



▲来自南洋理工大学材料科学与工程学院的郑祖仰助理教授（左起）、吴焯然副研究员以及李光前医学院的陈源顺（音译）副教授研发出无需药物就杀害癌细胞的纳米晶片。（南洋理工大学提供）

纳米晶体转为‘特洛伊木马’

南洋理工学院研发 无需药物杀死癌细胞

王康威 报道
hengkw@sph.com.sg

南洋理工大学的研究人员研发出无需药物就能杀死癌细胞的新方法，将纳米晶体转换为“特洛伊木马”，让癌细胞吸收，从内部进行破坏，使癌细胞自我毁灭。

南大材料科学与工程学院助理教授郑祖仰介绍，团体从三年前开始研发这种无需药物就能达到抗癌效果特洛伊木马式的治疗方法。

研究人员在对人体安全的二氧化硅纳米晶体的表面，覆盖癌细胞用以生存的氨基酸苯丙氨酸

（L-phenylalanine），制造名为Nano-pPAAM的纳米晶体。

Nano-pPAAM进入癌细胞中，就会刺激活性氧类（Reactive oxygen species）过多生产，无损健康细胞，但对癌细胞会产生氧化压力，导致它自我毁灭。

实验结果显示，疗程在实验室中杀害约80%乳癌、皮肤癌、胃癌的癌细胞，效果与一般化疗使用的药物顺铂（Cisplatin）相似，并能遏制老鼠体内肿瘤生长。

Nano-pPAAM的直径为30纳米，大约比人类毛发的直径小3万倍，而使用纳米晶体的载体的特性来抗癌，不含药

物，因此比较安全，副作用也较少。

郑祖仰说，现有化学疗法常见的问题是癌症复发后可能会对药物产生免疫。这项治疗方法没有使用药物，因此也不会出现类似情况。

研究人员目前正在进一步调整Nano-pPAAM的设计和化学成分，让它能更准确地针对特定的癌细胞种类，并取得更好疗效，探索如何与其他癌症治疗方式结合。

这项研究目前在申请专利，处于实验室阶段，由于治疗方法还须经过临床试验和官方批准，预计需要至少8到10年后才能正式推出。