



于莲, 匡宇明, 杨金儒, 刘洋, 周彤, 杨佳蓉. 三氧化二砷纳米粒的制备及对4种肿瘤细胞的抑制作用[J]. 中国现代应用药学, 2013, 30(7):701-707

三氧化二砷纳米粒的制备及对4种肿瘤细胞的抑制作用

Preparation of Arsenic Trioxide Nanoparticles the Cytotoxicity against Four Tumor Cells

投稿时间: 2012-12-08 最后修改时间: 2013-05-07

DOI:

中文关键词: [三氧化二砷](#) [固体脂质纳米粒](#) [乳化超声法](#) [MTT](#) [肿瘤抑制作用](#)

英文关键词: [arsenic trioxide](#) [solid lipid nanoparticles](#) [emulsion-ultrasonic dispersion](#) [MTT](#) [tumor inhibition](#)

基金项目: 国家自然科学基金项目(81274101)

作者	单位	E-mail
于莲	佳木斯大学药学院, 黑龙江省高校生物药制剂重点实验室, 黑龙江 佳木斯 154007	jdyulian@163.com
匡宇明	佳木斯大学药学院, 黑龙江省高校生物药制剂重点实验室, 黑龙江 佳木斯 154007	
杨金儒	佳木斯大学药学院, 黑龙江省高校生物药制剂重点实验室, 黑龙江 佳木斯 154007	
刘洋	佳木斯大学药学院, 黑龙江省高校生物药制剂重点实验室, 黑龙江 佳木斯 154007	
周彤	佳木斯大学药学院, 黑龙江省高校生物药制剂重点实验室, 黑龙江 佳木斯 154007	
杨佳蓉	佳木斯大学药学院, 黑龙江省高校生物药制剂重点实验室, 黑龙江 佳木斯 154007	

摘要点击次数: 214

全文下载次数: 109

中文摘要:

目的 采用星点设计优化处方, 制备三氧化二砷固体脂质纳米粒并探讨其对4种肿瘤细胞的抑制作用。方法 采用乳化超声法制备三氧化二砷固体脂质纳米粒。采用MTT法考察三氧化二砷固体脂质纳米粒对4种肿瘤细胞的体外抑制作用。结果 筛选的最优处方为PEG-单硬脂酸甘油酯用量0.11 g, 大豆卵磷脂的用量0.18 g。平均粒径为131.54 nm, 包封率73.46%, 载药量为1.07%。不同浓度三氧化二砷固体脂质纳米粒对4种细胞均有抑制增殖作用。结论 采用乳化超声法制得的三氧化二砷固体脂质纳米粒具有较好的稳定性, 粒子分布均匀, 符合制剂学要求。携带阳离子三氧化二砷固体脂质纳米粒组抑制作用最强。

英文摘要:

OBJECTIVE To prepared arsenic trioxide solid liquid nanoparticles with central composite design and study the inhibitory effect of arsenic trioxide solid liquid nanoparticles on four kinds of tumor cells. METHODS Arsenic trioxide solid lipid nanoparticles were prepared by emulsion-ultrasonic dispersion method. And MTT experiment was used to investigate the inhibition of four tumor cells. RESULTS The optimal formulation was screened as monostearin 0.11 g and soy lecithin 0.18 g.

Average size of nanoparticles was 131.54 nm. Encapsulation efficiency was 73.46% and drug loading was 1.07%. The proliferations of four cells were inhibited by different concentrations of arsenic trioxide. And nanoparticles further induced the apoptosis of cells. CONCLUSION Arsenic trioxide solid lipid nanoparticles prepared by emulsion-ultrasonic dispersion method owned well stability and uniformity of particle distribution which meets pharmaceutical requirement. The inhibitory effect of arsenic trioxide solid lipid nanoparticles carrying cationic potential is the most notable.

[查看全文](#) [查看/发表评论](#) [下载PDF阅读器](#)

[关闭](#)

版权所有 © 2008 中国现代应用药学杂志社 浙ICP备12047155号

地址：杭州市文一西路1500号，海创园科创中心6号楼4单元1301室

电话：0571-87297398 传真：0571-87245809 电子信箱：xdyd@chinajournal.net.cn

技术支持：北京勤云科技发展有限公司