J]. CHINA RESEARCH ON PREVENTION AND TREATMENT, 2009, 36(10): 828-832.

没有本文参考文献

- [1] 成志勇;潘峻;郭宗伟;任建伟. PTEN: 白血病防治新靶点[J]. 肿瘤防治研究, 2012, 39(1): 105-109.
- [2] 李祥勇;曾今诚;林观平;周克元. 野生型PTEN基因在乳腺癌细胞中对表阿霉素的增敏作用[J]. 肿瘤防治研究, 2011, 38(11): 1232-1235.
- [3] 毕慧;刘琳;张利娟;汤宏宇;何勤. 急性白血病PTEN的表达及甲基化状态[J]. 肿瘤防治研究, 2011, 38(10): 1187-1189.
- [4] 张萌;彭利;苗战军;徐卓;王顺祥;唐瑞峰;张凤瑞;王士杰. 罗格列酮对肝癌SMMC-7721细胞VEGF蛋白表达的影响[J]. 肿瘤防治研究, 2010, 37(3): 298-300.
- [5] 刘红;房朝晖;樊晓妹;李魁秀;吴小华. LPA经PI3K/Akt信号转导通路抑制顺铂诱导卵巢癌细胞凋亡[J]. 肿瘤防治研究, 2010, 37(1): 34-38.
- [6] 桑占发;王兴;齐玉新;赵国清. survivin在乳腺癌中的表达及其与Ki-67和c-erbB-2表达的关系[J]. 肿瘤防治研究, 2010, 37(07): 773-776.
- [7] 邓万凯;陈健;郑红梅. Smac和Ki67在甲状腺癌中的表达和意义[J]. 肿瘤防治研究, 2008, 35(11): 800-802.
- [8] 刘芬;于皆平;邓全军;齐元玲;于红刚. PTEN在胃癌细胞中的表达及其CpG岛甲基化状态的研究[J]. 肿瘤防治研究, 2006, 33(9): 632-634.
- [9] 夏曙;于世英. 抑制PI3K/Akt通路提高HeLa细胞化疗效果的实验研究[J]. 肿瘤防治研究, 2006, 33(3): 156-158.