
科学家揭示药物载体高效递释的物理药剂学新机制

作者：writer 来源：科学网

本文原地址：<https://www.iikx.com/news/progress/27321.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！

科学家揭示药物载体高效递释的物理药剂学新机制

。5月21日，中国科学院上海药物研究所研究员甘勇团队与国家纳米中心研究员施兴华团队合作，设计并合成了多种不同形状的药物载体，并通过透射电子显微镜等技术进行了详细表征，为设计高效递释的药物载体以克服体内复杂屏障提供全新思路。相关研究发表于《美国科学院院刊》。

药物载体在改善药物的安全性和有效性方面具有重要的作用，然而在抵达靶位之前，载体需“翻山越岭”地克服多重障碍，使得到达靶组织内的药物仅剩不到0.7%。近年研究表明，载体的物理属性是决定其与生物屏障相互作用的关键因素。

研究团队发现，尖锐梭形的纳米载体（ENP5）在体内外高间质压环境中展现出更优异的外渗和内渗能力。在此基础上，研究人员在小鼠模型中评价了负载化疗药物阿霉素（Dox）的不同形状载体的抗肿瘤药效，Dox@ENP5对肿瘤的抑制显著增强。

研究团队进一步通过实验发现，在血管外渗过程中，载体的高曲率有助于减少流体阻力，加速梭形载体的迁移速度；在组织内渗过程中，高曲率通过促进载体的旋转运动，增加其在高压密集的细胞外基质中的跳跃频率，有效加速了载体向肿瘤深层的穿透，显著提升了药物的递送效率。

相关论文信息：<https://doi.org/10.1073/pnas.2319880121>

作者：江庆龄 来源：中国科学院上海药物研究所

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