

论 著

骨巨细胞瘤伴动脉瘤样骨囊肿的CT、MRI影像表现及文献复习附一例报告

北京中医药大学第四附属医院枣庄市中医院影像科 (山东 枣庄 277100)

刘美兰 杜兆峰

【摘要】目的 探讨骨巨细胞瘤伴动脉瘤样骨囊肿的CT、MRI影像学表现及影像诊断要点。**方法** 以2016年1月-2016年3月我院收治的1例经手术病理证实的骨巨细胞瘤伴动脉瘤样骨囊肿患者为研究对象, 1例患者均施行CT及MRI扫描检查。**结果** 1例患者经CT扫描可见不同程度膨胀性改变, 骨皮质变薄(或骨壳不完整), CT典型特征为骨囊肿与原发性灶的边界不够清晰, 密度欠均匀, 包含原发性灶区域(实性)及继发灶; MRI影像学表现为T1WI和T2WI扫描提示病灶边缘存在低信号(呈不完整性), 骨囊肿主体T1WI扫描提示存在低或中高信号, T2WI扫描有不均匀的高信号; MRI增强扫描提示病灶囊壁及灶内呈分隔强化, 囊性处并未见明显强化; 病灶主体(原发性骨巨细胞瘤)经T1WI扫描提示有中和低信号, T2WI扫描提示明显低、中、高混杂信号。**结论** 骨巨细胞瘤伴动脉瘤样骨囊肿患者CT、MRI影像学表现都具有特征性, 而其中MRI在鉴别原发性灶及继发病灶方面较CT更具优势, 同时结合患者临床表现可明显提高本病确诊率。

【关键词】 骨巨细胞瘤; 动脉瘤样骨囊肿; CT; MRI; 诊断效能

【中图分类号】 R714.257

【文献标识码】 A

DOI: 10.3969/j.issn.1672-5131.2018.10.044

通讯作者: 刘美兰

CT and MRI Imaging Findings of Giant Cell Tumor of Bone with Aneurysmal Bone Cyst and Literature Review Attached A Report

LIU Mei-lan, DU Zhao-feng. Department of Imaging, The Fourth Affiliated Hospital of Beijing University of Traditional Chinese Medicine, Zaozhuang 277100, Shandong Province, China

[Abstract] Objective To investigate the imaging features of CT and MRI in diagnosis of giant cell tumor of bone with aneurysmal bone cyst. **Methods** A case of giant cell tumor of bone with aneurysmal bone cyst confirmed by surgery and pathology in our hospital from January to March 2016 was enrolled in the study. The patient was examined with CT and MRI. **Results** CT scan showed different degrees of expansive changes and cortical thinning (or incomplete bony shell) in the patient. The typical features of CT were that the boundary between the bone cyst and primary lesion was not clear enough and the density was not uniform, including the primary lesion area (solid) and thin secondary lesion area. MRI imaging findings showed there was a low signal at the edge of lesion (incompleteness) in T1WI and T2WI scan, and the T1WI scan of main body of bone cyst indicated that there was a low or medium-high signal, and the T2WI scan showed a non-uniform high signal. The MRI enhanced scan showed that separate enhancement in lesion capsule wall and in lesions, and no obvious enhancement at the cystic site. The main body of lesion (primary giant cell tumor) showed medium and low signals in T1WI scan, and obviously low, medium and high mixed signals in T2WI. **Conclusion** CT and MRI images of giant cell tumor of bone with aneurysmal bone cyst are characteristic. MRI is superior to CT in the differential diagnosis of primary and secondary lesions. The combination with clinical manifestations of patients can significantly improve the diagnosis rate of the disease.

[Key words] Giant Cell Tumor of Bone; Aneurysmal Bone Cyst; CT; MRI; Diagnostic Efficacy

骨巨细胞瘤为骨科较少见的骨肿瘤, 常表现为局部间隙性疼痛、局部包块、邻近关节活动受限等, 发病率占骨髓瘤总发病率8%左右; 本病有明显侵袭性、易复发和局部转移等特征, 因而治疗后预后效果不佳^[1]。骨巨细胞瘤的良性病变常见类型为动脉瘤样骨囊肿, 严重威胁患者生命安全, 临床对本病治疗尚缺乏有效方案, 因此尽早准确诊断是降低患者病死率及改善预后的关键^[2]。目前对骨巨细胞瘤伴动脉瘤样骨囊肿诊断主要依据影像学手段, CT及MRI是临床中常用影像学诊断技术, 早期文献报告指出CT及MRI诊断骨巨细胞瘤有一定临床价值^[3-4], 但有关两者诊断效能差异尚无定论, 为此选取我院收治的1例骨巨细胞瘤伴动脉瘤样骨囊肿进行对照性分析, 结果简述如下。

1 资料与方法

1.1 资料来源 以2016年1月-2016年3月我院收治的1例经手术病理证实的骨巨细胞瘤伴动脉瘤样骨囊肿患者为研究对象, 性别: 男, 年龄: 38岁, 入院4个月前因高处跌落后出现右膝关节肿胀、患处隐痛以及运动障碍等症状而入院诊治, 病程约为5个月。

1.2 研究方法

1.2.1 检查方法: 纳入研究的1例患者均行CT及MRI头部扫描检

查, CT扫描检查: 选用Siemens 64层螺旋CT机, 扫描条件: 电压、电流、层厚、层间距各为120kV、280mA、5mm、5mm; MRI扫描选用GE-Signal 1.5T超导磁共振成像仪, 头部表面线圈, 行常规MRI平扫(采用自选回波及快速自旋回波, 行矢状位、冠状位、轴位扫描)、MRI增强扫描, 常规MRI扫描条件: T1WI序列: TR/TE=500ms/10ms, T2WI序列: TR/TE=3500ms/100ms, 层厚为4mm, 层间距为1mm, 术前MRI增强扫描, 造影剂定为扎喷葡甲胺注射液(经肘前静脉注射15mL), 注射速率为2mL/s, 后立即行T1WI轴、矢状位及冠状位增强扫描。

1.3 观察内容 ①骨巨细胞瘤伴动脉瘤样骨囊肿患者临床资料; ②骨巨细胞瘤伴动脉瘤样骨囊肿的CT影像学表现; ③骨巨细胞瘤伴动脉瘤样骨囊肿的MRI影像学表现; ④影像学图像分析与处理, 本次研究所得影像学图像由我院经验丰富的2名医师共同阅片分析。

2 结 果

2.1 骨巨细胞瘤伴动脉瘤样骨囊肿患者临床资料 患者因高处跌落出现右膝关节肿胀、疼痛、运动障碍等症状而入院就诊, 经抽血检查提示细胞粘附分子138(CD138)、浆细胞VS38C、细胞粘附分子38(CD38)明显升高, 且肌酐(Scr)上升, 有严重程度不等的贫血, 术后病理学检查确诊为动脉瘤样骨囊肿(长骨股骨下端)。

2.2 骨巨细胞瘤伴动脉瘤样骨囊肿的CT影像学表现 经CT扫描检查, 骨巨细胞瘤伴动脉瘤样骨囊肿患者影像学表现为不同程度膨胀性改变, 骨皮质变薄, 骨

壳薄且不完整; 患者CT影像学表现为肿瘤病灶和原发病灶边界欠清晰, 且密度欠均匀, 分实性原发灶区域、囊性继发灶区域(主要依据密度大小进行区分)。

2.3 骨巨细胞瘤伴动脉瘤样骨囊肿的MRI影像学表现 经MRI扫描检查, 患者MRI影像学表现为病灶大小不等的膨胀性变化, 骨皮较薄, T1WI和T2WI扫描提示病灶边缘存在低信号(呈不完整性), 骨囊肿主体T1WI扫描提示存在低或中高信号, T2WI扫描有不均匀的高信号; MRI增强扫描提示病灶囊壁及灶内呈分隔强化, 囊性处并未见明显强化; 病灶主体(原发骨巨细胞瘤)经T1WI扫描提示有中和低信号, T2WI扫描提示明显低、中、高混杂信号。

2.4 影像学图像分析与处理 见图1-5。

3 讨 论

骨巨细胞瘤又称为侵袭性骨肿瘤, 好发人群以20—40岁成人为主, 早期研究证实其膝关节区域发病率高达50%^[5]。动脉瘤样骨囊肿属于良性病变(具有充血膨胀性溶骨性、多见于长骨干骺端等特点), 病机较为复杂, 尚未完全明确; 本病有原发和继发两种病灶, 现阶段骨巨细胞瘤伴动脉瘤样骨囊肿在国内发病率并不高, 但本病有强侵袭性、较高复发率的特点, 因而临床有必要对其进行早期准确诊断, 以降低患者病死率^[6]。

溶骨性骨质破坏、病变周围缺乏反应性骨硬化、骨破坏区可形成不完整细小间隔但缺乏瘤骨或钙化等是骨巨细胞瘤伴动脉瘤样骨囊肿常见病理特征^[7]。本研究显示: 骨巨细胞瘤伴动脉瘤样骨囊肿患者CT及MRI影像学检查表

现均具有典型性; CT的诊断价值较高, 与X线片相比较, CT诊断解剖结构较复杂并且重叠部位较多的病灶的优势更为明显^[8], 其可清晰显现膨胀性变化的病灶以及初期膨胀不够明显的病变和骨皮质厚薄情况; 部分患者依据CT值可对原发(实性)或继发(囊性)灶区域进行大致区分; 在本病诊断中CT对病灶内细小钙化及骨化病灶可清晰显示, 较X线片及MRI显示的清晰度更高^[9]; 但CT存在一定局限性, 在骨巨细胞瘤伴动脉瘤样骨囊肿诊断, CT检查结果易与原发动脉瘤样骨囊肿亦或单纯骨巨细胞瘤相混, 这与动脉瘤样骨囊肿的囊内血液新旧不同有一定关系, 有较高误诊率, 在液液平面显示方面, CT早期扫描结果不如MRI扫描结果准确, 主要是因为早期囊内有形成成分的沉淀时间不够长, 蛋白量高的囊液密度与软组织的接近, 同时上下液平面的密度差值不够大, 准确鉴别诊断存在一定难度^[10-11]。

MRI扫描检查技术的组织分辨力较高, 对病灶组织层次、原发与继发灶区分鉴别诊断中积极作用明显^[12]; 骨巨细胞瘤为实性肿块, MRI增强扫描病灶呈程度不等的强化, 继发动脉瘤样骨囊肿以囊壁、囊内间隔强化为主要表现, 原发灶有时可囊变, 然而囊变区一常位于原发灶实性区域中, 两者可依次进行鉴别, 这也表明了MRI较CT更具优势^[13]; MRI扫描时间较长, 利于病变患者囊内有形成成分形成, 因此MRI在液液平面方面诊断骨巨细胞瘤伴动脉瘤样骨囊肿的优势较CT更明显。髌骨为人体最大籽骨, 其病变少见且临床症状、体征缺乏典型性, 目前对其影像学特征缺乏全面认识, 误诊、漏诊率高^[14]。CT扫描可见不同程度膨胀性改变,

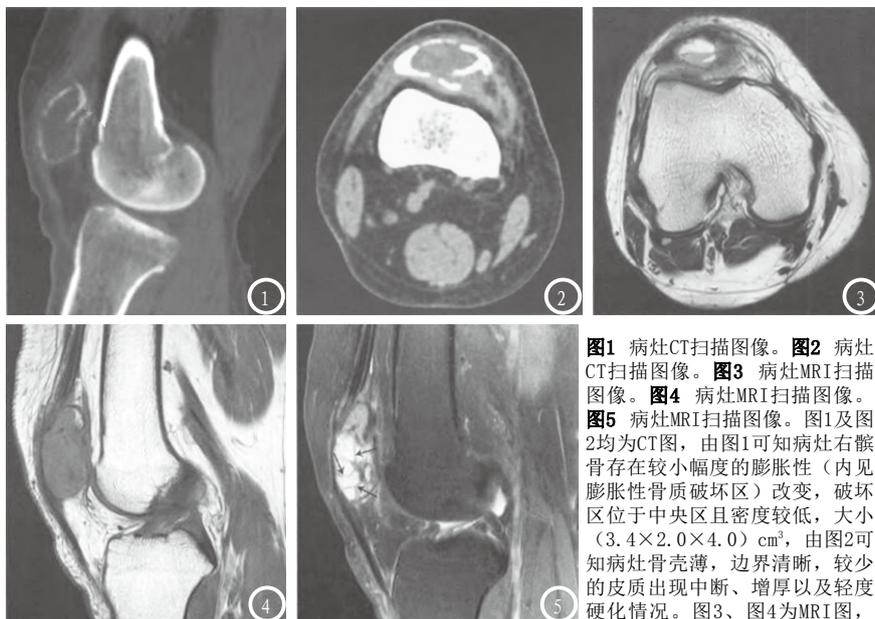


图1 病灶CT扫描图像。图2 病灶CT扫描图像。图3 病灶MRI扫描图像。图4 病灶MRI扫描图像。图5 病灶MRI扫描图像。图1及图2均为CT图,由图1可知病灶右髌骨存在较小幅度的膨胀性(内见膨胀性骨质破坏区)改变,破坏区位于中央区且密度较低,大小(3.4×2.0×4.0)cm³,由图2可知病灶骨壳薄,边界清晰,较少的皮质出现中断、增厚以及轻度硬化情况。图3、图4为MRI图,

由图可知右髌骨增大变形,长T1、长T2信号影,偶见液-液平面。图5为MRI增强图,由图可知T2WI呈高信号影(多房状),低信号骨性或纤维性分隔。

骨皮质变薄(或骨壳不完整),CT典型特征为骨囊肿与原发灶的边界不够清晰,密度欠均匀,包含原发灶区域(实性)及继发较薄;MRI影像学表现为T1WI和T2WI扫描提示病灶边缘存在低信号(呈不完整性),骨囊肿主体T1WI扫描提示存在低或中高信号,T2WI扫描有不均匀的高信号;MRI增强扫描提示病灶囊壁及灶内呈分隔强化,囊性处并未见明显强化;病灶主体(原发骨巨细胞瘤)经T1WI扫描提示有中和低信号,T2WI扫描提示明显低、中、高混杂信号^[15]。

综上,CT和MRI在骨巨细胞瘤伴动脉瘤样骨囊肿鉴别诊断中均有一定价值,但MRI在鉴别骨巨细胞瘤伴动脉瘤样骨囊肿原发灶及继发病灶方面的优势更显著,更适于临床推广应用。

参考文献

- [1] 赵立明,徐明,胡永成,等. 376例膝关节周围骨巨细胞瘤的临床特征分析[J]. 中华骨科杂志, 2015, 35(2): 97-104.
- [2] 陈利军,陈文静,杜建平. 不规则骨原发性动脉瘤样骨囊肿的影像评价[J]. 中国CT和MRI杂志, 2015, 31(1): 95-98.
- [3] 甘晓根,徐子海,廖福锡,等. CT/MRI图像融合技术在鼻咽癌放疗靶区勾画中的应用价值[J]. 中国医疗设备, 2014, 29(11): 163-165.
- [4] 蔡波,詹玮,廖欣,等. 脊椎骨巨细胞瘤的CT及MRI影像诊断[J]. 医药卫生:全文版, 2016, 32(8): 00260-00261.
- [5] Motamedi M H. Destructive aneurysmal bone cyst of the mandib-ular c.ndyle: report of a case and review of the literature[J]. J Oral Maxillofac Surg, 2002, 60(11): 1357-1361,

- [6] 翁艺菲,戚荣丰,卢光明,等. 多发性骨髓瘤伴蝶鞍斜坡区浆细胞瘤CT及MRI表现(附3例报告及文献复习)[J]. 中国临床医学影像杂志, 2016, 27(8): 580-583.
- [7] 宁宪嘉,伦登兴,胡永成. 骨巨细胞瘤的形态学特征及其治疗方法的选择[J]. 中华骨科杂志, 2016, 36(20): 1335-1340.
- [8] 吴增杰,边甜甜,王艳丽,等. 18F-FDG PET/CT显像SUV_{max}>2.5的病灶数及肿瘤代谢体积对多发性骨髓瘤预后评估的价值[J]. 中华核医学与分子影像杂志, 2016, 21(1): 44-47.
- [9] 石大发,熊浩,王玉蕊,等. CT值直方图鉴别诊断骨巨细胞瘤与动脉瘤样骨囊肿的效能[J]. 中国医学影像技术, 2017, 37(1): 97-100.
- [10] 牛富业,王晨光,马燕青,等. 脊柱骨巨细胞瘤MSCT和3.0TMRI对比分析[J]. 实用放射学杂志, 2015, 31(1): 110-112, 120.
- [11] 姬少绯,杨黎,牛军杰,等. 四肢骨巨细胞瘤的不同影像学表现对比分析[J]. 河南医学研究, 2015, 21(2): 12-15.
- [12] 张佩佩,金大为,许晶晶,等. 骨巨细胞瘤MRI表现与骨质破坏相关蛋白表达的初步研究[J]. 临床放射学杂志, 2015, 34(5): 768-772.
- [13] 葛微,王亚捷,张扬,等. 小儿骨巨细胞瘤并发动脉瘤样骨囊肿伴病理性骨折1例[J]. 中国临床医学影像杂志, 2014, 25(10): 759-760.
- [14] 曾效力,李均洪,梁振华,等. 骨巨细胞瘤继发动脉瘤样骨囊肿CT与MRI诊断[J]. 中国实用医刊, 2013, 40(2): 10-13.
- [15] 李健,廖婷,龚洪翰. 髌骨骨巨细胞瘤合并动脉瘤样骨囊肿1例[J]. 实用放射学杂志, 2016, 32(6): 991-992.

(本文编辑:黎永滨)

【收稿日期】2018-05-12