

有助于病人定制治疗方案

本地新疗法摸清癌细胞“破绽”再出击

一般癌症治疗是医生根据病人服药后的反应不断调整方案，而“扫描癌细胞”研究计划的疗法，是先看清癌细胞的“破绽”，再主动出击。医生指出，这有助于病人“量身定制”癌症治疗，提高疗效和存活机会，也能避免使用效果不佳的药物。

张俊 报道
jameszhang@sph.com.sg

癌症难治，很大原因在于癌细胞“太聪明”。它们会变换形态、放慢生长，甚至暂时“休眠”，避开药物和人体免疫系统的追踪。

本地科学家于是换了一个思路：不再被动追着癌细胞跑，而是在实验室里先和它们“过招”，摸清它们的弱点，再精准出击。

这项名为“扫描癌细胞”(Cancer Scan，简称CAN-Scan)的研究计划，由新加坡科技研究局主导，至今已推进10年。

项目负责人、新科研新加坡基因组研究院资深首席科学家达斯古普塔(Ramanuj DasGupta，52岁)博士接受《联合早报》采访时说，团队已在肠癌治疗方面取得突破，希望在未来五到七年，把这套方法推广到更多癌症类型。

“癌细胞相当狡猾，一旦开始用药，它们就会‘乔装打扮’，或躲起来‘睡觉’，逃过化疗和免疫系统的监测。”

AI助分析癌细胞生长 找出最匹配药物组合

过去25年，他几乎都在和癌细胞“打交道”。早年，他在剑桥大学、芝加哥大学和纽约大学从事癌症研究。2014年加入新科研后，他与新加坡国立癌症中心，以及来自美国、英国、比利时、韩国、泰国等地的50多名科学家合作，把80多名肠癌、头颈癌和肝癌病人的癌细胞取出，在实验室中培养和观察。

这些癌细胞“搬进”实验室

后，研究人员会在人工智能工具的辅助下，逐一分析它们的生长方式和内在特征，再与84种已获美国食品药品监督管理局批准的抗癌药物进行配对测试，找出最可能奏效的组合。

达斯古普塔说，一般癌症治疗，是医生根据病人用药后的反应不断调整方案，而CAN-Scan的做法，是先看清癌细胞的“破绽”，再主动出击。

不过，这个过程相当费时，单是在实验室培养一种癌细胞，往往就需要三到八个月；即便是同一种癌症，不同病人的癌细胞也各不相同，研究人员得从不同层面，把癌细胞的“整体设计”“运作指令”和“生产系

统”逐一拆解，才能真正看懂它的行为模式。

这项研究获得新科研、新加坡全国医学研究理事会，以及国立研究基金会等机构的资金支持。目前，团队已找出一种针对肠癌的组合治疗方案，相关成果于2025年4月发表在国际医学期刊《细胞报告医学》(Cell Reports Medicine)。

国立大学医院结肠直肠外科顾问医生阮俊良受询时指出，CAN-Scan有助于为病人“量身定制”癌症治疗，病人可根据自身癌细胞的特点，接受更适合自己的治疗，提高疗效和存活机会，也能避免使用效果不佳的药物，减少不必要的副作用。

他补充，这类工具未来也可能帮助发现一些原本用于治疗其他疾病的药物，其实对部分结直肠癌患者同样有效，让病人多一个治疗选择。

新科研新加坡基因组研究院院长万月博士指出，新加坡在推动这类研究上具备两大优势：人才基础和国家政策的长期支持。

她说，研究院目前汇聚了来自24个国家和地区的300多名研究人员；我国自2017年启动全国精准医学计划(National Precision Medicine)，现已进入第三阶段，未来五年将为至少40万人进行基因检测，以更深入了解本地人口的健康状况和疾病成因。