

载药泡腾二氧化硅纳米粒对 MCF-7 肿瘤细胞的抑制作用的研究

目录

摘要.....	II
关键词.....	II
Abstract.....	II
Key words.....	III
前言.....	1
1. 材料.....	2
1.1 主要仪器和设备.....	2
1.2 主要药物和试剂.....	2
1.3 细胞株.....	2
2. 方法.....	2
2.1 体外细胞的培养方法.....	3
2.1.1 MCF-7 细胞的复苏.....	3
2.1.2 HUVEC 细胞的复苏和 HEK-293T 细胞的复苏.....	3
2.1.3 细胞的传代.....	3
2.2 细胞的铺板.....	3
2.3 MTT 法检测空白载体材料对不同细胞的毒性.....	3
2.4 MTT 法检测载药纳米粒对 MCF-7 肿瘤细胞的增殖抑制作用.....	3
2.5 划痕实验检测载药纳米粒对于 MCF-7 乳腺癌细胞迁移的影响.....	4
2.6 Hoechst 33258 染色检测载药纳米粒对于 MCF-7 细胞凋亡的影响.....	4
2.7 Annexin-V/PI 染色, 流式细胞仪检测载药纳米粒对于 MCF-7 细胞凋亡的影响.....	4
2.8 数据处理.....	5
3. 结果.....	5
3.1 空白载体对于不同细胞的毒性.....	5
3.2 载药纳米粒对 MCF-7 细胞的增殖抑制作用.....	5
3.3 通过 CompuSyn 软件拟合双载药纳米粒对于 MCF-7 的协同作用.....	7
3.4 划痕实验测得载药纳米粒对于 MCF-7 细胞迁移的影响.....	8
3.5 Hoechst 33258 染色测得载药纳米粒对于 MCF-7 细胞凋亡的影响.....	10
3.6 Annexin-V/PI 染色测得载药纳米粒对于 MCF-7 细胞凋亡的影响.....	11
4. 讨论.....	12
结论.....	13
参考文献.....	13
致谢.....	14
诚信声明.....	14

载药泡腾二氧化硅纳米粒对 MCF-7 肿瘤细胞的抑制作用的研究

摘要

目的: 前期制备了二氧化硅纳米粒双载吴茱萸碱 EVO 和小檗碱 BBR, 同时引入泡腾崩解剂中的碱源 Na_2CO_3 响应肿瘤酸性微环境, 通过产气实现载体崩解, 同时药物获得更好的释放效果, 本文运用细胞学的方法探究载药纳米粒对于 MCF-7 肿瘤细胞的抑制作用。**方法:** 选择人乳腺癌细胞株 MCF-7 细胞; 采用 MTT 法探究载体材料对于不同的正常细胞的安全性; 采用 MTT 法探究吴茱萸碱和小檗碱单独用药, 联合用药, 及使用纳米材料负载后这些不同组别的用药对于 MCF-7 细胞的增殖抑制作用, 并计算其 IC_{50} 值; 使用 CompuSyn 软件计算不同组别联合用药的 CI 值, 探究纳米粒负载后吴茱萸碱和小檗碱联合运用的协同作用; 使用侵袭和迁移实验考察双载药纳米粒子对 MCF-7 细胞的抑制迁移和侵袭能力的影响; 使用 Hoechst 核染色法和 Annexin-V/PI 染色探究载药纳米粒对于 MCF-7 细胞凋亡的影响。运用 GraphPad, image J, CompuSyn 等软件处理数据。**结果:** 载体材料对于正常细胞有良好的安全性和生物相容性, 同时载体材料中由于含有碳酸钠, 对于 MCF-7 细胞有一定的抑制作用, 而不含碳酸钠的载体材料对于 MCF-7 细胞也有很好的安全性。与单独用药相比, 双载药纳米粒显示对于 MCF-7 细胞的更好的增殖抑制作用。同时纳米粒中, 吴茱萸碱和小檗碱联合运用具有抑制肿瘤细胞增殖的协同作用。双载药纳米粒具有抑制肿瘤细胞迁移侵袭和诱发细胞早期凋亡的能力。**结论:** 纳米粒中双载吴茱萸碱和小檗碱, 显示对于 MCF-7 肿瘤细胞增殖抑制作用, 同时具有抑制细胞迁移和诱发细胞早期凋亡的能力。

关键词

泡腾二氧化硅纳米粒; 吴茱萸碱; 小檗碱; 协同作用; 乳腺癌

Inhibition of MCF-7 tumor cells by encapsulated silica nanoparticles action study

Abstract

Object: To prepare evodiamine EVO and berberine BBR loaded on silica nanoparticles in the early stage, at the same time, the alkali source sodium carbonate in effervescent disintegrating agent was introduced to respond to the acidic microenvironment of tumors, carrier disintegration is achieved by gas production, at the same time, the drug has a better release effect, in this paper, the inhibitory effect of drug-loaded nanoparticles on MCF-7 tumor cells was investigated by cytological methods. **Methods:** Human breast cancer cell line MCF-7 was resuscitated and cultured; MTT method was used to investigate the safety of carrier materials for different normal cells; MTT method was used to explore the single and

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要
下载或阅读全文，请访问：

<https://d.book118.com/238033137036007005>