

今年底开始临床实验 随身洗肾机预计后年面市

陈颖佳 ● 报道

本地一家起步公司开发的随身洗肾机，预计今年年底开始在中央医院进行临床实验，预计2010年推出市场。开发仪器的公司有信心，随身洗肾机可以取代肾脏移植，成为持续治理肾脏病的方式。

新加坡和美国的医生去年4月联手成立的AWAK Technologies，着手将随身洗肾机推出市场。公司创办人兼董事会主席、也是肾脏透析基金会（KDF）主席古国泰接受本报访问时说，开发工作取得卓越的进展，一旦获得美国食品及药物管理局（FDA）的批准，公司将立即展开临床研究。

由该公司开发的随身洗肾机，是两名美国教授花了21年发明的腹膜透析洗肾（peritoneal dialysis）仪器，由淡马锡理工学院和美国的加州洛杉矶大学（UCLA）的研发人员进行测试和加以改良。

公司形容开发的洗肾机可形容为“自动化、可穿戴的人造肾脏”（Automated Wearable Artificial Kidney）。洗肾机的机件都装在一个背心内，肾脏病人可穿着洗肾机四处行走，睡觉或坐下来的时候，可以把背心脱下。



能穿在身上、为病人24小时洗肾的洗肾机，今年底开始进行临床实验，可能在2010年推出市场。（刘庆成摄）

腹膜透析疗法有许多局限，例如：病人自行洗肾如果处理不当可能导致发炎、换水时间长且程序麻烦，而新仪器克服了许多问题。据介绍，只需一次过把洗肾所需用到的水输入新仪器内，仪器就能够自行清理该液体，并循环使用。

古国泰指出，现在的腹膜透析疗法一次要用6至10公升的水，但新仪器只需约一、两公升的水，便能重复洗肾。

古国泰表示，腹膜透析一般只可维持十年，病人之后便必须接受肾脏移植。他说：“仪器就如一个24小时操作的机械肾脏，可避免毒素积在体内，

取得最佳的洗肾效果。随身洗肾机甚至可能取代肾脏移植。”

接受肾脏移植的病人必须服用抑制免疫能力的药物，避免出现器官排斥的现象。古国泰说，使用随身洗肾机的费用比肾脏移植要低，因为病人无须服用昂贵的抑制免疫力药物，而且更换配件的费用相当低。

计划将重量减至1.5公斤

目前，随身洗肾机的原型重3公斤，设计人员计划将重量减轻一半。而且，仪器还处于实验阶段，过滤能力的测试工作在淡马锡理工学院工程系的实验室进行。

接下来，公司将耗资几百万元，在新加坡和美国招募肾脏病人，并在今年年底展开临床实验，以确定洗肾机的疗效。研发人员将观察肾脏病人的健康、血压、体重和囤积水分的情况，并检验血液的尿素和肌酸酐含量。

据古国泰所知，其他国家也在开发随身洗肾机，有些起步公司还获得药剂公司的大力支持，但他有信心，新加坡能成为第一个推出随身洗肾机的国家。他说：“这个仪器是由两名美国医生发明的，但他们在美国努力了21年，仍未成功将产品推出市场。在短短一年内，新加坡的研发人员在开发产品的工作，可说是进展神速。”

据估计，全球的肾脏透析市场的规模达到550亿美元。古国泰认为，新仪器有望获得超过10%的市场，但他强调，并不是在市场潜能的驱使下，参与仪器的开发。