
学者开发影像组学结合深度学习预测膝骨关节炎

作者：writer 来源：科学网

本文原地址：<https://www.iikx.com/news/progress/27285.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！

学者开发影像组学结合深度学习预测膝骨关节炎

。近日，南方医科大学珠江医院临床研究中心教授丁长海团队提出了一个全新的膝关节间隙结构影像组学联合神经网络模型（Joint Space Radiomic Model，JS-RM），用于预测膝骨关节炎发生。相关成果发表于《关节炎与风湿病》（Arthritis Rheumatology）。

膝骨关节炎是一种常见的退行性关节疾病，在老年人群中尤为普遍，严重影响患者生活质量，并给社会带来沉重的经济负担。由于目前尚无有效的疾病改善药物，早期干预和敏感的检测手段显得尤为重要。

针对这一难题，丁长海团队考虑磁共振成像因其高敏感性能在X线影像之前检测出早期的关节结构变化，基于膝骨关节炎倡议队列，选取了686例无放射性膝骨关节炎但高风险的膝磁共振成像，随机分为开发队列和测试队列（8:2），从基线磁共振成像中提取影像特征，并通过神经网络进行建模和预测。JS-RM模型整合了股骨软骨、胫骨软骨和半月板的影像组学特征，用于预测放射性膝骨关节炎的发生。

测试结果显示，JS-RM模型预测放射性膝骨关节炎的曲线下面积达0.931，灵敏度为84.4%，特异性为85.6%。借助JS-RM模型，9名住院医师在磁共振成像阅片中预测放射性膝骨关节炎的平均特异性和灵敏度分别从47.4%和58.6%提高到87.4%和81.2%。

该研究表明，股骨软骨、胫骨软骨和半月板的影像组学特征对放射性膝骨关节炎的发生具有预测价值，JS-RM模型可作为一种非侵入性的预测工具，有望在个性化临床决策中发挥作用，为膝骨关节炎的早期干预提供支持。

相关论文信息：<https://doi.org/10.1002/art.42915>

作者：朱汉斌 来源：中国科学报

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](http://www.iikx.com)转发