

论 著

腱鞘巨细胞瘤的MRI影像学特征分析

昆山宗仁卿纪念医院
(江苏 昆山 215300)

林成武

【摘要】目的 分析腱鞘巨细胞瘤的MRI典型影像特征,同时探讨对腱鞘巨细胞瘤的诊断价值。**方法** 选取我院2013年3月-2017年9月我院经手术病理证实的腱鞘巨细胞瘤患者43例,患者均行MRI扫描,收集患者影像学资料及临床资料,分析腱鞘巨细胞瘤在MRI检查中的图像表现及检出情况。**结果** 43例腱鞘巨细胞瘤患者在MRI上均表现为边界清晰的骨旁肌腱软组织肿块或肌腱旁软组织肿块。其中局限型巨细胞瘤35例,弥漫型巨细胞瘤8例。24例患者病灶在T1WI中呈等信号,12例患者病灶呈现等低信号,7例患者病灶呈现稍低信号;14例患者病灶在T2WI中呈现混合信号,9例患者病灶呈现稍高信号,11例患者病灶呈现明显高信号,9例(20.00%)患者病灶呈现低信号。行MR增强扫描的共9例,均表现为肿块均匀或不均匀中度强化,且强化区域边缘清楚。**结论** MRI能良好显示腱鞘巨细胞瘤的典型影像特征,能够为临床对疾病的诊治提供可靠依据,帮助临床医生做出正确判断以及制定治疗方案。

【关键词】 腱鞘巨细胞瘤;MRI;影像特征

【中图分类号】 R738.6; R445.2

【文献标识码】 A

DOI: 10.3969/j.issn.1672-5131.2018.09.043

通讯作者:林成武

Feature analysis on MRI imaging characteristics of Giant Cell Tumor of Tendon Sheath(GCTTS)

LIN Cheng-wu. Kunshan Zongrenqing Memorial Hospital, Kunshan 215300, Jiangsu Province, China

[Abstract] Objective To investigate the MRI typical imaging characteristics of Giant Cell Tumor of Tendon Sheath(GCTTS), and its diagnostic value on GCTTS. **Methods** A total of 43 cases with GCTTS confirmed by operation and pathology in our hospital from May 2015 to September 2017 were all given MRI scanning, imaging data and clinical data of patients were collected, imaging characteristics and detection condition of GCTTS in MRI examination were analyzed. **Results** All the 43 cases of GCTTS showed well-defined parosteal tendon soft tissue mass or soft tissue mass around the tendon. And 35 cases were localized type giant cell tumor, 8 cases were diffuse type giant cell tumor. 24 cases of lesions showed iso-intense signal on T1WI, 12 cases of lesions showed hypo-intense signal, 7 cases of lesions showed slight hypo-intense signal. 14 cases of lesions showed mixed signal on T2WI, 9 cases of lesions showed slightly hyperintense signal, 11 cases of lesions showed obviously hyperintense signal, 9 cases (20.00%) of lesions showed low signal. There were 9 cases given MR enhancement scan, with homogeneous or heterogeneous density, and enhancement region with clear border. **Conclusion** MRI can displayed the imaging characteristics of GCTTS clearly, it can provide reliable evidence for clinical diagnosis and treatment, and can help doctors make correct judgment and therapeutic schedule.

[Key words] Giant Cell Tumor of Tendon Sheath(GCTTS); MRI; Imaging Characteristics

腱鞘巨细胞瘤是一种好发于手指和手部的良性肿瘤,肿块可侵袭邻近骨骼,足趾部少见。腱鞘巨细胞瘤多见于青年人,其中女性患者多于男性患者。腱鞘巨细胞瘤的生长速度较为缓慢,多无明显临床症状表现。临床上对该病通常采取手术切除的方法进行治疗,术后约有10%的患者复发,但无明显转移现象发生^[1-2]。目前临床对腱鞘巨细胞瘤的主要检查手段为影像学检查和组织病理学检查,而影像检查以MRI扫描为主。有相关研究表明MRI对软组织的扫描具有较高的分辨率,对软组织肿块和邻近骨组织的侵蚀破坏情况均能得到良好显示,此外,还能充分显示病灶对周围骨骼以及肌肉等的累及情况,对腱鞘巨细胞瘤的组织成分能充分显示^[3-4]。为此,本文收集了43例腱鞘巨细胞瘤患者的影像学资料,分析了其腱鞘巨细胞瘤的MRI典型影像特征,现报道如下。

1 资料与方法

1.1 研究对象 选取我院2013年3月~2017年9月我院经手术病理证实的43例腱鞘巨细胞瘤患者作为研究对象。研究对象入选标准:(1)患者均经手术或影像学检查确诊为腱鞘巨细胞瘤;(2)临床资料及影像学资料完整者。研究对象排除标准:(1)资料不完整者;(2)MRI检查禁忌证者,如体内安装心脏起搏器等。43例患者中,男性19例,女性24例,年龄22~63岁,平均年龄(33.52±6.15)岁,患者入院时均以四肢远端软组织肿块等临床症状多见,其中5例患者因疼痛,出现行走障碍

就诊; 因术后复发再诊3例。

1.2 设备及检查方法 43例腱鞘巨细胞瘤患者均行MRI扫描检查。采用Siemens Avanto 1.5T磁共振成像系统。常规安全检查准备后, 行冠状位、横断位及矢状位扫描。根据不同部位采用不同的关节线圈。常规扫描采用快速自旋回波序列(FSE), 平扫包括横断位、矢状位及冠状位T1WI (TR 400~450ms, TE 20ms)、T2WI (TR 3000~3600ms, TE 90ms)、PDWI (TR 3000ms~3600ms, TE 30ms~40ms), T2WI、PDWI横轴位、矢状位加脂肪抑制。信号采集次数: 2~4次, 层厚3~5mm, 间距3mm。根据患者情况选择增强扫描, 经肘静脉注射对比剂Gd-DTPA, 剂量0.1mmol/Kg, 速率3mL/s, 扫描横断位、矢状位、冠状位, T1WI加脂肪抑制。

1.3 图像分析 将所得扫描图像传入计算机后台, 然后由2名经验丰富的放射科医师采用双盲法对43例患者的MRI进行观察及分析, 由2名医师共同讨论得出最后一致结论。

1.4 统计学方法 本研究所有数据均采用SPSS18.0统计软件进行分析; 计数资料采用率和构成比描述; 平均年龄资料用($\bar{x} \pm s$)进行表示。

2 结果

2.1 43例患者手术及病理诊断结果 43例患者经外科手术及病理检查结果发现, 局限型巨细胞瘤35例, 弥漫型巨细胞瘤8例, 其中弥漫性弥漫型巨细胞瘤患者临床症状表现更明显, 关节出现肿痛、活动障碍。43例患者中, 14例肿块位于掌指关节, 3例肿块位于拇指, 2例肿块位于跗骨, 2例肿块位于跖趾骨, 7例肿块位于

跖趾关节, 5例肿块位于足背, 6例肿块位于足底, 4例肿块位于踝关节。

2.2 43例患者MRI扫描图像特征 整理MRI图像得出, 43例患者在MRI上均表现为边界清晰的骨旁肌腱软组织肿块或肌腱旁软组织肿块。共检出局限型巨细胞瘤35例, 弥漫型巨细胞瘤8例。所测得局限型巨细胞瘤肿块直径<3.0cm, 病灶形态较为规则多呈卵圆形或结节状, 边界清晰, 信号改变: 19例(54.28%)患者病灶在T1WI中呈等信号, 9例(25.71%)呈现等低信号, 7例(20.00%)呈现稍低信号; 11例(31.43%)在T2WI及PDWI中呈现混合信号, 8例(22.86%)患者病灶呈现稍高信号, 9例(25.71%)患者病灶呈现明显高信号, 7例(20.00%)患者病灶呈现低信号。行MR增强扫描共6例, 呈明显不均匀强化的4例, 呈明显均匀强化的2例。所测得弥漫型巨细胞瘤肿块直径>3.00cm, 最大肿块直径约为3.87×4.95cm。病灶形态不规则多呈菜花状或分叶状, 且病灶边界不清, 邻近骨质侵蚀及关节间隙可见部分变窄, 信号改变: 5例(62.50%)患者病灶在T1WI中呈等信号, 3例(37.50%)患者病灶呈现等低信号; 3例(37.50%)患者病灶在T2WI及PDWI中呈现混合信号, 1例(12.50%)患者病灶呈现稍高信号, 2例(25.00%)患者病灶呈现明显高信号, 2例(25.00%)患者病灶呈现低信号。行MR增强扫描的共3例, 均表现为肿块不均匀中度强化, 且强化区域边缘清楚。

2.3 典型病例图像分析 病例1: 患者: 男, 24岁, 因右足疼痛、行走障碍就诊。X线片显示右足内侧楔骨内侧稍高密度软组织肿块, 邻近骨质受压侵蚀, 边界清楚, 可见硬化边(见图1)。MRI

检查显示病灶在T1WI上呈均匀等信号, 形态不规则(见图2); 在PDWI抑脂像上病灶呈较均匀高信号(见图3); 在矢状位T2WI抑脂上病灶呈现出典型分叶状(见图4)。病例2: 患者: 女, 37岁, 临床检查中于右侧髌骨触及一肿块。经MRI检查在T1WI上显示右侧髌股关节外侧软组织肿块, 边界清楚, 以等信号为主, 内见被包绕线条状低信号滑膜(见图5); 增强扫描在T1WI上显示肿块明显不均匀强化(见图6)。病例3: 患者: 女, 43岁, 因左侧股骨部位疼痛就诊。经MRI检查在T1WI上显示左股外侧肌内侧肿块, 呈浅分叶等、略低混杂信号, 内见斑点状更低信号(见图7)。在PDWI抑脂像上显示肿块呈不均匀高信号, 内见多发点状低信号(见图8)。病理组织活检可于镜下见肿瘤内部大量单核细胞、多核细胞及含铁血黄素颗粒(HE×400)(见图9)。以上病例最终经临床、影像诊断为腱鞘巨细胞瘤, 并经病理检查证实。

3 讨论

腱鞘巨细胞瘤是一种良性的、来源于关节及腱鞘滑膜软组织的病变, 目前对腱鞘巨细胞瘤确切的发病原因尚未明确, 青壮年的手部及手指部是腱鞘巨细胞瘤的好发部位, 少数发生于足趾部。腱鞘巨细胞瘤包括局限型巨细胞瘤与弥漫型巨细胞瘤两种类型, 以局限型巨细胞瘤多见, 女性发病率高于男性。可单发或多发, 肿瘤大小通常<3cm, 呈实质性无痛性肿块^[5-7]。肿瘤发展速度较为缓慢, 如果不及时发现治疗将会邻近骨骼进行侵袭。临床上对腱鞘巨细胞瘤的治疗通常采取手术切除, 但若术中对病变边缘不规则或突出部分切除不彻底可

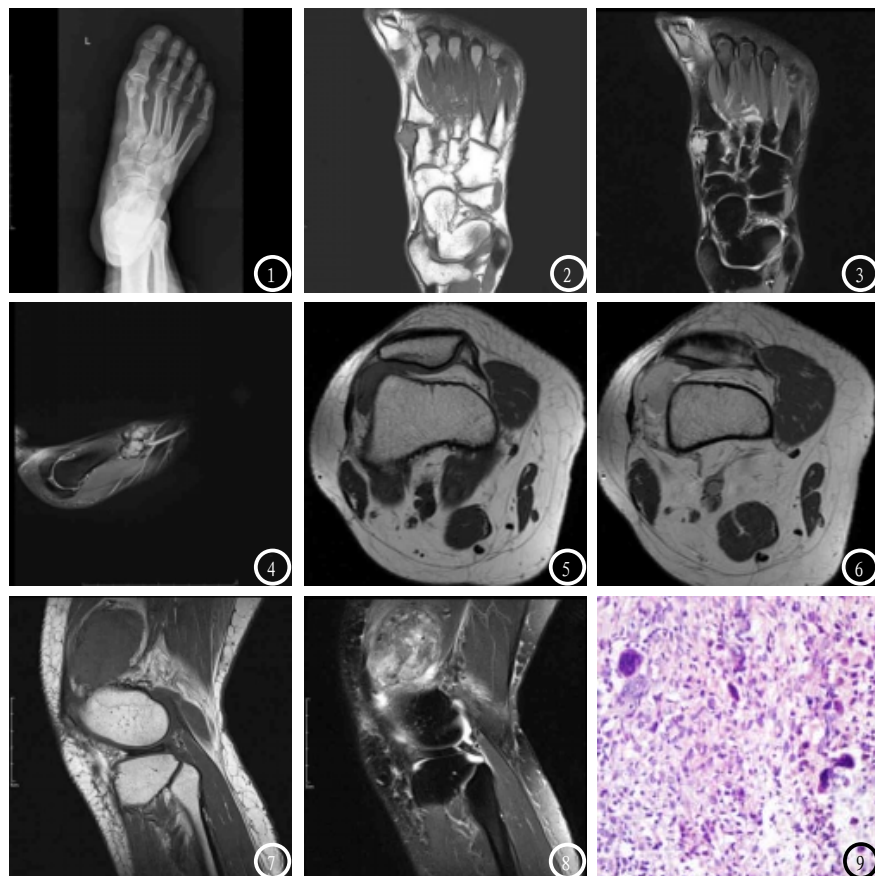


图1 X线片右足轴位。图2 MRI上T1WI病变呈等信号。图3 PDWI抑脂图像病变呈高信号。图4 矢状位T2WI抑脂图形显示病变分叶状外观。图5 MRI上T1WI显示右侧髌股外侧间隙等信号病变。图6 T1WI增强扫描病变明显强化。图7 MRI上T1WI显示左股外侧肌类圆形等信号病变。图8 PDWI抑脂像病变呈高低混杂信号。图9 病理镜下见肿瘤内部大量单核细胞、多核细胞及含铁血黄素颗粒。

致局部复发^[8]。腱鞘巨细胞瘤的组织病理检查常显示肿瘤呈分叶状，瘤内细胞由组织细胞样单核细胞、成骨样多核巨细胞、黄色瘤细胞、慢性炎症性细胞、含铁血黄素巨噬细胞和胶原化基质以不同比例混合组成。此外，对该病的诊断还应于腱鞘纤维瘤进行区分^[9-11]。

腱鞘巨细胞瘤的影像学检查以MRI为主，MRI图像产生的原理主要是通过对人体中的氢质子受到激励而产生磁共振，在弛豫过程中产生MR信号使用不同灰度显示人体结构，其中对于大血管显示佳。有相关研究表明^[12-14]MRI对软组织的扫描具有较高的分辨率，对软组织肿块和邻近骨组织的侵蚀破坏情况均能得到良好显示，此外，还能充分显示病灶对周围骨骼以及肌肉等的累及情

况。本文研究结果显示，腱鞘巨细胞瘤患者在MRI上均表现为边界清晰的骨旁肌腱软组织肿块或肌腱旁软组织肿块。肿瘤在T1WI中呈等信号、等低信号以及稍低信号；在T2WI中呈现混合信号、稍高信号及明显高信号；肿瘤在MR增强扫描中表现为肿块均匀或不均匀中度强化，且强化区域边缘清楚。在MRI扫描中，除常用的扫描序列外，另可采用脂肪抑制技术，对显示患者瘤体内结构改变更为直观^[15]。通过查阅相关资料以及参照既往研究考虑肿瘤之所以会在T1WI及T2WI呈现出不同的信号区，可能是由于肿瘤出血从而导致含铁血黄素含量不同所引起的，当含量少时，在T1WI及T2WI上肿瘤信号与周围骨骼肌相比稍微较高；当含量多时，在T1WI及T2WI上肿瘤信号与周围骨

骼肌相比稍微较低或与其相等。此外，在诊断过程中要注意将局限型腱鞘巨细胞瘤与神经纤维瘤等其它软组织类良性肿瘤相鉴别；有相关文献显示，神经纤维瘤对骨质破坏程度不大，因此，其在T1WI上仅显示为等信号，而在T2WI上则表现为明显的中间低周边高的“靶征”征象^[16]。对弥漫型腱鞘巨细胞瘤进行诊断时则需要滑膜肉瘤等疾病进行鉴别。滑膜肉瘤由于其跨关节生长，因此软组织肿块内可见相应钙化灶，且由于对邻近关节侵蚀性破坏，通常会表现出较为明显的骨膜反应。此外，本文MRI检查能较好显示瘤体情况，表明MRI扫描对腱鞘巨细胞瘤患者图像成像较好，对于降低误诊率具有重要意义。

综上所述，MRI能很好显示腱鞘巨细胞瘤的典型影像特征，为临床对疾病的诊治提供可靠依据，帮助临床医生做出正确判断以及制定治疗方案。

参考文献

- [1] 邓小丽,王绍武,高雪,等.不同病理类型腱鞘巨细胞瘤的MRI特点[J].中国医学影像技术,2016,32(6):949-952.
- [2] 江登科,汪珍元,周合群,等.腕关节腱鞘巨细胞瘤7例影像学特征分析[J].中国临床医学影像杂志,2016,27(6):423-426.
- [3] 肖林,张延伟,胡剑波,等.弥漫性腱鞘巨细胞瘤的影像学分析[J].中国CT和MRI杂志,2016,14(5):116-118.
- [4] 张立华,袁慧书,杨邵敏,等.脊柱腱鞘巨细胞瘤影像和病理特征[J].中国医学影像技术,2016,32(1):117-120.
- [5] 谭源满,吴艳,叶思婷,等.色素沉着绒毛结节性滑膜炎与腱鞘巨细胞瘤的MRI诊断[J].医学影像学杂志,2017,27(1):125-127.

(下转第140页)