

新大信息系统学生助医生开发 糖尿病患可用自助仪器 检查脚部健康避免截肢

自助式检查仪只需15分钟，就能通过影像分析脚部情况。肾脏科医生蔡弘锐指出，脚疾能反映血管的不健康状态，有血管疾病者通常也有心脏病和肾病，因此脚部检查颇为重要。

陈劲禾 jinhet@sph.com.sg

资深肾脏科医生与专攻信息系统的大学联手开发自助式脚部检查仪，缩短糖尿病患受检时间，让病患更常受检，避免因脚部疾病而须截肢。

比起20至30分钟的脚部检查，使用自助式检查仪只需15分钟。病患可按视频上的指示，把脚放在正确位置，铐上测量血压的脚镣。检查仪会先拍摄一套影像，分析脚部情况。

接着，病患将启动脚镣铐紧，放慢脚部的血液循环。随着脚镣铐放松，血液循环恢复，检查仪会拍摄另一套影像，分析血液灌注。

领导项目的国立大学医院肾脏科高级顾问蔡弘锐医生接受《联合早报》访问时说，脚疾能反映血管的不健康状态，有血管疾病者通常也有心脏病和肾病，因此脚部检查颇为重要。

本地有50万糖尿病患者 须有120诊所才能完成检查

本地有约50万名糖尿病患者，他们通常一年只检查脚部一次。蔡弘锐说：“我们算过了，要为这么多人做这一次检查，每天要有120家诊所专门检查糖尿病患的脚。”

他在修读新加坡管理大学的数码卫生短期课程时结识了新大前副教授陈惠宾，后来与陈惠宾及他的六名学生一起开发脚部检

查仪。陈惠宾已从新大离职，另谋高就。

利用温度和感应器 分析脚疾

自助式检查仪可利用温度与红青蓝颜色感应器分析三种脚疾：压力点造成的畸形、脚部失去感觉而没发现的溃疡或伤口，以及血管疾病导致血液循环受阻。团队也在研究如何检查神经损伤。

团队花了两周展开小规模临床试验，为20名国大医院糖尿病患和七名健康者检查脚部。结果发现，糖尿病患的平均脚温比健康者高，溃疡或伤口处的温度则比其他脚部位高。

蔡弘锐说，糖尿病患与健康者的脚部温差可能是因为脚部神经损伤影响排汗功能，导致散热不佳；溃疡和伤口与其他脚部位的温差则是因为伤口处的血液循环较高。

团队在申请研究资金，以展开有300名病患的临床试验，届时会有两台检查仪，一台放在国大医院，一台放在综合诊所。他们希望自助式检查仪能鼓励病患常去检查，尽早发现与治疗脚疾。

糖尿病患与健康者的脚部温差可能是因为脚部神经损伤影响排汗功能，导致散热不佳；溃疡和伤口与其他脚部位的温差则是因为伤口处的血液循环较高。

——国立大学医院肾脏科高级顾问蔡弘锐医生

▶新加坡国立大学医院肾脏科高级顾问蔡弘锐医生（右起）与新加坡管理大学计算机与信息系统学院学生麦允馨（24岁）和邹宜轩（23岁）展示自助式脚部检查仪的雏形。团队正在申请研究资金，以展开一项让300名病患参与的临床试验。（谢智扬摄）

