

AI“慧眼”数秒破结节 医工融合按下诊疗“快进键”



□本报记者 陈坤

输入患者的影像资料,数秒内即可完成分析,不仅能识别微小结节,还能精确测量结节大小、密度、体积变化等参数,甚至发现人眼难以辨识的早期恶性征象……随着科技快速发展,健康需求日益多样,越来越多的“医工交叉”成果正从实验室走向临床,为提升肺结节诊疗水平按下“快进键”。

恰逢全球肺癌关注月,11月24日,福建卫生报《大医生开讲》直播间以“AI‘慧眼’破解肺结节难题”为主题,邀请福建卫生报健康大使、福建医科大学附属协和医院胸外一科及三科主任郑斌,福州大学物理与信息工程学院电子信息工程系主任黄立勤,以及福建协和医院胸外科曾台堆博士,从临床应用、技术原理到患者实践,全方位解读AI在肺结节诊疗中的核心价值。

这也是《大医生开讲》首次邀请临床专家与科研学者同台对话。

AI担任“超级助手”

数秒筛查与90%以上准确率

“AI并非要取代医生,而是成为医生的‘超级助手’。”郑斌主任在开场时阐明核心观点。

郑斌介绍,协和医院胸外科人工智能研究开发中心的AI工具,能在数秒内完成数百张CT图像分析,识别出2~3毫米的微小结节。该工具基于数十万例标注数据训练,准确率超过90%。“它不受疲劳或经验影响,可量化测量结节大小与密度变化,还能发现人眼难以察觉的早期恶性征象。”



黄立勤教授以“超级学霸”比喻该技术的原理:“AI通过深度学习数千张精细标注的CT影像,掌握区分肺结节良恶性的本质特征与规律。”他还“揭秘”,AI与医生的读片思路既有相通之处,又形成互补——医生主要关注结节大小、毛刺等可见特征,而AI则像“数据侦探”,能捕捉结节内部细微纹理、密度分布等难以量化的数学特征。

针对“微小结节易漏诊”的临床难点,AI凭借强大算力,能够百分之百专注地检测每一个像素,并能在三维空间中分析人眼难以分辨的结节密度变化,这正是早期肺癌诊断的关键依据。

“发现肺结节就像汽车仪表盘亮起警示灯,不代表车子要报废,而是提醒我们该做保养了!”曾台堆博士的生动比喻,有效缓解了观众对肺结节的焦虑。

发现肺结节并不等于罹患肺癌,但以下几类结节需引起警惕:

大小超标:直径大于8毫米的结节需重点关注,结节越大,恶性风险相对越高;

形态不良:边缘不规则、有毛

刺或呈分叶状的结节,恶性风险显著增加;

密度异常:部分实性结节或混合磨玻璃结节风险较高,尤其是实性成分增多时;

增长迅速:随访期间结节体积倍增是重要的危险信号。

患者享受“高速服务” 流程提速与报告减负

AI技术如何让患者直接受益?郑斌主任指出:“门诊流程从‘普通公路’升级为‘高速公路’,患者挂号等待时间显著缩短,医生也能将更多精力集中于诊断决策。”

他透露,今年9月福建协和医院成立了胸外科人工智能研究开发中心。该中心依托医院胸外科的长期临床积累与福州大学的科研力量,致力于推动人工智能技术在胸外科诊疗中的深度融合应用。

目前,中心已为7000余名手术患者免费提供AI三维重建服务,有力支持了精准手术的开展。同时,AI技术也已全面融入日常诊疗——所有在福建协和医院进行胸部CT检查的患者,其影像均会通过AI系统进行肺结节的自动

筛查与辅助诊断。

曾台堆博士将智能报告平台比作“超级图书管理员”:“以往医生阅读CT影像如同逐本查找资料,如今AI能迅速定位重点、生成摘要,在降低漏诊率的同时,也让报告出具更加高效。”他提醒患者,拿到报告不必过度恐慌,95%以上的肺结节为良性,关键在于抓住“大小、形态、医嘱建议”三个核心,并结合新旧片子进行对比分析。

黄立勤教授补充介绍了AI的“预测能力”:“通过学习随时间变化的CT数据,AI能帮助判断结节属于‘懒惰型’(生长缓慢)还是‘侵袭型’(生长较快),从而辅助医生制定个性化随访方案,避免不必要的过度治疗。”

三维重建技术进一步提升了手术安全性。AI将二维CT切片合成为立体模型,医生可在术前模拟手术路径,犹如拥有了精准的GPS导航。

三位专家共同强调,技术发展的核心在于服务患者。“AI让诊疗更加高效精准,而患者保持良好心态、遵循医嘱复查,才是健康保障的根本。”

活动组织

主办单位:福建卫生报、福建日报·新福建客户端

协办单位:福建医科大学附属协和医院、福州大学物理与信息工程学院

福建卫生报

服务公众健康 连接医疗生态

《福建卫生报》展现事业发展,讲述一线故事,交流先进经验,与全省广大医务工作者一起,发出属于自己的声音。提供专业版面,发表科普文章。携手全省三甲医院和健康大使,引导健康生活,助力区域卫生健康事业发展。《福建卫生报》社与福建省疾病预防控制中心联合共办,打造卫生健康领域权威、专业的信息传播平台。

欢迎订阅

2026年《福建卫生报》

邮发代号: 33-9

年订价96元

订阅方式



1、前往就近邮政局订阅
或扫描邮政微商城订阅《福建卫生报》



2、关注《福建卫生报》公众号,点击菜单栏“订报专区”,
选择订报链接,按照提示操作,即可订阅。