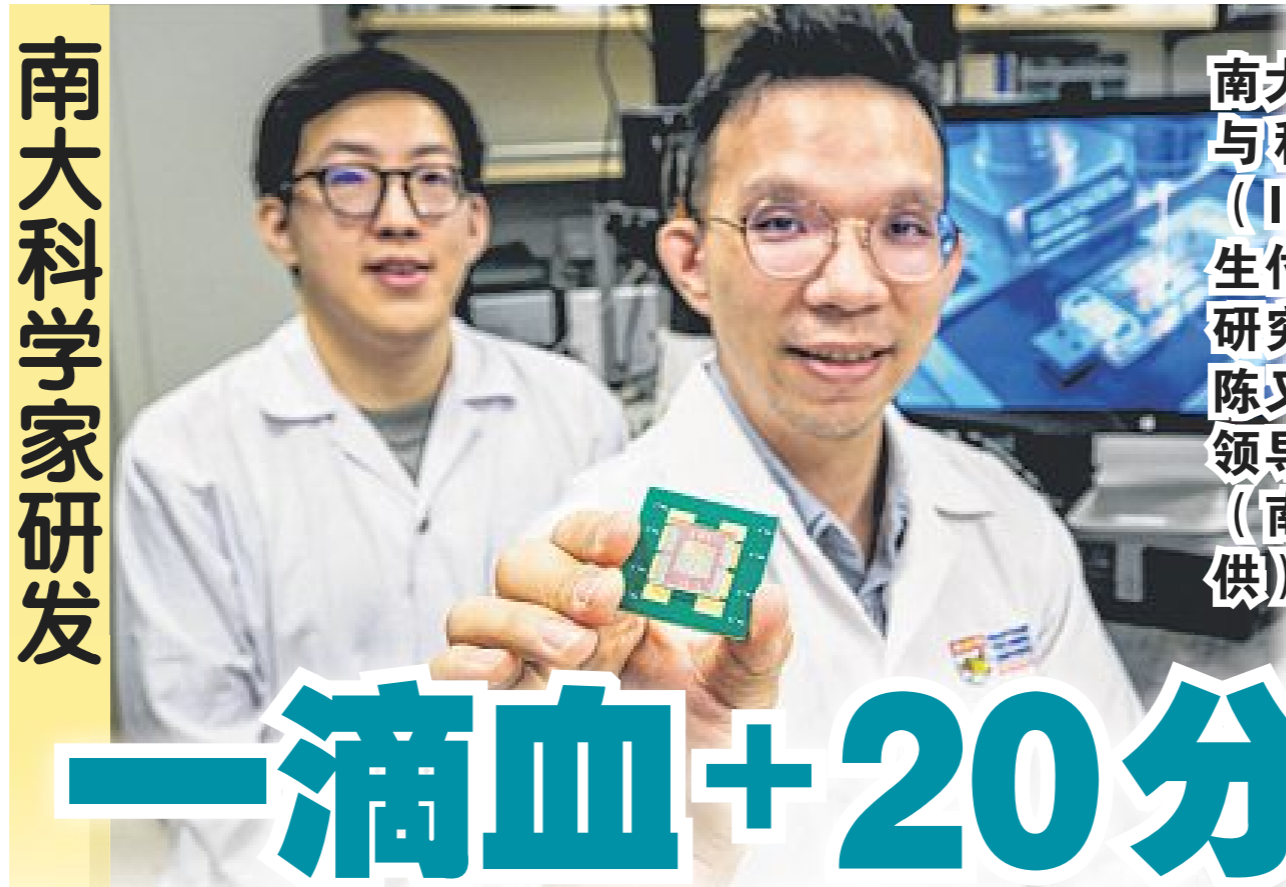


南大科学家研发



南大数码分子分析与科学研究中心 (IDMxS) 博士生付博文 (左) 是研究的第一作者, 陈又诚 (右) 则是领导团队的教授。(南洋理工大学提供)

# 一滴血+20分钟 检测是否可能患癌

王佳慧 报道 [jiahui@sph.com.sg](mailto:jiahui@sph.com.sg)

南大科学家研发一款全新生物晶片, 可搭配人工智能在20分钟内从血液中检测出是否可能患心脏疾病和癌症, 目前针对肺癌的准确率超过99%。

只需将一小滴血滴入晶片, 即可快速检测多种microRNA (微小核糖核酸) 生物标记, 并计算数量。若某种microRNA数量到达一定水平, 即意味患者可能患有相关疾病, 需要进一步求医检查。

技术结合了纳米光子 (nanophotonic) 晶片, 以及自动化的AI成像系统, 可一次性捕获数千个microRNA信号, 并在相应的手机应用程序中快速提供检测结果。

目前, 检测microRNA的

黄金标准为聚合酶链式反应 (PCR), 新技术可将检测时间从数小时缩短至20分钟。

领导该研究团队的南洋理工大学电子电气工程学院陈又诚副教授指出, 团队目标是建立一个能够快速、准确地测量多种microRNA的系统, 用以检测与多种疾病相关的生物标记。

团队已成功利用肺癌细胞进行测试, 结果表明通过针对不同生物指标的合适探针, 这项技术有潜力应用于许多其他癌症和疾病, 包括心血管疾病和病毒疾病。

平台可检测浓度极低的microRNA, 即使样本中仅数个分子 (molecules), 并且在不同测试渠道中实现超过99%的识别准确率。

## 拟推便携设备 在家也能自测

陈又诚表示, 未来或可通过自动化系统一次性筛查上百, 甚至上千种生物标记。这将支持大规模筛查, 并可能推动个性化医疗的发展。

团队还在探索未来是否能够分析血液、唾液或尿液等样本中

的生物标记, 也正在与本地医院洽谈, 探讨扩大试验规模, 包括试验添加更多microRNA指标, 以检测更多不同疾病。

团队也希望在未来三年打造成更小型的便携式设备, 让公众能够在家自行检测。