

---

# 上海药物所发现增强纳米药物靶向肿瘤细胞新策略

作者：writer 来源：中国科学院

本文原地址：<https://www.iikx.com/news/progress/6158.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！**

上海药物所发现增强纳米药物靶向肿瘤细胞新策略。实体瘤中肿瘤基质细胞和细胞外基质组成异常复杂的瘤内递送屏障，严重阻碍了药物在肿瘤组织中的渗透及其靶向肿瘤细胞的递送。同时，瘤内肿瘤细胞分布呈高度异质性，即使制备了纳米制剂也难以突破上述递送屏障靶向肿瘤细胞，严重影响了其临床治疗效果。

针对上述难题，中国科学院上海药物研究所研究员张志文、李亚平领导团队利用仿生脂蛋白系统，通过光热效应破坏肿瘤基质屏障，提高纳米药物靶向肿瘤细胞。这一新策略可显著抑制乳腺癌的复发和转移。

该研究设计构建了仿生脂蛋白载体分别包载光敏剂DiR(D-bLP)和化疗药物DM1(M-bLP)。研究发现，D-bLP经静脉注射4T1肿瘤小鼠后能够高效靶向渗透其体内肿瘤组织，但在瘤内被TAM、CAF等基质细胞截留，无法到达肿瘤细胞区域。经808nm光照后，D-bLP产生的光热效应能够杀伤肿瘤基质细胞，破坏细胞外基质，从而突破肿瘤基质递送屏障。在此基础上，显著提高了二次注射的M-bLP在肿瘤组织的蓄积和渗透，使其到达瘤内肿瘤细胞区域的分布提高27倍，显著抑制了乳腺癌的复发和转移，效果显著优于脂质体对照组。

该研究揭示了肿瘤基质屏障对纳米药物瘤内分布的影响，提出并证实了通过调节肿瘤基质靶向肿瘤细胞递送思路，为克服瘤内基质屏障靶向肿瘤细胞的药物递送提供了有意义的探索。

7月25日，《自然-通讯》杂志在线发表了该研究成果。该研究得到了国家重大科学研究计划、国家自然科学基金、中科院战略性先导科技专项(A类)和中科院青年创新促进会等的资助。

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](https://www.iikx.com)转发