

---

# “鸡尾酒”递药策略为有效改善乳腺癌治疗提供新思路

作者：writer 来源：中国科学院

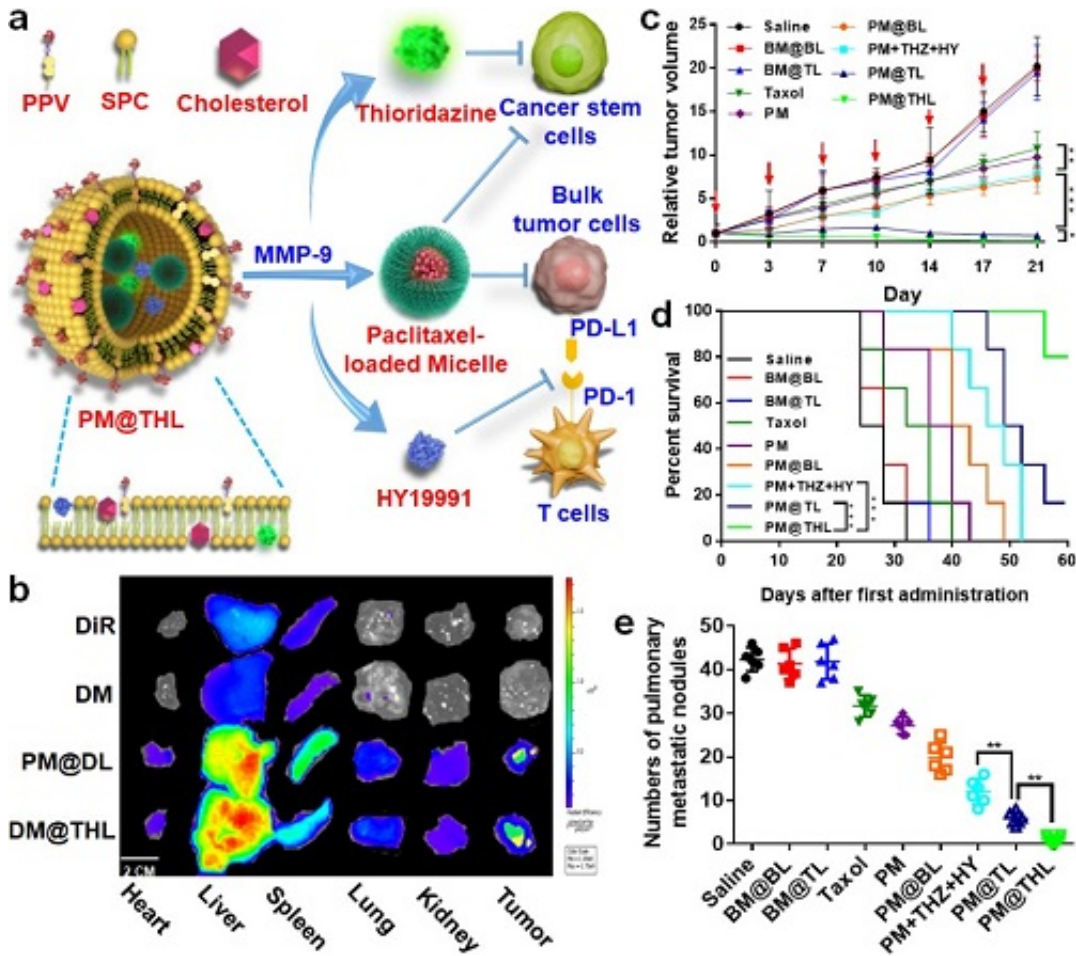
本文原地址：<https://www.iikx.com/news/progress/3164.html>

**本文仅供学习交流之用，版权归原作者所有，请勿用于商业用途！**

“鸡尾酒”递药策略为有效改善乳腺癌治疗提供新思路。我国乳腺癌发病率在女性癌症患者中位居首位，其转移与复发也是导致乳腺癌患者死亡的主要原因。化疗与免疫治疗相结合已成为近年来癌症治疗的研究热点，但肿瘤干细胞(CSC)往往对T细胞耐受，且CSC在肿瘤组织中比例较低，化疗药物对CSC的靶向性差。

针对上述难题，中国科学院上海药物研究所药物制剂中心博士研究生郎天群等在副研究员尹琦和研究员李亚平的指导下，设计了一种鸡尾酒递药策略：通过构建时空可控纳米粒(PM@THL)，将针对普通肿瘤细胞和肿瘤干细胞的化疗与免疫检查点阻断疗法整合起来，PM@THL具有胶束-脂质体双层结构及酶敏感/酸敏感双重响应性，可有效将化疗药物紫杉醇、抗CSC药物硫利达嗪及PD-1/PD-L1小分子抑制剂HY19991包载其中，用于转移性乳腺癌的治疗。实验结果显示：PM@THL粒径在100 nm左右，且不易被单核巨噬系统清除，药动学稳定性良好，递送至肿瘤组织部位时则解离为粒径约40-50 nm的胶束，有利于被肿瘤细胞摄取，同时达到时空贯序释药目的。在转移性乳腺癌小鼠模型中，PM@THL可有效增加肿瘤细胞内药物浓度，肿瘤抑制率达93.45%，肺转移抑制率达97.64%。同时，受试组小鼠的肿瘤组织中CSC比例降低，杀伤性T细胞浸润数目升高，动物生存期大幅延长，给药周期结束后再次接种肿瘤，其瘤体积仍呈现持续下降趋势。该工作为防治乳腺癌转移与复发，进一步改善乳腺癌治疗效果提供了一种新思路。

上述研究成果于12月6日发表在国际期刊《先进材料》(Advanced Materials)上，该项目获得国家自然科学基金重点项目、创新群体基金项目，以及中科院青年创新促进会的支持。



图：(a)基于时空可控纳米粒的鸡尾酒递药策略;(b)小动物活体成像测定不同制剂静脉注射12 h后在各组织内的分布;(c)体内抗原位瘤生长效果;(d)各给药组荷瘤小鼠生存期;(e)体内抗肺转移效果。

更多 科学进展 请访问 <https://www.iikx.com/news/progress/>

本文版权归原作者所有，请勿用于商业用途，[爱科学iikx.com](http://www.iikx.com)转发