

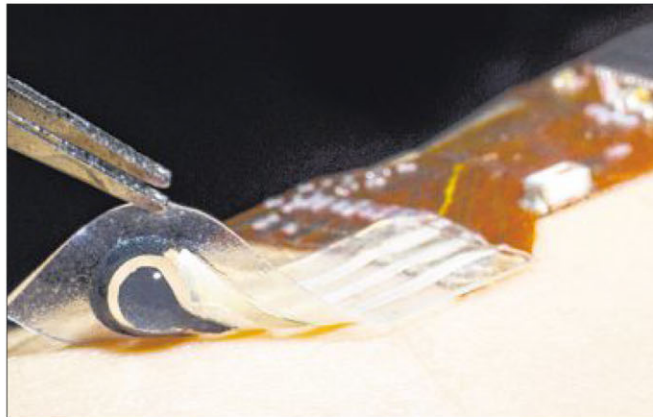
两机构研发可穿戴传感器 体检不必再靠血尿汗样本

新加坡国立大学和新加坡科技研究局科研团队联合研发的这款传感器，标志着非侵入性健康监测技术的重大突破，为早期疾病检测提供了新的解决方案，同时也适用于慢性病管理、人口筛查、远程患者监测和运动生理学等多个领域。

傅丽云 报道
pohlh@sph.com.sg

传统的健康检测通常需要采集血液、尿液和汗液等生物液体样本。本地科研人员如今开发一种革命性的可穿戴传感器，能直接通过皮肤监测生物标志物，突破传统方法的局限，免去针刺皮肤的痛苦，还可即时获取检测结果。

这款操作简便的传感器由新加坡国立大学和新加坡科技研究局科研团队联合研发，以



这款可穿戴且可伸缩的传感器，能直接通过皮肤监测生物标志物，免去针刺皮肤采集血液样本的痛苦，还可即时获取检测结果。（国大医疗健康创新与科技研究院提供）

提供更高效、便捷的健康监测方式。

国大和新科研星期一（8月19日）发联合文告说，可伸缩的传感器采用先进的双层水凝胶技术，并连接到一个印刷电路板，通过无线方式将数据传输到用户界面。它可以快速、持续和实时地检测固态表皮生物标志物（solid-state epidermal biomarkers，简称SEB），包括胆固醇和乳酸（lactate）。

这一研发标志着非侵入性健

康监测技术的重大突破，为早期疾病检测提供了新的解决方案，同时也适用于慢性病管理、人口筛查、远程患者监测和运动生理学等多个领域。

除了帮助尽早发现心血管疾病和中风等状况，传感器还能有效监测运动员的乳酸水平。乳酸水平的变化能反映运动员的疲劳和组织缺氧情况，这些因素可能影响他们的表现。

或取代传统糖耐量测试 可监测糖尿和心脏健康

这款传感器由国大医疗健康创新与科技研究院刘宇鑫助理教授，以及新科研属下材料研究与工程研究院首席科学家杨乐领导研发。

刘宇鑫说，这项技术的一个潜在应用是取代传统的孕期糖尿病测试，即糖耐量测试。

“这款传感器可以在家中实时追踪血糖水平，准确性与传统测试相当，而无须对孕妇进行多次血液抽取。这项技术同样适用于一般糖尿病管理，取代例常的指尖血测试。”

杨乐指出，心血管疾病占新加坡死亡人数的近三分之一，而传感器的另一个潜在应用是日常心脏健康监测。

“科研团队已启动一个研究项目，与心脏科医生密切合作，确定乳酸、胆固醇和葡萄糖等生物标志物，与心脏健康之间的临床关系。”

刘宇鑫答复《联合早报》询问时说，研究团队将继续与国大医院合作，开展糖尿病监测的临床研究，并计划通过成立新公司或将技术授权给现有的医疗技术公司，将这一创新技术商业化。

“最终目标是将固态表皮生物标志物传感技术，从实验室推向实际应用，为患者提供更好的健康监测服务。”