

simm.cas.cn

首 页 | 机构概况 | 机构设置 | 新闻中心 | 研究成果 | 研究队伍 | 国际交流 | 院地合作 | 研究生教育 | 创新文化 | 党群园地 | 科学传播 | 信息公开

内网登录 OA登录

站内检索 

GO

您现在的位置：首页 &gt; 新闻中心 &gt; 科研动态

## 上海药物所发现仿生纳米笼可特异性靶向肿瘤干细胞抗肿瘤转移

发表日期：2018-11-02

打印 图【中大】 【关闭】 浏览次数：

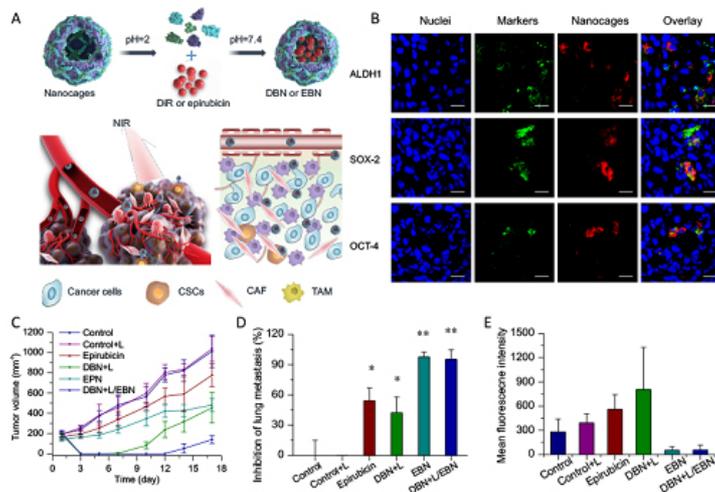
肿瘤的转移是导致肿瘤患者死亡的主要原因，其中肿瘤干细胞（CSCs）被视为肿瘤转移的根源。CSCs在肿瘤组织中比例非常少，且主要分布在肿瘤组织血管周围或深部厌氧区域。如何突破各种生理屏障，将抗癌药物高效递送到肿瘤组织并特定靶向肿瘤CSCs是肿瘤转移治疗的一大挑战。

上海药物所药物制剂中心博士研究生谭涛在张志文、李亚平研究员的指导下，利用铁蛋白趋向CSCs的特性，设计建立了载有光热治疗剂DiR和表阿霉素的去铁蛋白仿生纳米笼载体系统，实现对CSCs的高效靶向递送。他们发现，该系统在富集CSCs的3D瘤球模型中摄取明显提高，并可通过SCARA5受体特异性识别靶向CSCs。在转移性4T1乳腺癌模型中，该仿生纳米笼能高效靶向肿瘤并渗透到肿瘤组织内部，且可以减少肿瘤相关巨噬细胞和成纤维细胞的截留，直接靶向肿瘤细胞和CSCs，进而结合光热治疗技术和化疗，靶向杀伤肿瘤组织中的CSCs，显著抑制乳腺癌的肺转移。该工作通过直接靶向肿瘤组织中的CSCs抑制肿瘤转移，为抗肿瘤转移提供了一种新策略。

该研究工作于2018年10月29日在线发表于国际权威期刊Advanced Science (IF=12.441)，该项目获得了国家重大科学研究计划和国家自然科学基金等的资助。

原文标题：Deep Tumor-Penetrated Nanocages Improve Accessibility to Cancer Stem Cells for Photothermal-Chemotherapy of Breast Cancer Metastasis

原文链接：<https://onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.1002/advs.201801012>



(A) 仿生纳米笼深部渗透靶向肿瘤组织CSCs的示意图；(B) 纳米笼的体内靶向CSCs，其中CSCs用ALDH、SOX-2和OCT-4等marker标记；(C) 体内原位瘤抑制效果；(D) 肺转移发生的抑制率；(E) 肿瘤组织中干细胞标记物ALDH的表达。

(供稿部门：制剂中心李亚平课题组，供稿人：张志文)

评论



版权所有 中国科学院上海药物研究所 沪ICP备 05005386号-1  
地址：上海市浦东张江祖冲之路555号 邮编：201203 电话：86-21-50806600