肿瘤新辅助治疗效果智能评估研究取得进展

作者：writer 来源：中国科学院

本文原地址：https://www.iikx.com/news/progress/6234.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！

肿瘤新辅助治疗效果智能评估研究取得进展。根据美国国家综合癌症网络(NCCN)和中国临床肿瘤学会(CSCO)最新肿瘤治疗指南，手术之前的新辅助治疗已成为直肠癌、乳腺癌等多种肿瘤的标准治疗方案的重要组成部分。患者通过新辅助治疗可实现肿瘤降期，使不可手术患者达到手术条件，特别是可能达到病理学完全缓解(pathological complete response, pCR)，从而可能避免手术。但目前只能通过术后病理对新辅助治疗效果进行评估，既无法筛选pCR患者使其免于手术，又不能排除治疗不敏感患者使其免于无效的治疗。因此，亟需采用影像定量分析的方法，实现对新辅助治疗效果的无创评估。

中国科学院自动化研究所分子影像重点实验室研究员田捷团队基于医学影像大数据人工智能分析方法的多年积累，将肿瘤新辅助治疗效果智能评估作为团队重点攻关方向，与国内多家医院合作，开展了一系列医工交叉研究工作，在直肠癌、乳腺癌等肿瘤的新辅助治疗效果评估上取得系列进展，相关工作发表于临床肿瘤类期刊Clinical Cancer Research、肿瘤影像类期刊Radiothearpy and Oncology、肿瘤外科类期刊Annals of Surgical Oncology等一系列肿瘤类国际学术期刊，获得欧洲癌症科学院院士等国际权威临床专家的积极评价以及世界最大的临床肿瘤学会美国临床肿瘤学会(ASCO)教育手册的引用评价。

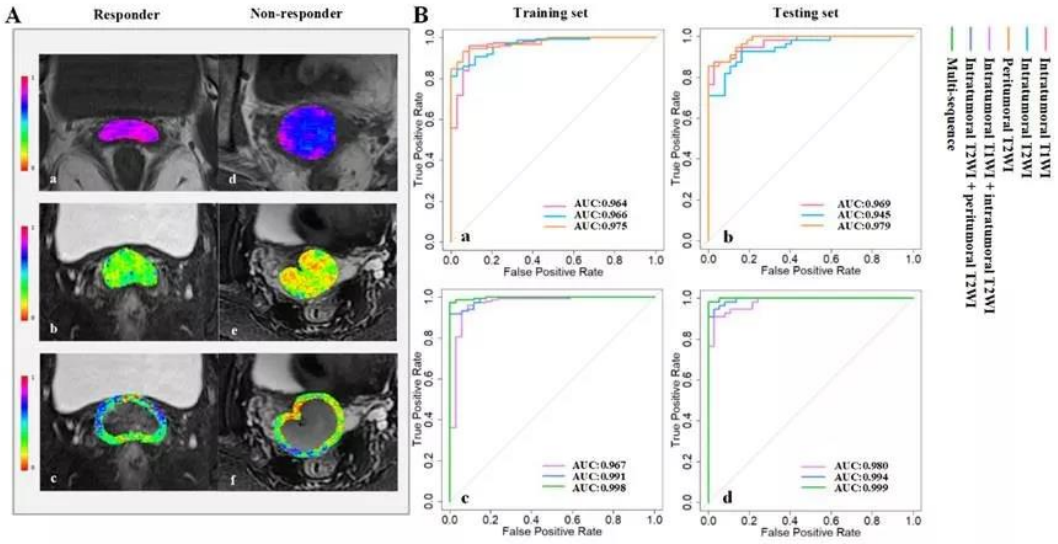
近期，团队与南方医院主任医师陈春林合作在局部晚期宫颈癌新辅助治疗效果评估的多中心临床研究中取得新进展，相关研究成果发表于柳叶刀(Lancet)子刊EBioMedicine。

宫颈癌是女性最常见的恶性肿瘤之一。术前的新辅助治疗能够减少肿瘤体积，使无法切除的肿瘤具有可手术性，因此，新辅助治疗加根治性子宫切除手术正在逐步成为替代同步放化疗的治疗策略。对于新辅助治疗不敏感的患者而言，其接受了不必要的治疗和可能产生的毒副反应，错过了最佳治疗时机。因此，在新辅助治疗前预测患者对治疗的敏感性对于指导更佳的治疗方案具有重大意义。

该研究与南方医院、郑州大学第一、第二附属医院、河南省人民医院、青岛大学附属医院等8家医院合作，收集了272例进行新辅助治疗的局部晚期宫颈癌患者数据，包括多序列MRI(包含T1和T2序列)以及相应临床资料。从影像中提取患者瘤内和瘤周的定量影像组学特征，在训练集(由5家医院组成)上建立了预测模型，并在测试集(由其他三家医院组成)上进行模型验证。结果显示，结合T1、T2序列的瘤内和瘤周特征的预测模型优于单序列影像组合模型。

该论文由来自贵州大学计算机学院硕士二年级访问学生孙彩霞作为第一作者，田欣(南方医院)、刘振宇(中科院分子影像重点实验室)、李维丽(南方医院)为共同第一作者，田捷与南方医院陈春林、刘萍、贵州大学教授王丽会为该论文的共同通讯作者，组成了一个典型的医工交叉合作研究

团队，共同完成了相关研究工作。论文的工作得到国家自然科学基金、科技部国家重点研发计划、北京市自然科学基金、中科院青促会等的资助。



图：A、影像组学特征表达热图;B、训练集和测试集不同模型间性能比较

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转发