



[天医概况](#)
[党群部门](#)
[行政部门](#)
[院系部所](#)
[招生就业](#)
[教育教学](#)
[学生工作](#)
[科研工作](#)
[队伍建设](#)
[大学医院](#)
[图书馆](#)
[信息中心](#)
[返回首页](#)
[English](#)



## 高薇博士课题组《ACS Appl Mater Interfaces》研发pH敏感靶向肽脂粒用于乳腺癌治疗

发布时间：2018-04-18 浏览次数：911

天津医科大学药学院青年教师高薇博士课题组最近报道了一种新型肿瘤微环境pH敏感智能响应肽脂粒给药系统用于乳腺癌治疗的研究。论文于3月10日发表于国际著名工程技术期刊《ACS Appl Mater Interfaces》(2017年影响因子7.504, 5年影响因子7.823), 题目为“Smart Nanoparticles Undergo Phase Transition for Enhanced Cellular Uptake and Subsequent Intracellular Drug Release in a Tumor Microenvironment”。我制剂工程教研室硕士研究生叶桂花为该论文第一作者。


化疗是治疗乳腺癌最为普遍的方法。但是,传统的化疗药物不具备肿瘤靶向性,易引起多药耐药和全身毒副作用。纳米制剂可以改变药物在体内的动力学特征,有效降低化疗药物的毒副作用成为近二十年的研究热点。但是,目前已上市的纳米制剂尽管可以有效降低毒副作用,但是并没有显著拮抗的作用效果。其中,肿瘤靶向性弱和无法有效向肿瘤细胞内递送是制约其作用效果的两大因素。

本研究报道了一种新型的纳米靶向制剂,该制剂以生物相容性材料聚组氨酸(PHIS)为内核,以二硬脂酰磷脂酰乙醇胺-聚乙二醇(DSPE-PEG)和卵磷脂(EPC)为外壳制成,可通过肿瘤特异性受体与配体相结合实现肿瘤靶向递送,同时可以响应肿瘤部位pH梯度,在肿瘤微环境pH值(7.0-6.5)条件下位翻转,促进载体胞内递送;在入胞后溶酶体pH值(6.5-4.5)驱动下,载体发生解离,实现溶酶体逃逸和胞内药物递送。细胞和动物水平实验证明包载抗肿瘤药物阿霉素后,可以有效提高药物的胞内摄取,增加肿瘤靶向性,对于使用阿霉素无效的高转移型乳腺癌肿瘤具有显著的作用效果,并能降低阿霉素的心脏毒性。同时,该制剂具有制备简单的特点,有进一步开发和临床应用的前景。

高薇博士课题组长期致力于纳米给药系统的研究,已在《J Control Release》,《Int J Nanomedicine》等杂志上发表多篇论文。

本研究是与天津医科大学药学院杨志民教授、杨晓英教授以及美国密歇根大学孙笃新教授合作完成的,并得到国家自然科学基金青年项目、天津自然科学基金、国家自然科学基金A3项目等资助。

药学

论文链接:  [Smart Nanoparticles Undergo Phase Transition for Enhanced Cellular Uptake and Subsequent Intracellular Drug Release in a Tumor Microenvironment.pdf](#)

网站备案号:津ICP备05003123号 津教备:0068号 COPYRIGHT©1996-2014 天津医科大学版权所有  
天津医科大学信息中心 电话:022-83336577