

南大与美国西北大学研发 皮肤涂纳米颗粒预知过度结疤风险

只要把含有纳米金颗粒的润肤剂或药膏涂抹在皮肤表层，等上约一两天让颗粒渗透肌肤，就可根据底下真皮发出荧光的亮度，判断真皮层有多少结疤元素。病患真皮层所发出的荧光越强，越可能有异常的结疤。

叶伟强 报道
yapwq@sph.com.sg

孕妇剖腹生产后，或一般人动手术、打耳洞或被烧伤后，都面对伤口可能出现大面积异常伤疤的问题。本地与美国科研人员联合研发新方式，可快速准确地做出预测，助医生立即采取行动，预防过度结疤。

新加坡南洋理工大学和美国西北大学科研人员历时两年，通过动物和人体肌肤细胞实验等，确定能用西北大学拥有专利的纳米金颗粒，进行这项非侵入式的预测。

只要把含有这些纳米金颗粒的润肤剂或药膏涂抹在皮肤表层，等上约一两天让颗粒渗透肌肤，就可根据底下真皮（dermis）发出荧光的亮度，判断真皮层有多少结疤元素。

南大化学与生物医学工程学院生物工程系助理教授徐臣杰博士说，病患真皮层所发出的荧光越强，意味着越可能有异常的结

疤。

纳米金颗粒在实验中发出的紫色光线，透过真皮层是肉眼看不到的，得用可过滤光线的手持探测器才可测出，因此涂抹纳米颗粒的病患不会有“身上发出紫光”的异样外形。

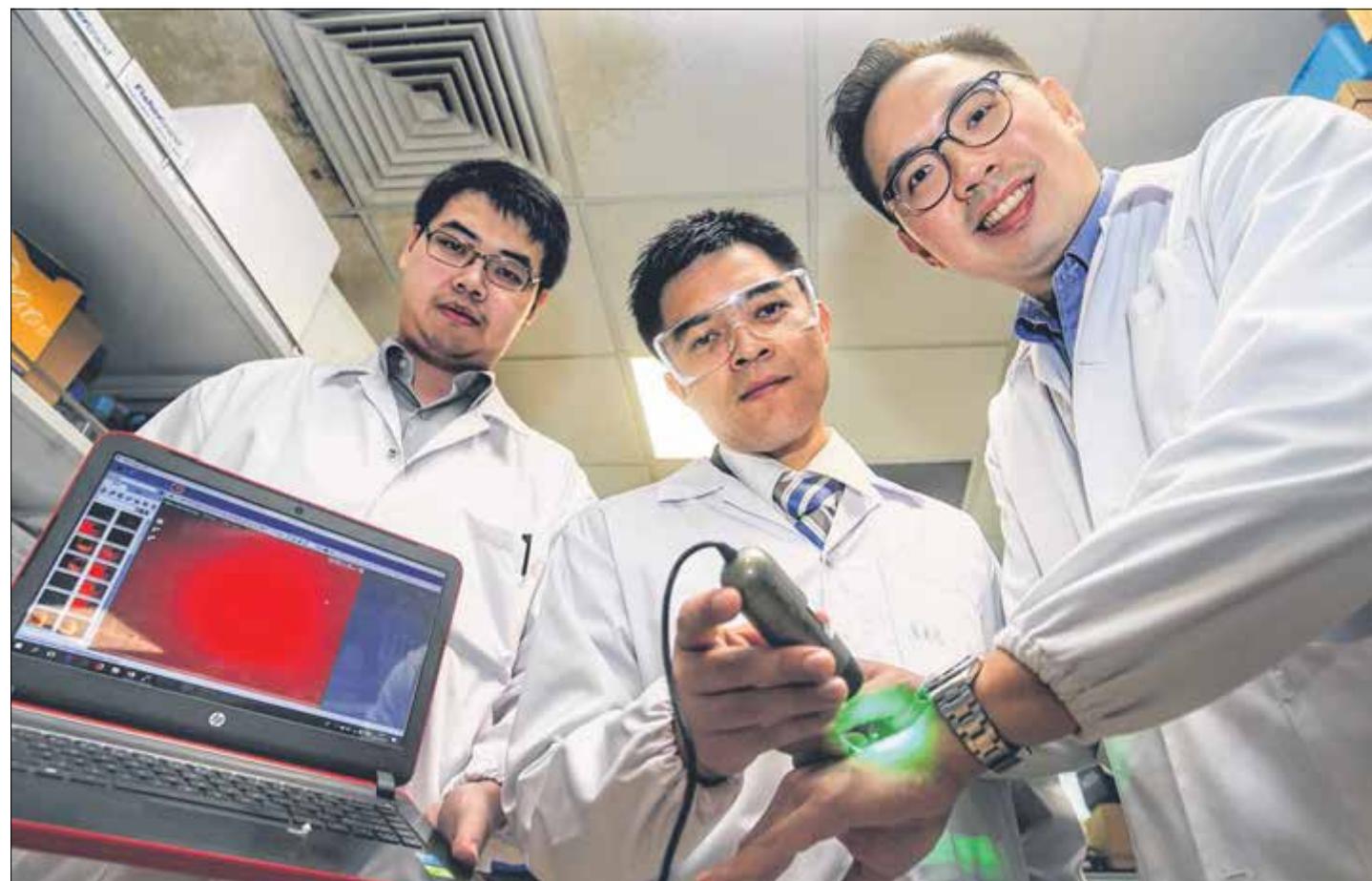
南大生物工程系研究员杨承龙博士说，病患也可自行涂抹纳米颗粒，日后说不定也可自己检查过度结疤风险，这可节省医药费并减轻医药体系的负担。

科研团队估计，每次须涂抹的纳米颗粒量，费用可能少于10元。

目前检验需一周

目前除了用肉眼检查伤口和结疤情况，医生也可通过活组织抽样检验（biopsy），分析伤口细胞组织，但要得到检验结果或需长达一周的时间，每次费用可能多达数千元，也会面临结疤情况恶化的风险。

对于纳米金属会否对人体有



◀南大科研团队杨承龙（右起）、徐臣杰和克里斯汀连同美国西北大学科研人员，研发利用纳米金颗粒，准确预测人们出现过度结疤情况的概率。

（林国明摄）

害，徐臣杰说，根据其他正在进行的临床试验，纳米金至今不会引发任何副作用。杨承龙指出，南大团队进行动物试验时，也没有出现副作用。

我国每年预计约有40万人因动手术、注射卡介苗（BCG）或打耳洞等缘故而结疤。过多的伤疤，包括瘢痕瘤（keloid）等会严重影响患者的生活素质，因为伤

疤可能影响日常动作和活动，伸展四肢时也可能感到极度疼痛。瘢痕瘤指的是在结疤处生出硬而隆起的瘢痕。

这份研究报告上月刊登于

《自然生物医学工程》学术期刊，南大团队已申请专利。徐臣杰预计最快明年中起展开首阶段的临床试验，若要制成产品推出市场可能还需数年时间。