

费用为现有技术20分之一 国大研发“50元”检测癌症新技术

本地研发的检测癌症新技术，通过加热血液样本进行测序，可大幅减低费用。国大的团队今年9月在《科学进展》期刊上发表这项研究，并已申请专利。

王康威 报道
hengkw@sph.com.sg

日后公众也许只要支付50元就能检测是否患癌，本地研究人员研发的新技术检测癌症，费用只是现行技术的20分之一，这将大幅减轻人们接受定期癌症检测的经济负担。

由新加坡国立大学科学家研发的亚硫酸氢盐测序（Heatrigh-BS assay）技术，通过加热血液样本进行测序，以隔离癌症相关的特征。这项技术的敏感度与目前电脑断层扫描（CT Scan）的

敏感度相似，同组织活检（tissue biopsies）相比侵害性更低。

新检测的费用大约为50元，而其他测序方式的费用最高可达1000元。研究团队由国大设计与工程学院生物医学工程系和国大医疗健康创新与科技研究院的科学家组成，领导团队的曹立峰助理教授说：“50元的检测费是人们负担得起的，这将开辟更多途径，进行定期检测。”

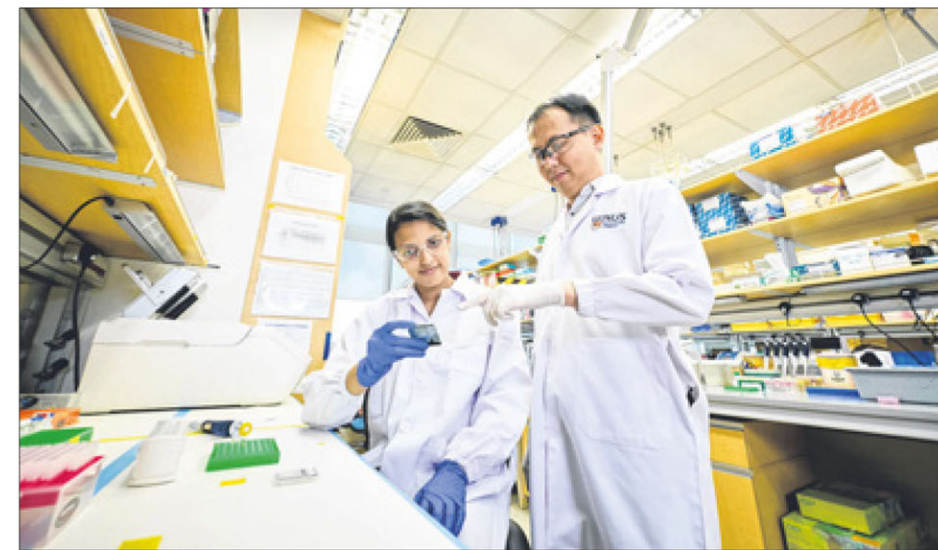
目前用以检测癌症的方法敏感度较低，或因价格昂贵而无法用于定期筛查。不过研究人员发

现，血液中的脱氧核糖核酸由身体的不同器官产生，而癌细胞会将脱氧核糖核算释放到血液中，因此可通过分析血液样本检测。

加热血液破坏非信息部分 抽取癌症特异生物标志物

不过，要筛选样本中的所有遗传物质既昂贵也费人力，如果是专注寻找个别癌症的相关特征则可能有遗漏。研究团队在加热样本时，偶然发现热量会破坏基因组非信息部分，大多数癌症特异生物标志物集中的部分则完好无损，研究人员因而能以更低费用对剩余基因组测序。

根据报告，这项技术包括在血液样本中加入试剂，然后分别在20和65摄氏度进行培养，再以



由曹立峰助理教授（右）领导的团队研发了新癌症检测技术，价格仅50元，是传统检测的20分之一。左为团队成员切如巴博士。（国大提供）

88摄氏度加热五分钟，之后冷却和加入其它试剂。

研究团队已在新加坡国立癌

症中心试验这个检测方式，用于监测结直肠癌患者。团队将患者的血液分析结果与他们肿瘤的电

脑断层扫描对比，发现在病患血液样本中检测到的癌症特异性脱氧核糖核酸的数量，与肿瘤的大小高度相应。

检测适用于所有类型癌症

曹立峰指出，这种检测法也适用于所有类型的癌症，医生可监测病患对治疗的反应，并调整治疗方案。这项检测也有助于加速未来研究，帮助科学家以低成本研究不同的癌症亚型，从而改善癌症的诊断和治疗。

国大的团队今年9月在《科学进展》（Science Advances）期刊上发表这项研究，并已申请专利。团队也正在探索与制药和生物技术公司建立合作伙伴关系，希望将这项新技术推出市场。