

骨肉瘤 X 线与 CT 和 MRI 影像特点及诊断价值

Features and Diagnostic Value of X-ray, CT and MRI Images of Osteosarcoma

万章玉

Zhangyu Wan

郑州市中国人民解放军联勤保障部队第
988 医院
中国·河南 郑州 450000
The 988th Hospital of Joint Logistic Support Force
of the Chinese People's Liberation Army in
Zhengzhou,
Zhengzhou, Henan, 450000, China

【摘要】本文采用回顾性分析的方法,对骨肉瘤 X 线、CT、MRI 的影像特点和诊断价值进行研究。研究对象为我院于 2019 年 1 月—6 月收治的 30 例骨肉瘤患者,并在患者及其家属的知情条件下,采用上述 3 种影像学检查方法进行检查,并对其临床诊断准确率进行统计和对比分析。结果显示,X 线、CT 和 MRI 在检查骨肉瘤的准确率分别为 83.3%、86.7%、93.3%,且差异不具备统计学意义($P>0.05$)。而在诊断骨肉瘤征象方面,MRI 在诊断骨质破坏、软组织肿块方面的准确率分别为 100%和 96.7%,高于 X 线和 CT 的诊断准确率,且差异较为显著,具有统计学意义($P>0.05$)。CT 诊断瘤骨的准确率显著高于 X 线和 MRI 的诊断准确率,且差异均具备统计学意义($P<0.05$)。因此,X 线、CT 和 MRI 的影像诊断各自具备独特的优势,在临床上联合应用能够有效提升影像诊断的准确性。

【Abstract】In this study, X-ray, CT and MRI features and diagnostic value of osteosarcoma were studied by retrospective analysis. The study subjects were 30 patients with osteosarcoma admitted to our hospital from January to June 2019. With the knowledge of the patients and their families, the above three imaging methods were used for examination, and the clinical diagnosis accuracy was statistically analyzed and compared. According to the analysis, the accuracy of X-ray, CT and MRI in the examination of osteosarcoma was 83.3%, 86.7% and 93.3%, respectively, and the difference was not statistically significant ($P>0.05$). In the diagnosis of osteosarcoma, the accuracy rate of MRI in the diagnosis of bone destruction and soft tissue mass was 100% and 96.7%, respectively, higher than that of X-ray and CT, and the difference was statistically significant ($P>0.05$). The accuracy of CT in diagnosing tumor bone was significantly higher than that of X-ray and MRI, and the difference was statistically significant ($P<0.05$). Therefore, X-ray, CT and MRI imaging diagnosis have their own unique advantages, and the combined application in clinical practice can effectively improve the accuracy of imaging diagnosis.

【关键词】骨肉瘤 X 线; MRI 技术; 影像特点; 诊断价值

【Keywords】osteosarcoma X-ray; MRI techniques; image features; diagnostic value

【DOI】10.36012/pmr.v1i3.938

1 引言

骨肉瘤又名骨生肉瘤,主要包括原发性骨肉瘤和继发性骨肉瘤两种类型。其中,原发性骨肉瘤的恶性肿瘤较为常见,在青少年人群中发病率较高。而继发性骨肉瘤主要是从骨肿瘤或其他骨科疾病演化而形成的。通常来说,骨肉瘤主要在以膝关节为主的四肢长骨上较为多发。一旦肿瘤蔓延至骨膜下方,并经骨面将骨膜剥离,并在骨干和肿瘤的相接处长出三角形的反应性新生骨。骨肉瘤在发病过程中,病灶处会出现程度不同的疼痛,可摸出明显肿块,严重时甚至伴有活动障碍,预后效果普遍较差。根据相关调查研究显示,骨肉瘤疾病

应尽可能早期进行诊断。同时,在诊断过程中,应避免与软骨肉瘤、纤维瘤发生混淆,防止出现误诊而影响患者的康复率。本文采用回顾性分析,以 X 线、CT 和 MRI 影像诊断判别骨肉瘤的准确率为研究内容,分析了其影响特点及诊断价值。

2 资料和方法

2.1 一般资料

本文选取我院于 2019 年 1 月—2019 年 6 月收治的 30 例骨肉瘤患者作为研究对象,其中存在 16 位男患者,14 位女患者,年龄为 16~42 岁,平均年龄为(26.5±3.1)岁。存在 18 例患者发病部位在股骨位置,7 例患者发病部位在胫骨位置,4 例

患者发病部位在肱骨位置,1例患者发病部位在尺骨位置。所有患者在患病早期均伴有间歇性局部疼痛的症状,并逐渐转为持续性剧烈疼痛,夜间尤甚。其中,3例患者皮肤红肿现象显著,9例患者病灶出现肿块,7例患者活动受限。经由患者家属同意,对全体患者实施穿刺病理检查,并经由手术确诊,选择性进行X线检查、CT检查及MRI检查。

2.2 检测方法

X线扫描:选用型号为DWT 300A的X线机,并合理设置扫描参数,如电压应设为65kV,电流为100mAs,并将曝光时间设为0.07s,随后对患者局部病灶拍摄正位片和侧位片。

CT扫描:选择型号为GESigna16的CT扫描仪,并将层厚、层距设为5mm,设置电流为200mAs,对冠状位及矢状面进行平扫。

MRI扫描:扫描参数设置,层厚设为3mm,层距设为1.5mm,进行冠状位、矢状位、轴位T1W1和矢状位和冠状位T2-STIR,扫描层后轴位8mm,冠状位和矢状位5mm^[1]。最后由数名资深放射科医师采用双盲法阅片,对X线、CT和MRI影像学资料进行分析。

2.3 观察指标

将病理学检查结果作为本次研究的黄金标准,对X线、CT和MRI影像学资料的检查准确率进行分析,并探讨采用上述影像学检查方法检测骨肉瘤的影像学特点。

2.4 统计学处理

SPSS21.0为本研究选用的统计学软件,计量资料用 $\bar{x} \pm s$ 表示,计数资料用 t 表示, $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

3 结果

通过对30例骨肉瘤患者采用X线、CT和MRI技术进行影像学检查,可得出X线检查的患者中确诊人数为25例,准确率为83.3%;CT检查的患者中确诊人数为26例,准确率为86.7%;MRI检查的患者中确诊人数为28例,准确率为93.3%。经过对比分析,发现3种医疗影像诊断技术的准确率差异不具备统计学意义($P > 0.05$)。

在骨肉瘤征象的诊断中,可知MRI在诊断骨质破坏、软组织肿块方面的准确率分别为100%和96.7%,相比X线和CT的诊断准确率要高;而CT在诊断瘤骨方面的诊断率为98.7%,比X线和MRI的诊断准确率高,且差异均具备统计学意义($P < 0.05$),具体数值如表1所示。

4 讨论

研究表明,骨肉瘤的发病率通常低于软骨肉瘤,目前也未

表1 X线、CT或MRI诊断骨肉瘤征象检查准确率

骨肉瘤征象	X线(例,%)	CT(例,%)	MRI(例,%)
骨质破坏	15(50.0)	24(80.0)	30(100.0) ^{ab}
瘤骨	20(66.7)	29(98.7) ^a	17(56.7) ^b
骨膜反应	9(30.0)	14(46.7)	25(83.3) ^{ab}
软组织肿块	6(20.0)	14(46.7)	29(96.7) ^{ab}
Codman三角	11(36.7)	19(63.3)	13(43.3)

注:与X线对比,^a $P < 0.05$;与CT对比,^b $P < 0.05$ 。

能明确骨肉瘤的发病机制。部分学者认为骨肉瘤可能发生在人体骨组织的任何部位,其中骨膜深层是最容易发生骨肉瘤的部位。当肿瘤一旦产生,将会顺着骨膜向下不断蔓延,并引起骨膜剥离,生成新生骨,容易发生严重恶化,且经过临床治疗后的预后效果较差。骨肉瘤没有明确的发病年龄限制,在临床上青少年为主要患病人群,其中多数为中央型骨肉瘤。

为了诊断骨肉瘤,需要医师结合患者的临床症状,并根据影像学检查结果进行诊断,若想进一步确诊,则需采用穿刺病理检查或手术进行辅助。X线、CT和MRI影像诊断技术中,X线具有较高的检查分辨率,同时具有操作简便、价格低廉的优势,在临床诊断骨肉瘤方面具有较为广泛的应用范围。X线检查的劣势在于其密度分辨率较低,容易导致影像中存在重叠现象,不利于确诊患者病情。CT检查则具有更高的密度分辨率,能够清楚地显示骨肉瘤患者的骨质破坏情况、软组织肿块等状态,并能够在临床明确显示瘤骨的位置和钙化情况,并帮助医师了解肿瘤内部结构和周围组织受累情况。MRI检查能够实现多序列扫描,具有较高的组织分辨率,但其在检查骨肉瘤患者病灶影像时,难以获取显著的特征,因此其检查的目的主要是显示肿瘤浸润及范围情况,为临床提供可靠数据^[2]。

5 结语

综上所述,在对本院2019年1月—6月30例骨髓瘤患者进行影像学检验时,X线、CT和MRI检查的诊断准确率分别为83.3%、86.7%、93.3%。因此,X线影像检查方式在骨肉瘤的临床检验方面的应用更为普遍,CT在检查骨肉瘤患者骨质破坏情况方面准确率较高,MRI检查则能够明确显示出肿瘤周围组织及肿瘤浸润情况,联合使用上述3种医学影像检查方式,能够有效提升骨肉瘤临床诊断的准确性^[3]。

参考文献

- [1]上官建伟,梁俊芳,肖新广,等.骨肉瘤X线与CT和MRI影像特点及诊断价值[J].医药论坛杂志,2015,36(11):17-19.
- [2]张汉荣.X线、CT及MRI对骨肉瘤的诊断对比分析[J].临床医药文献,2015,2(26):5517.
- [3]彭俊敏.比较分析X线、CT、MRI诊断骨肉瘤的临床价值[J].大家健康(学术版),2015,9(16):57-58.