
新技术为快速准确检测葡萄球菌肠毒素提供新方案

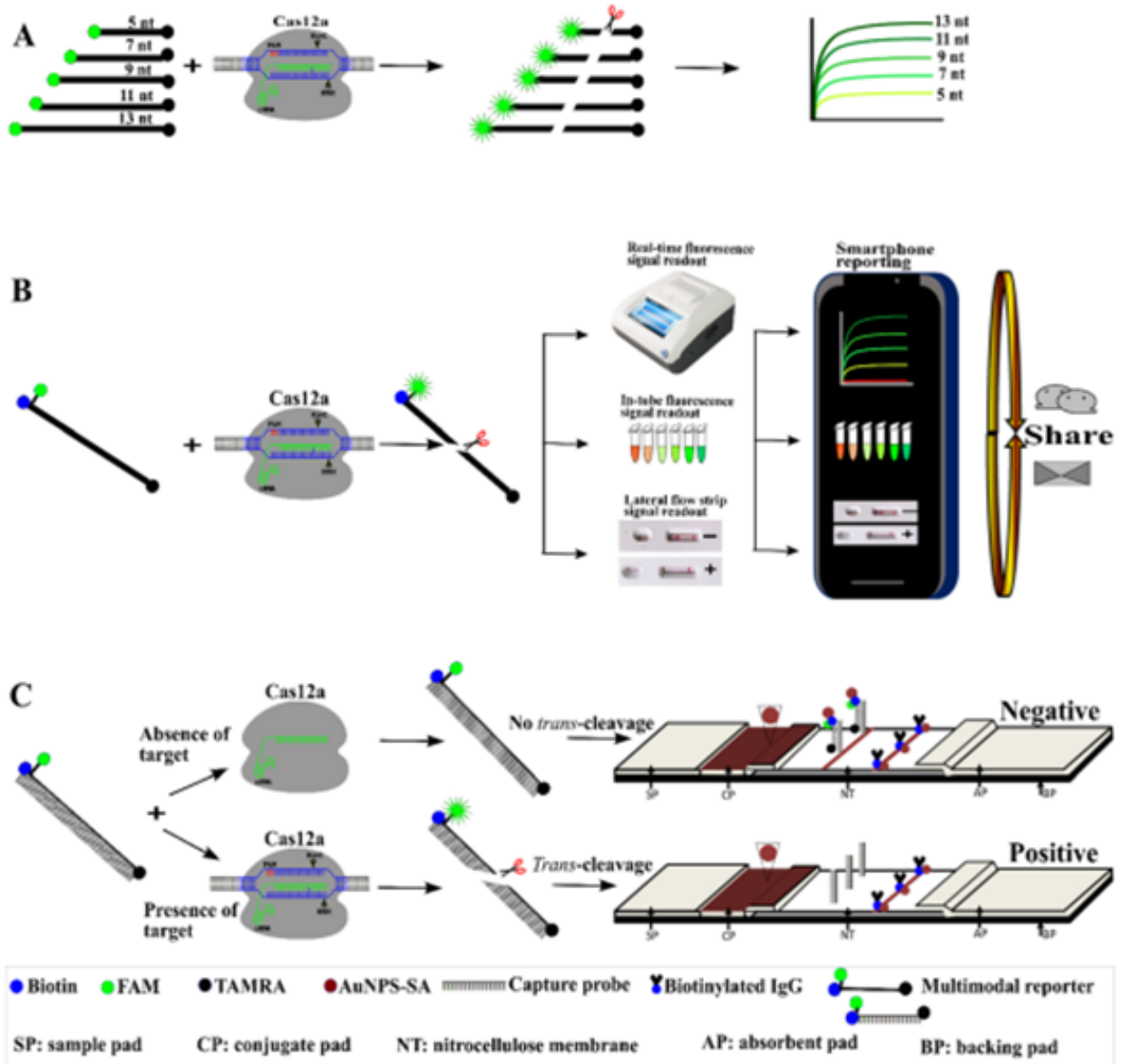
作者：writer 来源：科学网

本文原地址：<https://www.iikx.com/news/progress/24062.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！

新技术为快速准确检测葡萄球菌肠毒素提供新方案。近日，中国科学院广州生物医药与健康研究院研究员李志远团队开发出一种基于CRISPR/Cas系统的新型检测方法CAMURE（多模态通用报告器），通过应用于检验葡萄球菌肠毒素A标志物，验证了CAMURE比DETECTR检测具有更高的灵敏度和特异性。相关成果发表于analytical chemistry。

金黄色葡萄球菌是一种常见的食源性致病微生物，其产生的葡萄球菌肠毒素（SEs）具有高热稳定性和蛋白酶抗性。常用的检测SEs的方法为免疫分析法和聚合酶链反应法，但这两种方法周期长、成本高昂、易受仪器限制，不利于大范围推广应用。



CAMURE检测原理。研究团队 供图

该研究揭示了一种基于Cas12a的CAMURE。使用新开发的CAMURE检测葡萄球菌肠毒素，检测结果显示其与已报道的传统报告器相比增强了10倍的灵敏度，并且配合多模式读数，可以传达出与传统报告器相同的诊断结果。同时，CAMURE可以通过简单地重新编程引导RNA来检测所有基因编码的SEs，也可以应用于其他感染和疾病生物标志物的检测。

该研究还进一步提出一种快速的DNA提取方法，通过使用Triton X-100溶液在2-5分钟内从牛奶样品中提取出高质量的DNA，而无需使用商业提取试剂盒，该方法能够扩展到其他基因编码的疾病标志物检测。

该研究为快速准确检测葡萄球菌肠毒素提供了新方案，并且为更多病原菌的检测提供了可能。据悉，该技术能够有效整合到当地卫生保健系统中，将其影响扩大到卫生条件落后的人群。尤其在先进实验基础建设有限的地区，即时诊断在改革医疗保健方面有巨大的前景。

该方法可以通过重新设计crRNA来检测其他基因编码的肠毒素和其他感染和疾病标志物，包括传染性和非传染性的病原体和癌症筛查，具有广泛的临床和生物应用价值。（来源：中国科学报朱汉斌）

相关论文信息：<https://doi.org/10.1021/acs.analchem.3c01876>

作者：李志远等 来源：《分析化学》

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