

---

# 上海药物所等设计智能仿生递药系统改善肿瘤免疫治疗

作者：writer 来源：中国科学院

本文原地址：<https://www.iikx.com/news/progress/21340.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！*

## 上海药物所等设计智能仿生递药系统改善肿瘤免疫治疗

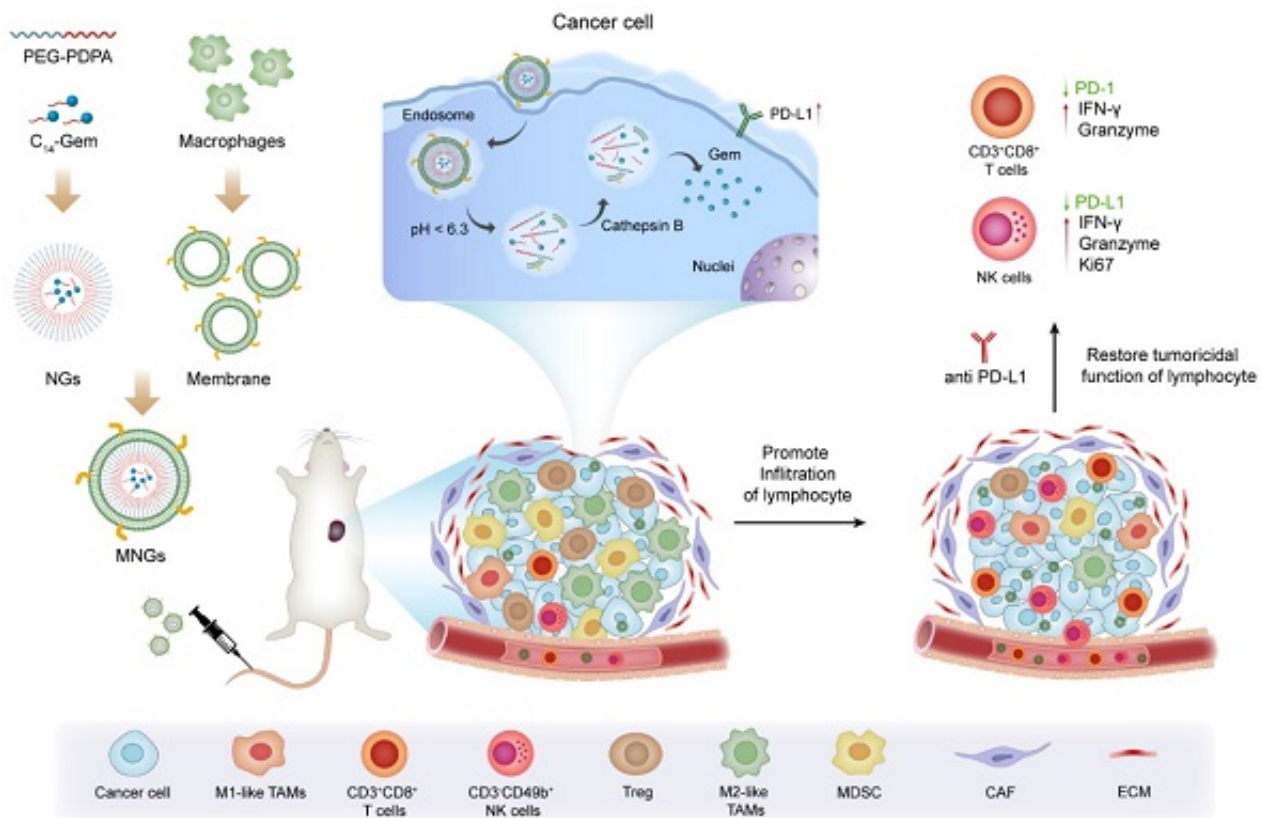
。免疫检查点阻断是肿瘤治疗领域的革命性进展，但耐药导致仅有一小部分癌症患者对该疗法有响应。在某些肿瘤中，癌细胞可阻止淋巴细胞的浸润，且大部分浸润性淋巴细胞功能为耗竭状态。因此，如何促进淋巴细胞的浸润以及扭转淋巴细胞杀伤功能成为肿瘤免疫检查点阻断治疗的关键问题。

针对上述问题，中国科学院上海药物研究所李亚平团队、复旦大学药学院张志文团队与上海交通大学药学院张翱团队合作，设计并构建了一种负载吉西他滨前药的智能仿生递药系统(MNGs)，用于提高瘤内淋巴细胞的浸润并进一步提高免疫检查点阻断剂的抗肿瘤效果。该研究成果于12月17日在线发表于ACS Nano。该研究设计合成了酸敏感两亲性聚合物(PEG-PDPA)以及酶敏感吉西他滨前药(C14-Gem)并制备成胶束;通过巨噬细胞膜的覆盖制备成MNGs。由于巨噬细胞膜的仿生特性，MNGs能够在肿瘤部位蓄积并渗透进入肿瘤深部，提高肿瘤内部淋巴细胞的浸润以及免疫检查点PD-L1表达，协同PD-L1单抗重新激活淋巴细胞的抗肿瘤杀伤功能。

研究结果表明，与MNGs单药治疗组相比，MNGs+PD-L1单抗联合治疗组可使耗竭状态的CD3+CD8+T细胞和自然杀伤细胞分别减少31.77%和30.63%，而干扰素- $\gamma$ 阳性亚型分别增加2.83倍和3.17倍。在多种肿瘤模型中产生可观的治疗效果。因此，MNGs为促进淋巴细胞的浸润和协同PD-L1单抗恢复淋巴细胞肿瘤杀伤能力提供了一种新思路。

相关研究工作得到国家重点研发计划、国家自然科学基金等项目的资助。

[论文链接](#)



### MNGs的制备及协同PD-L1抗体提高抗肿瘤免疫治疗效果

研究团队单位：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