

本地医学人员研发 二尖瓣膜反流支架 为心脏病带来新希望

邓玮婷 报道
tengwt@sph.com.sg

患有二尖瓣膜反流心脏疾病的病患，日后将有望通过微创手术，置换瓣膜，恢复健康。有别于现有的治疗方式，病患若使用新研发出的支架瓣膜，手术中就无需将心脏停止，使用心肺仪器，大大减少仪器所带来的风险，康复时间也将缩短至少约一半。

二尖瓣膜反流（Mitral Regurgitation）是指连接左心房和左心室的二尖瓣膜因出现异常，无法完全关闭，导致原本该从心房流向心室的血液倒流。心脏为此需更用力才能将血液输送到身体其他部位，久而久之，这可引发心脏衰竭。

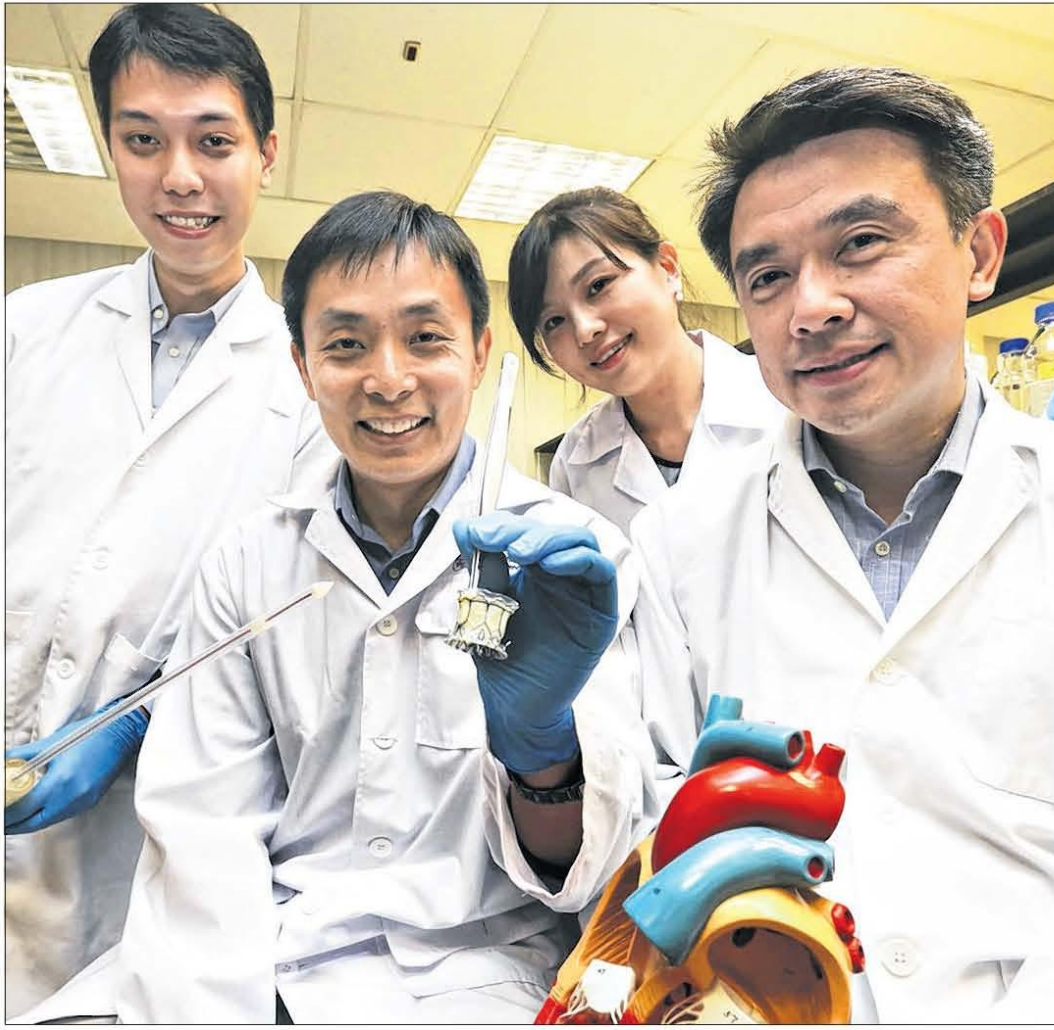
本地每年有至少300名病患，需通过手术置换和修复二尖瓣膜。然而有不少患者因年事已高、或患有其他疾病，不适宜动手术，只能依靠药物缓解病情。

国立大学心脏中心心胸血管外科顾问医生韩锦发受访时指出，药物治标不治本。“药物可以缓解犹如水肿和气喘等病症，但是血液倒流的情况将持续，到最后，可能药物也无法起太大的作用，患者将非常难受……希望支架瓣膜能为大部分不适合传统治疗方式的病人带来希望。”

名为VeloX的人造支架瓣膜是由韩锦发、国大工程学院生物医学工程系梁华亮副教授、硕士研究生曾志伟和国大杨潞龄临床事务副经理彭惠群博士共同研究出，获得医疗器械研究与商业化策略组（Medical Engineering Research & Commercialization Initiative, 简称MERCi）的支持。

VeloX膨胀后，直径约32毫米，高约30至35毫米，由两部分组成。这包括，由镍钛合金制成的支架部分，和经过化学处理后的猪心膜所做成的三叶瓣膜。使用前，瓣膜是缝合在支架上，压缩成只有铅笔般厚的导管中。

梁华亮说，选择镍钛合金的理由在于它持有形状记忆的特



国立大学心脏中心心胸血管外科顾问医生韩锦发（右起）、国大杨潞龄临床事务副经理彭惠群、国大工程学院生物医学工程系梁华亮和硕士研究生曾志伟，希望在两年到两年半后，开始在人体使用支架瓣膜VeloX，帮助不适合动开心手术的二尖瓣膜反流心脏疾病病患恢复健康。（陈斌勤摄）

征，“在人体温度，即37摄氏度的情况下，支架就会在撑开后，恢复原来形状”。

利用VeloX的二尖瓣膜置换手术的概念源自于经导管主动脉瓣膜置换术（transcatheter aortic valve implantation, 简称TAVI），运作方式相似。

医生在病人的胸口侧面开一个约5公分的小切口，通过导管将瓣膜送到二尖瓣膜位置后，将包裹支架瓣膜的套子拉下，支架就会撑开，把损伤或退化的人体瓣膜推到一旁，由新瓣膜取代。过程中，医生会借助超声波和X光技术监测导管位置。

微创手术可减少 开心手术所引致风险

韩锦发说，利用新技术，除了伤口较小，康复时间也会缩短。“如果是开心手术，病患一般需留医五至七天，但通过微创手术，这将缩短到三四天。不仅

如此，在传统的治疗方式下，病患需两三个月后才能完全康复，但微创手术日后预计只需要约两星期，就能恢复日常作息，如常上下班。”

另外，韩锦发也指出，使用微创手术可减少在开心手术时使用心肺仪器所引致的风险，如血细胞受损、出血引起的并发症和中风等。

VeloX目前处于临床前试验阶段，国大科研人员计划在约两年到两年半后，能在首个人体上使用。

病患日后有望通过微创手术，置换瓣膜。若使用新研发出的支架瓣膜，手术中就无需将心脏停止，使用心肺仪器，大大减少仪器所带来的风险，康复时间也将缩短至少约一半。