

郭倩, 姜立新, 胡兵. 不同辐照模式聚焦超声诱导人胰腺癌细胞凋亡的量效关系[J]. 中国医学影像技术, 2011, 27(3): 479-482

不同辐照模式聚焦超声诱导人胰腺癌细胞凋亡的量效关系

Dose-effect of human pancreatic carcinoma cell apoptosis induced by focused ultrasound with different radiation patterns

投稿时间: 9/14/2010 最后修改时间: 11/15/2010

DOI:

中文关键词: [高强度聚焦超声消融](#) [细胞凋亡](#) [胰腺肿瘤](#) [辐照模式](#)

英文关键词: [High-intensity focused ultrasound ablation](#) [Apoptosis](#) [Pancreatic neoplasms](#) [Radiation pattern](#)

基金项目:

作者	单位	E-mail
郭倩	上海交通大学附属第六人民医院超声医学科 上海超声医学研究所, 上海 200233	
姜立新	上海交通大学附属第六人民医院超声医学科 上海超声医学研究所, 上海 200233	
胡兵	上海交通大学附属第六人民医院超声医学科 上海超声医学研究所, 上海 200233	drhuing@163.com

摘要点击次数: 230

全文下载次数: 67

中文摘要:

目的 探讨不同辐照模式聚焦超声诱导人胰腺癌细胞凋亡的最佳辐照方案。**方法** 对人胰腺癌细胞系PaTu 8988t细胞悬液进行聚焦超声辐照: 第1组为空白对照组, 第2、3组采用脉冲辐照模式, 第4、5组采用连续辐照模式, 各组辐照剂量通过改变辐照时间来改变。以流式细胞仪检测辐照后24 h肿瘤细胞凋亡率及细胞死亡率。**结果** 超声辐照后各组的细胞悬液最高温度分别为28.00℃、(42.20±2.17)℃、(50.80±0.84)℃、(55.80±2.17)℃、(65.20±3.11)℃, 各组间差异均有统计学意义($P<0.05$)。各辐照组的细胞凋亡率为(0.56±0.15)%、(1.28±0.16)%、(1.84±0.29)%、(5.74±1.15)%、(2.00±0.84)%、细胞死亡率为(3.28±0.59)%、(4.60±0.47)%、(8.64±2.69)%、(41.12±15.91)%、(49.70±8.02)%、各组间差异均有统计学意义($P<0.05$)。**结论** 聚焦超声辐照剂量在接近热凝固温度阈值时, 采用连续辐照模式可获得较高的细胞凋亡率及细胞死亡率。

英文摘要:

Objective To explore the optimal radiation pattern of focused ultrasound induced pancreatic carcinoma cell apoptosis. **Methods** The human pancreatic carcinoma cell line PaTu 8988t suspension was radiated by focused ultrasound using 5 dose groups with different radiation time parameters and patterns. Pulsed radiation pattern was used in groups 2 and 3, while continuous radiation pattern was used in group 4 and 5, group 1 was taken as the controls. The ratio of focused ultrasound induced cell apoptosis and cell death was tested with flow cytometer 24 h after ultrasound radiation. **Results** The maximum cell suspension temperature of 5 dose groups was 28.00℃, (42.20±2.17)℃, (50.80±0.84)℃, (55.80±2.17)℃ and (65.20±3.11)℃, respectively (all $P<0.05$). The cell apoptosis rate was (0.56±0.15)%, (1.28±0.16)%, (1.84±0.29)%, (5.74±1.15)% and (2.00±0.84)%, respectively for 5 dose groups, and the cell death rate was (3.28±0.59)%, (4.60±0.47)%, (8.64±2.69)%, (41.12±15.91)% and (49.70±8.02)%, respectively (all $P<0.05$). **Conclusion** Using threshold thermal exposures of focused ultrasound radiation with continuous radiation pattern is able to acquire high ratio of cell apoptosis.

[查看全文](#) [查看/发表评论](#) [下载PDF阅读器](#)

关闭

您是第1331486 位访问者

版权所有: 《中国医学影像技术》编辑部

主管单位: 中国科学院 主办单位: 中国科学院声学研究所

地址: 北京市海淀区北四环西路21号大猷楼502室 邮政编码: 100190 电话: 010-82547901/2/3 传真: 010-82547903

京ICP备05042622号

本系统由北京勤云科技发展有限公司设计