

胡劫,苏海砾,宗瑜瑾,张军,周晓东,段瀚宇.利用载舒尼替尼的多聚体微泡实现超声介导的靶向药物运输:实验研究[J].中国医学影像技术,2013,29(2):161~164

## 利用载舒尼替尼的多聚体微泡实现超声介导的靶向药物运输:实验研究

### Sunitinib loaded polymer microbubbles for ultrasound triggered drug delivery: An experimental study

投稿时间: 2012-06-07 最后修改时间: 2012-09-24

DOI:

中文关键词: [造影剂](#) [超声检查](#) [微泡](#) [舒尼替尼](#) [靶向药物运输](#)

英文关键词: [Contrast media](#) [Ultrasonography](#) [Microbubbles](#) [Sunitinib](#) [Targeted drug delivery](#)

基金项目:国家自然科学基金面上项目(81071875)。

作者	单位	E-mail
<a href="#">胡劫</a>	<a href="#">第四军医大学西京医院超声科,陕西 西安 710032</a>	
<a href="#">苏海砾</a>	<a href="#">第四军医大学西京医院超声科,陕西 西安 710032</a>	908294600@qq.com
<a href="#">宗瑜瑾</a>	<a href="#">西安交通大学生命科学与技术学院生物医学工程系 生物医学信息工程教育部重点实验室,陕西 西安 710049</a>	
<a href="#">张军</a>	<a href="#">第四军医大学西京医院超声科,陕西 西安 710032</a>	
<a href="#">周晓东</a>	<a href="#">第四军医大学西京医院超声科,陕西 西安 710032</a>	
<a href="#">段瀚宇</a>	<a href="#">安徽农业大学动物检疫中心,安徽 合肥 230036</a>	

摘要点击次数: 726

全文下载次数: 204

中文摘要:

目的 探索载舒尼替尼的新型多聚体型微泡抑制人肾癌GRC-1细胞增殖及诱导凋亡的作用。方法 体外培养人肾癌GRC-1细胞,将其分为空白对照组、舒尼替尼组、新型多聚体型微泡联合超声组(pMB+US组)、载舒尼替尼的新型多聚体型微泡不联合超声组(pMBS-US组)、载舒尼替尼的新型多聚体型微泡联合超声组(pMBS+US组)。舒尼替尼组、pMBS-US组、pMBS+US组分别以0.01、0.10、1.00 μg/ml舒尼替尼给予处理,于不同时间以MTT法观察不同处理组细胞生存率,检测细胞凋亡,并用HE染色法及DAPI荧光染色法观察凋亡细胞形态学改变。结果 pMBS+US组较之其余各组对肿瘤细胞有更为明显的抑制增殖及诱导凋亡效应( $P<0.01$ )。结论 载舒尼替尼的新型多聚体型微泡在超声作用下能显著促进药物与肿瘤细胞的作用,为靶向持续药物运输提供了可能。

英文摘要:

**Objective** To investigate the effect of proliferation inhibition and apoptosis induction of sunitinib loaded polymer microbubbles on renal carcinoma cell strain GRC-1. **Methods** GRC-1 cell strain was cultured in vitro, and was divided into 5 groups, i.e. blank control group, sunitinib group (Sunitinib group), new polymer microbubbles with ultrasound group (pMB+US group), sunitinib loaded polymer microbubbles without ultrasound group (pMBS-US group) and sunitinib loaded polymer microbubbles with ultrasound group (pMBS+US group). Sunitinib group, pMBS-US group, pMBS+US group were pretreated with various concentration drugs (0.01, 0.10, 1.00 μg/ml). MTT method was used to observe the cell survival rates of different treatment groups by changing the drug concentration. HE staining and DAPI fluorescent staining were employed to detect apoptosis. **Results** The tumoricidal activity and apoptosis induction of pMBS+US group was significantly greater than that in other groups ( $P<0.01$ ). **Conclusion** Sunitinib loaded polymer microbubbles can enhance drug delivery to tumor cells when triggered with focused ultrasound, which have potential value to provide a targeted and sustained delivery of drug to tumors.

[查看全文](#) [查看/发表评论](#) [下载PDF阅读器](#)

您是第6245079位访问者

版权所有:《中国医学影像技术》期刊社

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12000849号-1

本系统由北京勤云科技发展有限公司设计