

新研发凝胶取代眼睛浆液 可减轻视网膜手术副作用

由新加坡科技研究局同新加坡国立大学医院联合研发的凝胶，相信是全球首个能有效替代眼球内玻璃体浆液的人工合成材料。它可显著减轻现有疗程的副作用，甚至有助加快康复时间。

李锦松 报道
leegs@sph.com.sg

本地科研团队成功研发一种有望取代眼睛玻璃体浆液的凝胶，灌进视网膜手术病患的眼球内，可显著减轻现有疗程的副作用，甚至有助加快康复时间。

由新加坡科技研究局（A*STAR）同新加坡国立大学医院联合研发的凝胶，相信是全球首个能有效替代眼球内玻璃体浆液的人工合成材料。

研究团队已完成动物试验并证明了材料效用，计划在明年底展开临床试验，让本地病患试用。

医生为眼疾患者做视网膜修复等眼球内部的手术时，一般须先抽除眼球内玻璃体浆液，以便碰触须医治的部位。手术完成后，须注入气体或硅油来取代已抽除的玻璃体浆液，使眼球鼓起以确保视网膜能完好贴附神经线，不会坍塌受损。

不过，这个医疗程序一般会引引起许多扰人的不便和副作用，其中，眼球灌入气体的病患，脸部须时时刻刻朝下长达两三个星期以确保视网膜的位置保持正确、眼球灌有硅油的病患则须另做安排抽除硅油，进而增加受感染的风

险。

据统计，本地每年有约2500个须抽除眼内玻璃体浆液以修复视网膜的手术病例，全球每年则有超过170万这类病例。

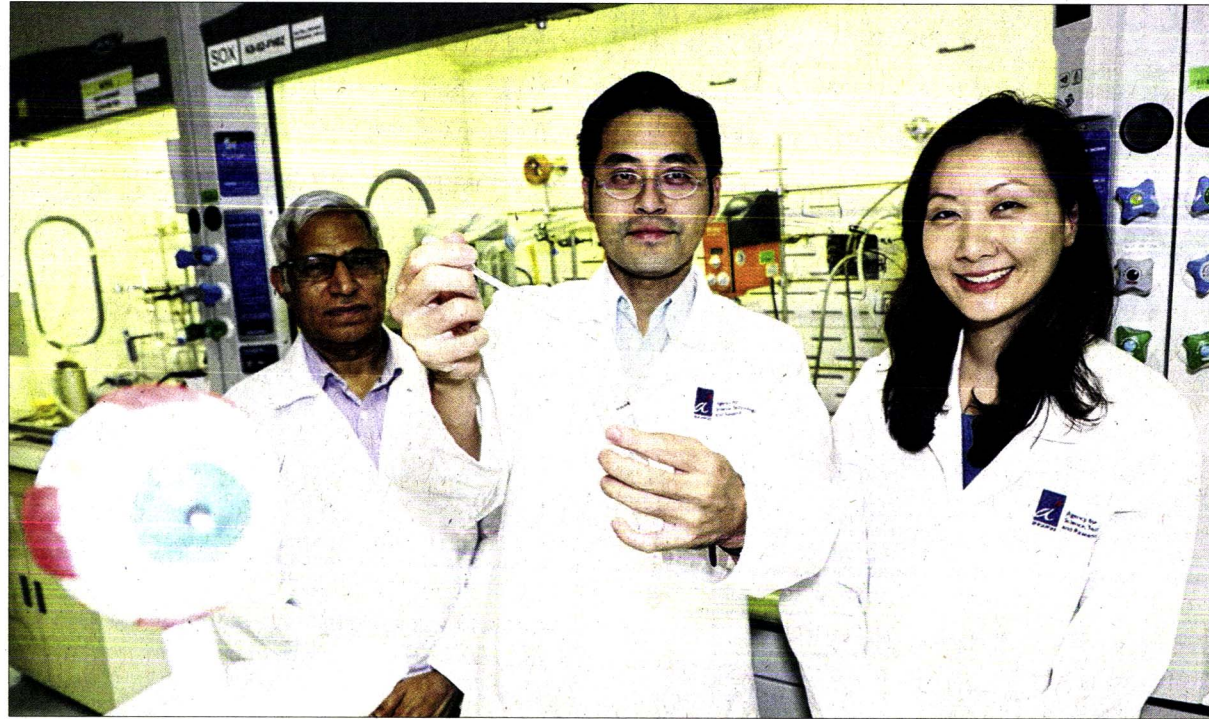
新凝胶以水分为主 对人体无害能自动分解

参与这项研究的国大医院眼科外科部顾问医生苏心怡博士也是新科研分子和细胞生物学研究院的高级科研人员。

她接受《联合早报》访问时说：“很多较年长的病患无法长期脸部朝下，背部会酸痛，眼球内灌有气体也不能乘搭飞机……若使用硅油，得再安排手术抽除，这对病患造成额外的心理和财务负担。”

这项研究的负责人之一是新科研材料研究与工程研究院软性材料系主任罗贤俊博士。他说，一般物质材料遇热则化、遇冷则固，但团队成功研发的凝胶则相反，遇冷则化，温度提高后反而凝结成胶状，而且以水分为主的材料，对人体无害，非常适合用作眼睛玻璃体替代品。

“也因为这个凝胶遇热则凝固成胶状，视网膜得以巩固在正确的位置而不会脱落，病人无须



新加坡科技研究局科研人员研发出一种有望取代眼球内玻璃体浆液的凝胶，可显著减低视网膜手术病患在现有疗程下所产生的副作用。图为国大医院眼科外科部高级顾问医生戈巴尔·林根教授（左起）、新科研材料研究与工程研究院软性材料系主任罗贤俊博士以及分子和细胞生物学研究院的高级科研人员苏心怡博士。

（林国明摄）

脸部朝下度日。”

罗贤俊说，初步试验发现，新研发凝胶的合成材料成分注入眼内，在几个月后便会自动分解，留下来的是以水分形成，成分、颜色及触感非常类似眼球玻璃体浆液的胶凝体。

“这种能在眼球自动分解并促进原来生化物质自我滋生的材料相信是全球首例，我们对这个新发现感到无比兴奋，并希望透过进一步的实验，将它转化为

可实行的疗程以惠及病患。”

他补充说：“我们将继续试验以进一步证明材料的适用及稳定性。这让我们在往后为材料开发更多用途，包括发展材料送药性，让它作为高效能送药体。”

预计约五年后面市

研究团队将同国大医院合作，在明年底开始录取合适的病患，让他们接受这项试验疗程。过后，团队将为材料及疗程争取

国际认证和许可，若一切顺利，预计可在五年左右将疗程逐步推出市面。

国大医院眼科外科部高级顾问医生戈巴尔·林根姆（Gopal Lingam）教授说：“新材料能显著改善病患的康复过程和体验，若能作为取代现有材料和疗程的产品，无疑会颠覆现有的医疗做法，我因此非常期待它有朝一日面市。”