
特殊纳米笼高效“解毒”灭菌

作者：writer 来源：爱科学

本文原地址：<https://www.iikx.com/news/progress/12667.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！

特殊纳米笼高效“解毒”灭菌。

中国科学技术大学阳丽华课题组与熊宇杰团队合作，首次提出构建高效低毒抗菌纳米酶的新策略，他们从设计的系列纳米笼中，筛选出一种纳米笼不仅可高效解毒灭菌，而且对多种哺乳动物细胞均无毒性。相关成果近日发表于《自然—通讯》。

细菌抗药性的出现与扩散严重威胁全球公共卫生安全，有效应对细菌抗药性问题亟需开发新型抗菌物和抗菌疗法。纳米酶是一类具有酶一样高效催化性能的无机纳米颗粒，被认为是一类具有广阔应用前景的新型抗菌剂，但由于活性氧物种无法区分细菌和哺乳动物细胞，纳米酶失去了理想抗菌剂所必需的选择性。

2013年至2015年间，熊宇杰团队发现在钼基金属纳米结构表面可以形成具有类单线态氧的吸附态活性氧物种。阳丽华课题组利用哺乳动物细胞能通过内吞摄取纳米颗粒而细菌却不能的特点，与熊宇杰团队合作提出将此类可以原位催化生成表面吸附态活性氧物种的纳米颗粒，用于构建高效低毒抗菌纳米酶的策略。为检验这一策略是否成立，他们设计了一系列银钼合金纳米笼，并从中筛选出一种特殊纳米笼作为模型纳米酶。实验结果显示，该纳米笼可实现对细菌包括抗药性细菌的高效清除，经多次反复使用也未见导致细菌抗药性出现，且对多种哺乳动物细胞均无毒性。

这项成果有望促进生物相容性纳米酶的应用研究，并有助于应对细菌抗药性危机。（来源：中国科学报桂运安）

相关论文信息：<https://doi.org/10.1038/s41467-021-20965-3>

版权声明：凡本网注明来源：中国科学报、科学网、科学新闻杂志的所有作品，网站转载，请在正文上方注明来源和作者，且不得对内容作实质性改动；微信公众号、头条号等新媒体平台，转载请联系授权。邮箱：shouquan@stimes.cn。

作者：阳丽华等 来源：《自然—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](http://www.iikx.com)转发