

借助AI腰椎扫描报告生成时间缩短一半

让医生能更早为病患做出诊断

研究团队的调查数据显示，使用Spine AI系统的放射科医生，分析扫描并生成报告的时间最短仅为47秒，而没有使用系统的放射科医生则需要四分半钟。

刘安琪 报道
angieliaq@sph.com.sg

放射科医生能借助人工智能系统生成腰椎扫描报告，不仅提高效率 and 减轻工作负担，也能帮助医生更早为病患做出诊断。

椎管狭窄症（lumbar spinal stenosis）是一种因脊柱管变窄，导致脊神经受压的病症，患者在行走时常会感到臀部和腿部抽痛，症状会在坐下来后有所缓解。全球有约10%人口受影响，主要通过磁共振成像（MRI）扫描诊断。

放射科医生会在患者接受扫描后，亲自分析腰椎不同部位的神经受压程度，然后撰写详细报告，平均每份报告需耗时超过10分钟。

因此，从扫描完成到诊断报告出炉，再到患者与医生会面对论病情和治疗方案，通常须等待一段时间。

为优化这个过程，让病患能更快得到诊断，新加坡国立大学医院与国立大学计算机学院自

2018年展开合作，开发了一个名为“Spine AI”的深度学习人工智能系统。这个系统可能帮助放射科医生生成原本须手写的医疗报告，将完成报告的时间缩短一半以上。

研究团队以匿名化的方式，采用来自国大医院446名患者的1万8000张磁共振成像扫描图像来训练系统。

Spine AI可通过分析腰椎扫描图像，自动辨识变窄的脊柱管部位，并用不同颜色的方框标出问题所在和严重程度。

国大医院影像诊断科高级顾问医生哈利南（James Hallinan）说，这个简化的流程可将分析扫描和完成报告的时间从10分钟缩短到三分钟。

研究团队的调查数据也显示，使用系统的放射科医生，分析扫描并生成报告的时间最短仅为47秒，而没有使用系统的放射科医生则需要四分半钟。

哈利南指出，医院目前的磁共振成像扫描数量相当庞大，放



Spine AI可通过分析腰椎扫描图像，标注问题的严重程度，帮助医生更清晰地了解情况和进行诊断。（郑一鸣摄）

射科医生可能需要多达两到三天才能处理这些腰椎扫描。随着我国人口年龄的增长，腰椎管狭窄症的发病率会越来越高，扫描的数量也将持续增加。

他说，新系统能在病患完成扫描后，立即生成报告。“有了

Spine AI，我们可以更快完成报告，将报告发给主治医生，也能更快为病人安排后续治疗。”

84岁的林忠莹2021年在国大医院诊断出腰椎管狭窄症。由于年事已高，手术风险较大，她选择通过注射类固醇控制病情。然

而，去年她不幸摔倒，导致病情进一步恶化。

她在今年7月接受了磁共振成像扫描，Spine AI迅速在之后完成分析，当天生成报告，让她得以在隔天就与主治医生会诊。林忠莹指出，与几年前的扫描相

比，这次的过程更快。

她的主治医生是国大医院骨科外科部门顾问医生陈炯豪。陈炯豪说，更快获取扫描报告不仅有助于加快医生的诊断和治疗方案的制定，还能帮助不熟悉解读扫描的非专科医生判断患者是否适合保守治疗，或须转诊给骨科外科医生。

研究团队也观察到，不论是资深或资浅的放射科医生，都在使用Spine AI时省下了不少时间；当中，正在接受培训的放射科医生平均省下的时间最多，高达74%。

医院每年可省下466小时

国大医院一名放射科医生每天须处理约25个不同的磁共振成像扫描。医院每年进行的腰椎扫描有约4000个，Spine AI能为每个扫描的解读过程节省七分钟，每年可节省下约466小时。

今年6月以来，Spine AI已分析超过50名病患的腰椎扫描。国大医院目前正逐步把这个技术纳入医院标准流程中，并计划之后在国大医学组织旗下的其他医院推行。

哈利南也透露，Spine AI将有助团队未来开发更多针对其他腰椎问题的人工智能模型。