

国大医学院研发“纳米药物” 有望为脂肪肝找到新疗法

温伟中 报道
woonwj@sph.com.sg

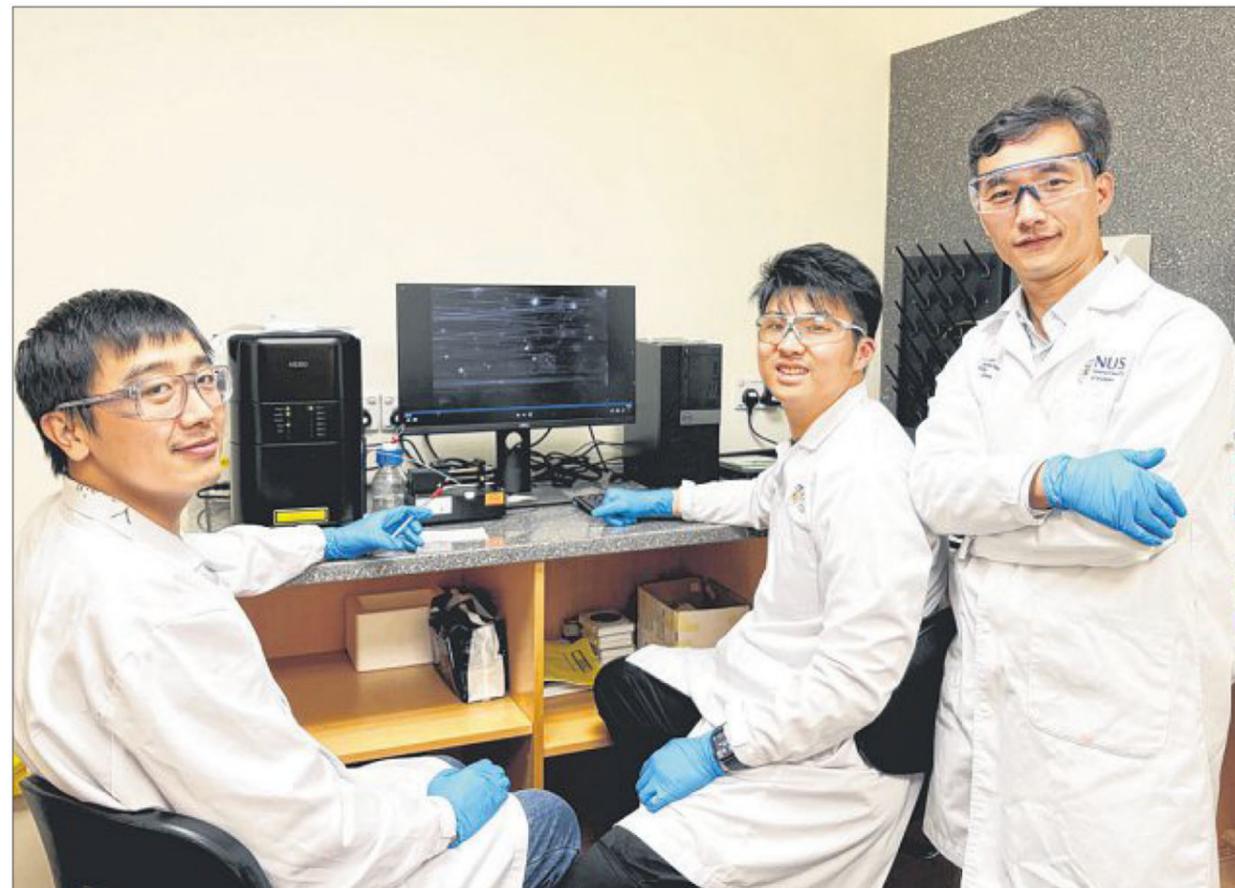
新加坡国立大学杨潞龄医学院的研究团队研发出一种以核糖核酸（RNA）为中心的脂质纳米颗粒疗法，有望为代谢功能障碍相关脂肪性肝炎的治疗带来突破。

代谢功能障碍相关脂肪性肝炎（metabolic dysfunction-associated steatohepatitis，前称非酒精性脂肪肝NAFLD）是最常见的肝脏疾病之一，估计影响全球约四分之一的人口，在新加坡成年人群中的比例更高达四成。这类肝炎若恶化，或会发展为肝癌或肝衰竭。

目前，美国食品药品监督管理局（FDA）只批准两种治疗药物，而疗效只惠及全球约三成患者，凸显对更有效疗法的迫切需求。

这项研究由国大杨潞龄医学院外科系、心血管研究所和纳米医学转化研究项目的王炯伟助理教授领导。团队研发出一种由脂质纳米颗粒组成的微型药物，这些“类脂”颗粒可安全地将小干扰核糖核酸（siRNA）输送到肝细胞，进而抑制名为SPTLC2的基因。这种基因会生成神经酰胺（ceramides），在水平过高时会造成肝脏脂肪堆积、炎症和纤维化。

王炯伟说：“我们的研究显示，利用RNA纳米药物阻断有害



国大杨潞龄医学院外科系、心血管研究所和纳米医学转化研究项目的王炯伟助理教授（右），与团队在实验室合影。

（国大杨潞龄医学院提供）

脂质，可显著减少肝脏脂肪、炎症和纤维化。”他认为，这种方法直接针对病因，为现有疗法提供更精准、更安全的替代方案。

新疗法潜力大且副作用少 或能扩展至更多代谢疾病

相关成果发表于《科学进展》（Science Advances）。研究显示，这种疗法在短期与长期实验模型中都有效，对其他器官没有不良影响，展现出广阔的治疗潜力。

这项突破为RNA纳米药物成为新一代肝脏疾病疗法铺平道

路，未来有望造福全球数百万名脂肪肝患者。由于神经酰胺与心脏病、肥胖和糖尿病也密切相关，这一方法未来或能扩展至更广泛的代谢疾病。

国大医院肠胃与肝脏科高级顾问医生、杨潞龄医学院内科系客座副教授穆迪亚（Mark Muthiah）也是研究团队成员。他说，自己作为长期照护脂肪肝患者的临床医生，亲眼看着患者面临挑战与焦虑。“改变生活方式，仍是最基本的疗法，但患者往往难以坚持；而现有药物只对少部分患者有效。这项以肝脏为

靶点的RNA疗法突破，为现有治疗开辟新领域，有望补充现有疗法，为更多患者带来实质帮助。”

研究团队正改进疗法，以延长药效、减少剂量，并展开长期安全研究，目标是最终推动进入人体临床试验。

国大杨潞龄医学院外科系主任阿欣·沙比尔（Asim Shabbir）副教授说：“这项研究展现脂质纳米颗粒技术的潜力。这项技术最广为人知的应用是冠病疫苗，如今也能为脂肪肝等慢性疾病提供解决方案。”