



科研动态

科研动态

您现在的位置: 首页 >> 科研动态

科研动态

陈敬华教授、邱立朋副教授等在《Chemical Engineering Journal》发表研究论文

编辑: 朱劼 发布日期: 2020-07-09 来源: 药学院

近期, 江南大学药学院陈敬华/邱立朋团队在一区SCI期刊《Chemical Engineering Journal》(影响因子10.652)上发表了给药系统研究新成果“A Facile Synthesis of Uniform Hollow MIL-125 Titanium-Based Nanoplatfrom for Endosomal Escape and Intracellular drug delivery”。

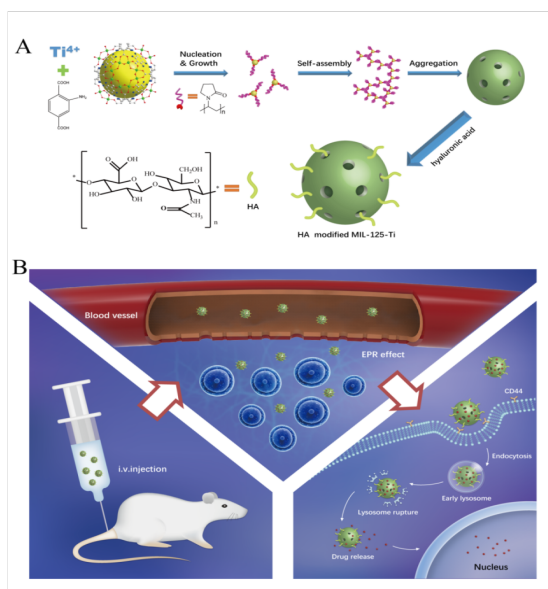


图1透明质酸修饰的载药MIL-125-Ti-HA纳米粒抗肿瘤示意图

(A) 中空多孔结构的MIL-125-Ti-HA的合成过程

(B) MIL-125-Ti-HA@DOX的肿瘤靶向示意图

金属有机骨架纳米粒(MOF NPs)是近些年来新兴的一种由金属离子和有机配体自组装形成的多孔骨架材料, 具有孔道尺寸可调节性、高比表面积等优点, 可以通过被动靶向作用实现在肿瘤部位的有效蓄积, 改善化疗药物的毒副作用。钛离子基形成的MOF NPs (MIL-125)表现出优异的孔隙率、光动力学疗法、pH响应释药等特性, 可用作抗肿瘤药物载体材料。然而, MIL-125材料缺乏主动靶向性, 仅仅依靠增强渗透滞留效应(Enhanced permeability and retention effect, EPR effect)的被动靶向效果, 一定程度上影响了药物在肿瘤部位的蓄积作用。除此之外, 传统方法制备的钛基纳米MOFs粒径较大, 更不利于药物被动靶向到肿瘤部位。

因此, 本研究首选通过简便的一步法制备了粒径均匀的新型中空MIL-125-Ti纳米粒, 并选择可与细胞表面特异性CD44受体结合的透明质酸多糖进行表面修饰, 构建包载阿霉素的多功能药物递送系统MIL-125-Ti-HA@DOX。实验结果表明, MIL-125-Ti-HA@DOX表现出中空多孔结构、粒径小、比表面积大、载药量高, 并具有敏感释药、安全无毒、主动靶向和溶酶体逃逸优点, 能够增加药物在肿瘤细胞中的蓄积, 有效地抑制肿瘤的生长。这为MIL-125 NPs材料在抗肿瘤药物递送方面的应用提供新思路。该项工作得到国家自然科学基金、江苏省自然科学基金、中央高校基本科研基金等项目的支持。

(文/图: 邱立朋; 审核: 陈敬华)

分享到:

0

[上一篇: 药学院吴静教授团队在《ACS Catalysis》发表研究论文](#)
[下一篇: 陈敬华教授、周娟副研究员团队在国际权威期刊发表关于糖原基递药系统的最新研究成果](#)



技术支持：信息化建设与管理中心
校内备案号：JW备170182

地址：江苏省无锡市蠡湖大道1800号
邮编：214122
联系电话：0510-85329042
服务邮箱：medicine@jiangnan.edu.cn



微信服务号



微信订阅号



e江南APP