

---

# 新型“双亲和”材料为脓毒症治疗提供新路径

作者：writer 来源：科学网

本文原地址：<https://www.iikx.com/news/progress/37025.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！**

新型“双亲和”材料为脓毒症治疗提供新路径。近日，中国科学院大连化学物理研究所研究员卿光焱等与大连医科大学附属第一医院重症医学科主任万献尧团队合作，在脓毒症治疗领域取得新进展。合作团队研发出一种基于多肽与分子印迹的双亲和材料，能够高效捕获并清除血液中的致命脂多糖，为脓毒症治疗提供了新路径。相关成果发表在《先进材料》。

脓毒症是一种由感染引起的全身炎症反应的疾病，致死率高，治疗成本高昂，是临床面临的一大挑战。脂多糖作为脓毒症的核心致病因子，在疾病早期及时清除对于阻断病情恶化、挽救患者生命至关重要。然而，由于脂多糖结构多样、血液含量极低且血液成分复杂，实现其高效、高特异性清除一直是临床面临的挑战。

为解决上述难题，团队创新性地融合高亲和多肽与分子印迹聚合物技术，开发出新型双亲和脂多糖捕获材料。团队首先利用脂多糖的保守结构核心——Kdo<sup>2</sup>-Lipid A作为靶标，通过噬菌体展示技术筛选出一种新型高亲和肽，该肽对多种细菌来源的脂多糖均表现出较强的结合能力。进一步，团队利用脂多糖的两亲性质，通过乳液界面聚合的方法，构建了表面具有脂多糖精准匹配空腔的印迹聚合物颗粒。最终，团队通过将印迹聚合物与亲和肽偶联，实现了形状选择性识别与肽特异性亲和的协同增效，形成独特的双亲和捕获机制。

实验结果显示，该材料在对大肠杆菌脂多糖的清除中，不仅在缓冲液中清除率达到99.2%，在全血环境中也保持了95.4%的高效清除性能，并对多种致病菌脂多糖均表现出广谱清除能力。此外，该材料具备优异的抗蛋白黏附性能和良好的生物相容性，可为血液净化应用提供关键安全保障。

在脓毒症兔模型治疗中，基于该材料的血液灌流实现了84.8%的脂多糖清除率，有效缓解了多器官损伤，提升了兔的存活率。该研究有望为脓毒症治疗提供一种精准、高效的技术方案。（来源：中国科学报 孙丹宁）

相关论文信息：<http://doi.org/10.1002/adma.202517135>

作者：卿光焱等 来源：《先进材料》

---

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