

本地研究：

乳腺癌细胞会牺牲繁衍 助其他癌细胞抵抗化疗

■王康威 报道
hengkw@sph.com.sg

本地科研团队发现，乳腺癌的癌细胞展现出“利他主义”现象，会牺牲自己繁衍的能力来分泌物质，保护周遭其他癌细胞抵抗化疗。研究人员希望通过发现提出更好治疗癌症、避免癌症复发的方案。

研究耗时长达10年。2012年4月至2017年12月之间，研究团队先后收集63名在接受治疗不同阶段乳腺癌病患的血液样本，并在处理样本中的癌细胞后，进行小分子核糖核酸（MicroRNA）等一系列分析。

研究人员发现，接受过紫杉烷类（taxane）药物化疗的病患，癌细胞中所含的非编码核糖核酸（non-coding RNA）miR-

125b水平中等或较高。而较高的miR-125b水平会赋予癌细胞治疗的耐药性，并与接受新辅助治疗的乳腺癌患者病情恶化，以及有较短生存期相关。

研究也发现，并不是所有癌细胞都会出现较高miR-125b水平，而miR-125b水平较高的癌细胞会和周围其他癌细胞“合作”，在牺牲自己复制繁衍能力的同时，让周围癌细胞能更好生长和抵抗化疗。

领导研究的新加坡国立大学杨潞龄医学院助理教授梁世民告诉《联合早报》，研究摆脱了一般癌症研究的传统模式，不仅专注于个体癌细胞内的细节，而是细胞之间如何像一个社会一样相互影响。

他说：“将‘利他主义’概

念引入癌症研究是之前少运用的做法，挑战了癌细胞为了在化疗中生存、仅采用“适者生存”模式的传统学术观念。经过研究，我们发现一些癌细胞以分泌物质的方式来保护周遭的细胞抵抗化疗，却因此而牺牲了自己的繁衍机会。”

研究有助了解 癌细胞运作与生存策略

梁世民也指出，这项研究质发现将开拓对癌细胞运作方式的了解，不只把癌症视为一群失控生长的不良细胞，研究人员应更深入理解其中的生态层面，认识癌细胞可以如何抵抗化疗，并通过阻扰细胞间的合作来研发更有效的治疗策略。研究人员也引入博弈论，了解癌细胞采取的生存策

略。

虽然“利他主义”看似是一种不利的生存策略，但是通过博弈论，研究人员就能了解癌细胞为什么会持续展现出“无私”行为，并以此研发克制癌症细胞“利他”行为的药物，以加强现

有化疗药物的功能。

谈到接下来的计划，梁世民表示团队会研究这种“利他”行为是否也存在于乳腺癌外的癌细胞，以及“利他”行为会否也在病患使用不同类型的抗癌药物情况下发生，比如免疫疗法或放

疗。研究团队也希望通过找到相关生物标志物，分析癌症患者的血液，来预测患者对这些疗程的反应，在癌细胞展示‘利他’行为而降低药物效果之前，就能迅速调整治疗计划，实现个性化治疗。