

铜绿假单胞菌注射液诱导人胰腺癌细胞PANC-1的凋亡

包丽颖, 孙建民, 张玉宝

150000 哈尔滨, 哈尔滨医科大学附属第三医院肝胆胰外科

Experimental Study on Inducing Apoptosis of Human Pancreatic Carcinoma Cells PANC-1 by Pseudomonas Aeruginosa Vaccine in vitro

BAO Liying, SUN Jianmin, ZHANG Yubao

Department of Hepatobiliary and Pancreatic Surgery, The Third Affiliated Hospital of Herbin Medical, Herbin 150000, China

- 摘要
- 参考文献
- 相关文章

全文: PDF (2949 KB) HTML (1 KB) 输出: BibTeX | EndNote (RIS) 背景资料

摘要

目的

观察铜绿假单胞菌注射液对体外培养的PANC-1细胞生长抑制及凋亡的影响。

方法

体外培养人胰腺癌细胞PANC-1, 采用MTT法检测不同浓度PA-MSHA(铜绿假单胞菌)对PANC-1细胞的抑制情况, 透射电子显微镜观察药物作用后细胞超微结构变化, TUNEL法观察细胞凋亡, 采用流式细胞术检测PA-MSHA与对照组(药物浓度为0)的细胞凋亡率, Western blot检测促凋亡蛋白caspase-3,caspase-7,caspase-8,caspase-9,PARP的表达。

结果

MTT观察到不同浓度PA-MSHA(10×10^8 / ml, 5×10^8 / ml, 2.5×10^8 / ml, 1.25×10^8 / ml, 0.625×10^8 / ml)分别作用24、48、72 h后和对照组相比($P=0.006$)可使PANC-1细胞生长明显抑制, 抑制率呈浓度、时间依赖关系; 电子显微镜下PA-MSHA作用后形成凋亡小体, 细胞内空泡形成; TUNEL法观察细胞核深染, 细胞发生早期凋亡。流式细胞术观察PA-MSHA处理组(2.5×10^8 / ml)与对照组分别作用48 h后处理组的细胞凋亡率明显增高, PA-MSHA作用24 h后和对照组相比, 随药物浓度增高, 凋亡相关蛋白caspase-3,caspase-7,caspase-8,caspase-9,PARP表达随之增强。

结论

PA-MSHA可诱导人胰腺癌细胞PANC-1细胞凋亡进而抑制肿瘤生长。

关键词: 胰腺癌 凋亡 PANC-1 铜绿假单胞菌

Abstract:

Objective

To investigate the inhibitory effects of Pseudomonas aeruginosa vaccine (PA-MSHA) on the proliferation of human pancreatic cancer cells and explore the possible mechanism.

Methods

MTT assay was used to determine the cell growth of human pancreatic cancer cell line panc-1 in vitro treated with the vaccine. Inhibition of cell proliferation, changes of super-microstructure and apoptosis of panc-1 were observed by scanning electron microscopy and Tunel technique. The apoptosis rates of the cells from the PA-MSHA group and the control group (the drug concentration was 0) were detected by flow cytometry. The expression levels of apoptosis proteins were evaluated by Western blot.

Results

PA-MSHA treatment significantly suppressed the proliferation of panc-1 cells from the PA-MSHA group and the control group in a time- and concentration-dependent manner compared with the control group ($P=0.006$). PA-MSHA vaccine could induce the decrease in number and size, destruction of cell membrane an microvilli, vacuole in cytoplasm and deep staining of nucleus. The expressions of the apoptosis protein caspase-3, caspase-7,

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

- ▶ 包丽颖
- ▶ 孙建民
- ▶ 张玉宝

caspase-8, caspase-9 and PARP up-regulated in PA-MSHA-treated cells.

Conclusion

PA-MSHA can suppress the proliferation of pancreatic carcinoma cell in vitro by promoting cell apoptosis.

Key words: Pancreatic cancer Apoptosis PANC-1 Pseudomonas aeruginosa vaccine

收稿日期: 2012-09-10;

通讯作者: 张玉宝, E-mail: zhyb88077@sina.com E-mail: zhyb88077@sina.com

作者简介: 包丽颖 (1980-), 女, 硕士, 住院医师, 主要从事胰腺癌凋亡机制的研究

引用本文:

包丽颖, 孙建民, 张玉宝. 铜绿假单胞菌注射液诱导人胰腺癌细胞PANC-1的凋亡[J]. 肿瘤防治研究, 2013, 40(07): 643-647.

BAO Liying, SUN Jianmin, ZHANG Yubao. Experimental Study on Inducing Apoptosis of Human Pancreatic Carcinoma Cells PANC-1 by Pseudomonas Aeruginosa Vaccine in vitro[J]. Cancer Research on Prevention and Treatment, 2013, 40(07): 643-647.

没有本文参考文献

- [1] 张俊萍, 魏征, 田菲. 扶正解毒方对肺癌A549细胞凋亡及凋亡基因Survivin表达的影响[J]. 肿瘤防治研究, 2013, 40(09): 830-833.
- [2] 郑平菊, 王瑞安. 论活血化瘀治疗肿瘤策略的科学性[J]. 肿瘤防治研究, 2013, 40(08): 725-727.
- [3] 宋世铎, 周健, 何宋兵, 李德春. miR-375和PDK1在胰腺癌组织中的表达及两者的相关性[J]. 肿瘤防治研究, 2013, 40(08): 728-732.
- [4] 曹玲, 张明智, 胡彦伟, 张旭东, 孙素珂, 文建国. 吉西他滨诱导人NK/T细胞淋巴瘤细胞株SNK-6凋亡的机制[J]. 肿瘤防治研究, 2013, 40(08): 733-736.
- [5] 刘志祥, 李瑞明, 王晓勋. 沉默Chk1基因对姜黄素诱导胃癌细胞SGC7901凋亡敏感度的影响[J]. 肿瘤防治研究, 2013, 40(08): 748-751.
- [6] 马广友, 朱志图, 陈明子, 王圆圆, 王莹, 金晓红, 丛顺地, 李恩泽. 17-AAG通过抑制Erk信号通路增强奥沙利铂诱导结肠癌细胞凋亡[J]. 肿瘤防治研究, 2013, 40(08): 752-757.
- [7] 胡海, 江卫华, 焦锋, 王理伟. 胰腺癌干细胞研究进展[J]. 肿瘤防治研究, 2013, 40(08): 801-804.
- [8] 卢宏达, 孔庆志, 雷章, 陈卫群, 王纯, 鲁明睿, 黄婷. 端粒双靶点抑制对肺癌细胞A549衰老的影响[J]. 肿瘤防治研究, 2013, 40(05): 434-438.
- [9] 杜芸, 李迎娟, 吴家宁, 王珩. 自噬基因Beclin1在细针穿刺乳腺病变中的表达及其与Bcl-2和p53的相关性[J]. 肿瘤防治研究, 2013, 40(05): 459-462.
- [10] 宋冬梅, 刘涛, 王宝山. 血红素加氧酶-1与肿瘤细胞凋亡[J]. 肿瘤防治研究, 2013, 40(05): 498-501.
- [11] 王蒙, 汤志刚, 黄强, 任维华. 5-氮杂-2-脱氧胞苷对人胰腺癌细胞株PANC-1侵袭和迁移能力的影响[J]. 肿瘤防治研究, 2013, 40(04): 332-335.
- [12] 韦录. 蝎毒联合紫杉醇对人胃癌MKN-45裸鼠移植瘤的抑制作用[J]. 肿瘤防治研究, 2013, 40(03): 232-235.
- [13] 曾永秋, 曹洋, 梅志强, 刘岚, 税青林. 沉默SEPT9基因对肝癌HepG2细胞增殖及凋亡的影响[J]. 肿瘤防治研究, 2013, 40(03): 236-239.
- [14] 王丹, 辛彦, 肖玉平. 土槿乙酸抗肿瘤作用研究进展[J]. 肿瘤防治研究, 2013, 40(03): 293-296.
- [15] 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.