
新型水凝胶实现耐药细菌感染控制

作者：writer 来源：科学网

本文原地址：<https://www.iikx.com/news/progress/26188.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！

新型水凝胶实现耐药细菌感染控制。西安交通大学金属材料强度国家重点实验室、前沿科学技术研究院郭保林教授提出一种响应细菌代谢微环境变化的程序化自激活按需抗菌水凝胶敷料。该材料能够在创面感染后识别细菌代谢过程酸性物质和酶类的产生，通过微环境变化驱动的级联一氧化氮递送和细菌产生代谢物乳酸的转化，增强了化学动力学抗菌治疗效果，近日该研究成果发表在《国家科学评论》上。

新型细菌感染微环境响应智能水凝胶有望为全球性增长的MRSA感染创面患者的治疗提供新的策略和手段。（课题组供图）

据了解，耐甲氧西林金黄色葡萄球菌（MRSA）是引起创面感染的常见菌种，水凝胶作为一种新

型创面愈合材料，具有保湿、缓解疼痛、易于移除和可递送药物等优势，但目前市售水凝胶伤口敷料缺少对活动部位（如关节）的密封能力，且无法针对细菌感染微环境变化做出有效反馈，导致创面感染控制延迟和创面愈合的持续负面效应，严重限制了其应用范围。因此，迫切需要赋予水凝胶敷料针对细菌感染微环境变化的智能识别和按需抗菌能力。

该成果应用治疗性气体联合化学动力学抗菌策略，实现有效的伤口感染控制和细菌生物膜根除。水凝胶还集成了自愈合能力、组织粘附性、创面增殖及重塑阶段的自调节氧化应激缓解和促进血管再生能力，以改善创面再生微环境。（来源：中国科学报 严涛 张行勇）

相关论文信息：<https://doi.org/10.1093/nsr/nwae044>

作者：郭保林等 来源：《国家科学评论》

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