

国大医院3D打印医疗室 复制病患骨骼器官进行术前规划

王熾婷 报道
gladysyt@sph.com.sg

经历复杂的手术通常会给病患带来巨大压力和焦虑，新加坡国立大学医院与制药商强生携手设立本地首个3D打印即时医疗室，可精准复制病患的骨骼、肿瘤或器官，助医生解释和示范手术过程，减少病患对手术的恐惧。

设在国大医院的全天候3D打印即时医疗室（3D printing point-of-care lab）昨天起正式投入运作。72平方米的医疗室包括设计工作站、设计与合作讨论间，以及手术模拟工作台，旨在促进医生与生物医学工程师之间的合作，碰撞出测试点子或创新解决方案。

开幕典礼昨天以线上线下的混合模式举行，卫生部医药服务总监麦锡威副教授担任嘉宾。

国大医院骨科外科部门主任许海波教授致辞时说：“医生可通过复制出的模型进行更有效的术前规划，如准确测量植入物的形状尺寸及植入位置，有助于缩短手术时间和减少病患术后出现并发症的概率。”

强生的生物医学工程师将

按照病患的电脑断层扫描（CT scan）图与医生讨论设计方案，之后通过3D打印机在约一两天内复制出独特模型。

骨骼等部位可利用硬质材料塑造，器官等软性部位则由软质材料复制，成本视复杂度而定，但保持在病患可负担得起的范围内。

强生亚太区先进技术高级总监杨昌鎔指出，非常细小的静脉或较大面积如身体躯干等部位较难复制。

国大医院骨科外科部门高级顾问医生奥尼尔（Gavin O'Neill）则认为：“3D打印技术可复制出高分辨率CT扫描图上所看到的细节，加上有实体模型可分析和尝试不同方案，可大大提升我们对各结构之间复杂关联的了解，让手术过程更安全且有效。”

探讨扩展3D打印技术 到其他医疗用途

强生和国大医院约一年前开始计划设立3D打印即时医疗室，院方的骨科外科部门是首个借助这项技术规划复杂手术的团队。至今，儿科心脏、骨科以及神经

外科等领域，共复制了约10到12个模型。

3D打印即时医疗室获经济发展局支持，接下来将继续与不同领域的外科医生探讨如何扩展这门技术的其他医疗用途，像是为病患打石膏、夹板或支架等，以及结合混合实境（mixed reality）技术加强术前准备。

许海波强调：“3D打印已深入医药和医疗保健领域，从提升医疗和病患教育，到手术规划甚至开药过程……这门技术在医疗领域有无限可能。”

以膝盖关节置换术为例，3D打印技术可在更短的时间内，依据个人需求塑造特定形状大小的植入物。技术也有用来定制人造器官的潜力，目前相关研究正在进行中，未来可缩短器官移植的等候时间。

强生早前在瑞士、爱尔兰和美国开创了3D打印合作项目。强生新加坡董事总经理费门（Guillermo Frydman）说，国大医院开设3D打印即时医疗室，展现了公共与私人机构的合作可加快本地的医疗创新。