

《自然—医学》：CT+AI突破胰腺癌早筛难题

作者：writer 来源：科学网

本文原地址：<https://www.iikx.com/news/progress/25049.html>

本文仅供学习交流之用，版权归原作者所有，请勿用于商业用途！

《自然—医学》：CT+AI突破胰腺癌早筛难题。

11月21日，国际医学顶刊《自然—医学》（Nature Medicine）发表的一项最新研究表明，通过平扫CT+AI，人类首次拥有了大规模早期胰腺癌的筛查手段。

在这篇题为《利用非对比增强CT和深度学习进行大规模胰腺癌检测》（Large-scale pancreatic cancer detection via non-contrast CT and deep learning）的论文中，来自阿里达摩院（湖畔实验室）联合全球十多家医疗机构的研究团队，介绍了他们将AI用于体检中心、医院等无症状人群的胰腺癌筛查的研究。研究结果显示，通过结合AI技术，仅需平扫CT就在2万多真实病例的回顾性试验中发现了31例临床漏诊病变，其中2例早期胰腺癌病患已被治愈。

与该论文同时发表的，还有《自然—医学》专门刊发的题为《基于医疗影像AI的癌症筛查即将进入黄金时代》的评论文章。

胰腺癌素有癌症之王的称号，平均五年生存率不到10%，是中国乃至全球生存率最低的恶性肿瘤。80%的胰腺癌发现时已是晚期，极难治愈。由于容易出现漏诊或误诊，目前临床指南缺乏有效早筛手段，医院常用的平扫CT图像对比度低，很难识别早期胰腺病变。

针对胰腺癌变位置隐匿、在平扫CT图像中无明显表征等特点，研究团队构建了一个独特的深度学习框架，并训练出胰腺癌早期检测模型PANDA。该模型首先通过构建分割网络来定位胰腺，然后采用多任务网络（CNN）来检测异常情况，最后采用双通道Transformer来分类并识别胰腺病变的类型。

简而言之，该技术利用AI放大并识别平扫CT图像中那些肉眼难以识别的细微的病灶特征，实现高效、安全的早期胰腺癌检测，并克服了过往筛查手段假阳性偏高的难题。

论文共同一作、上海市胰腺疾病研究所曹凯医生介绍，此项研究构建了迄今最大的胰腺肿瘤CT训练集（包括3208名真实病人），最终通过全球十多家医院的多中心验证，测得92.9%的敏感性（判断存在胰腺病变的准确率）和99.9%的特异性（判断无病的准确率）。截至目前，这项技术已在医院、体检等场景被调用超过50万次，每1000次只出现一次假阳性。

研究人员表示，未来将持续进行多中心前瞻性临床验证，以期改写胰腺肿瘤不推荐筛查的悲观论点。

达摩院医疗AI团队负责人、IEEE Fellow吕乐表示，这项研究在临床上证实平扫CT+AI的癌症筛查

技术路径的可靠性。达摩院医疗AI团队正在联合全球多家医疗机构，利用AI技术探索低廉、高效的多癌筛查新方法，希望能让人们通过一次平扫CT就查出多种早期癌症。目前，这项工作已经在胰腺癌、食管癌肺癌、乳腺癌、肝癌、胃癌、结直肠癌等七种高发癌症上取得阶段性进展，研究成果先后登上《自然—医学》《自然—通讯》等期刊及CVPR/MICCAI/IPMI等AI顶会。

（来源：中国科学报 赵广立）

相关论文信息：<https://www.nature.com/articles/s41591-023-02640-w>

作者：曹凯等 来源：《自然—医学》

更多 科学进展 请访问 <https://www.iikx.com/news/progress/>

本文版权归原作者所有，请勿用于商业用途，[爱科学iikx.com](https://www.iikx.com)转发