
只需一滴血，微芯片可揭示个体抗体与病毒的“战争”

作者：writer 来源：科学网

本文原地址：<https://www.iikx.com/news/progress/34383.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！

只需一滴血，微芯片可揭示个体抗体与病毒的“战争”。



新系统能在极少量的血样中识别抗体与病毒蛋白的结合。图片来源：美国斯克里普斯研究所

?

科技日报北京7月14日电（记者张梦然）美国斯克里普斯研究所的科学家团队开发了一项创新的微芯片技术，只需微量血液样本即可揭示个体抗体与病毒间的“战争”。这项突破性进展为疫苗研发和抗体发现提供了更快速、更清晰的数据支持。相关成果发表于新一期《自然·生物医学工程》杂志。

新方法基于微流体电子显微镜的多克隆表位映射（mEM）技术，其能在极少量的人类或动物血样中识别出抗体与病毒蛋白的结合情况，进而利用标准电子显微镜进行观察。

一般传统方法，如基于电子显微镜的多克隆表位映射，虽也具革命性，但耗时长达一周且需较多血样量。相比之下，新方法仅需4微升血液，就能在大约90分钟内完成分析。

实验显示，该技术不仅比其前身更加迅速敏感，还揭示了先前未知的抗体结合点。团队现在能以更快的速度和效率跟踪抗体在面对病原体或接种疫苗后的演变过程。

此外，mEM技术使得连续监测个体免疫反应成为可能，这对于进一步理解疫苗效力至关重要。而以简易的方式追踪一段时间内的抗体变化，这在过去是无法实现的。

目前，团队正致力于提升mEM系统的自动化水平及多任务处理能力，旨在让该技术最终并行处理数十个样本。下一步，其有望成为一种广泛推广的工具，在样本量极为有限或是急需初步结果的情况下，推动包括冠状病毒、疟疾在内的多种疾病的疫苗开发。

作者：张梦然 来源：科技日报

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