

01:57

5G 55%

X 打印论文录取通知 ...

 中华医学  
中华医学会

中华医学放射学分会第二十一届全国骨关节影像学术会议2023  
论文录取通知

尊敬的 邵京京 医生您好！

为增进全国放射学界的学术交流，促进学科的繁荣与发展，经中华医学放射学分会骨关节学组讨论决定，由中华医学放射学分会主办，江西省医学会放射学分会、南昌大学第一附属医院承办的第二十一届全国骨关节影像学术会议，将于**2023年7月21-23日在江西省南昌市瑞颐大酒店召开**。我们诚挚地邀请您参加此次盛会。

经过专家审稿，您投的稿件评审结果如下：

ID	论文编号	稿件题目	第一作者	评审结果
118	PO-0076	基于深度学习和膝关节平片的原发性侵袭性骨肿瘤的鉴别诊断	邵京京	电子壁报
所有作者：邵京京，徐丹阳，高振华				

您也可以直接登录大会网站 [csmr2023.sciconf.cn](http://csmr2023.sciconf.cn) 后点击左侧“论文评审结果”按钮进行实时的网上查询。

**温馨提示：**

- 如果您的论文被评为**论文发言**，论文发言时间为8分钟，具体日程后续公布。
- 如果您的论文被评为**电子壁报**，请登录大会官网下载模板，按要求制作PPT，并按网上要求上传。  
模板下载：[电子壁报模板（点击下载）](#)  
壁报上传：[点击进入](#)
  - a) 本次大会采用电子壁报的形式展示，提交电子壁报前需要登录投稿者账号（输入“用户名”与“密码”），进入个人页面首页，点击“稿件评审状态”区域“全文/ppt上传”下的【上传】按钮，即可上传您的电子壁报；
  - b) 电子壁报PPT模板可在网站进行下载；
  - c) 电子壁报制作格式：.ppt 或 .pptx；电子壁报页数：不得超过1页；电子壁报文件大小：不得超过20M；
  - d) 电子壁报提交的截止日期为**2023年7月14日**；
  - e) 在提交电子壁报过程中若有任何疑问，可咨询工作人员邮箱：[cmacsmr@126.com](mailto:cmacsmr@126.com)。
- 如果您的论文被评为**书面交流或者拒收**，不必准备发言，欢迎积极参加会议讨论。

01:56 5G 55%

# 人工智能与影像-中华医学会放...

中华医学会放射学分会  
第二十一届全国骨关节影像学术会议  
2023年7月21-23日 江西·南昌

主办单位：中华医学会、中华医学会放射学分会  
承办单位：江西省医学会放射学分会、南昌大学第一附属医院

中山大学附属第一医院

基于深度学习和膝关节平片的原发性侵袭性骨肿瘤的鉴别诊断

单位：中山大学附属第一医院放射影像科  
作者：邵京京、徐丹阳、高振华

### 【目的】

膝关节周围最常见的侵袭性骨肿瘤是骨肉瘤(OS)和骨巨细胞瘤(GCT)，基于临床平片表现诊断有时较难。基于深度学习(DL)和膝关节溶骨型OS和GCT的临床平片数据建立侵袭性骨肿瘤辅助鉴别诊断模型，与不同年资的放射科医生诊断准确性进行比较，观察DL模型是否可辅助不同年资放射科医生提高对此两种骨肿瘤鉴别诊断的准确率。

### 【方法】

收集4家三级医院2013年1月至2022年10月期间获得的膝关节周围溶骨型OS和GCT患者的数字化X线图像和临床资料，将X线数据分为训练集、内部测试集和外部测试集。在测试集上，参照MRMC方法选取6家三级医院16名不同工作年限的肌骨专业的放射科医生独立地对测试集数据中每个病人的X线图像进行阅片评估和DL模型辅助医生阅片评估。采用Logistic回归建立基于临床信息(患者年龄、性别和病变位置)的临床诊断模型。采用Grad-Cam技术可视化最佳模型提取的分类特征的热图(图1、2)。采用t-SNE技术分析展示两种肿瘤图像提取特征在空间上分布是否存在不同。 $P < 0.05$ 视为差异具有统计学意义。



图1 股骨下端GCT的热图



图2 胫骨上端溶骨型OS的热图

### 【结果】

本研究中纳入溶骨型OS患者136例和GCT患者197例，临床诊断模型在膝部溶骨型OS和GCT外部测试集上鉴别诊断方面效能不佳(AUC值为0.637)而深度学习模型在外部测试集上效能极佳(AUC值为0.966)。在内部独立测试集和外部测试集构建的总测试集上，DL模型与低年资的放射科医生(肌骨专业诊断年限 $\leq 5$ 年)诊断性能具有统计学差异且采用模型辅助判断后医生诊断正确率显著提升( $P$ 均 $< 0.05$ )。DL模型均优于中高年资的医生群，采用模型辅助判断后医生性能也有提升但均无统计学差异。DL模型特征热区都集中在肿瘤区域内，溶骨型OS和GCT图像提取特征在空间上分布不同(图3)。

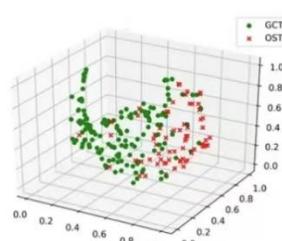


图3 t-SNE技术分析展示GCT与溶骨型OS图像提取特征在空间上分布

### 【结论】

DL模型在自我学习过程中关注了要研究的区域，学到了正确的特征并能够加以临床应用。DL模型诊断膝关节溶骨型OS和GCT的效能极高，可辅助低年资放射科医生提升对此两种骨肿瘤鉴别诊断的准确率。