
近红外光驱动纳米马达可用于增强肿瘤免疫治疗

作者：writer 来源：科学网

本文原地址：<https://www.iikx.com/news/progress/30371.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！

近红外光驱动纳米马达可用于增强肿瘤免疫治疗。近日，西北农林科技大学化学与药学院裴志超教授团队在构建纳米马达用于抗肿瘤免疫治疗领域取得进展，为通过实现深层肿瘤递送以充分激活肿瘤免疫反应，实现显著增强的肿瘤免疫治疗提供了一种新思路。相关研究成果发表在Chemical Communications上。

研究证明，化疗或光热疗法诱导产生的胞质DNA可通过与Mn²⁺的协同作用有效激活先天免疫cGAS/STING通路，以实现增强的抗肿瘤免疫反应。然而，以致密胶原蛋白为基础的细胞外基质（ECM）为特征的肿瘤异质性严重阻碍了药物在肿瘤的深层渗透，限制了免疫治疗的有效性。鉴于此，该团队开发了一种近红外光驱动的Janus纳米马达（AMM-Col），用于深度肿瘤穿透和增强肿瘤免疫治疗。研究结果表明，该纳米马达在近红外下表现出良好的光热活性，其升高的温度不仅可以通过自热泳产生推进力，同时可以有效激活胶原酶活性以降解ECM胶原蛋白，协同实现深层肿瘤渗透。进入肿瘤细胞后，该纳米马达响应肿瘤微环境中pH/GSH刺激被分解。释放的DOX和光热效应诱导胞质DNA产生，协同Mn²⁺有效激活先天免疫cGAS/STING通路反应，从而实现显著增强的抗肿瘤免疫治疗效果。（来源：中国科学报 严涛）

,同时可以有效激活胶原酶活性以降解ECM胶原蛋白,协同实现深层肿瘤渗透。(课题组供图)

?

相关论文信息：<https://doi.org/10.1039/d4cc03445g>

作者：裴志超等 来源：《化学通讯》

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