

31例局限型腱鞘巨细胞瘤的影像表现分析

Image Manifestation of 31 Cases with Localized Giant Cell Tumor of Tendon Sheath

WANG Lei-qiong, HUO Meng-juan, HUANG Yao-hua, et al.

王磊琼¹, 霍梦娟², 黄耀华¹, 邱士军¹

(1. 广州中医药大学第一附属医院, 广东 广州 510405;

2. 广州中医药大学第二附属医院, 广东 广州 510120)

摘要: [目的] 分析局限型腱鞘巨细胞瘤(L-GCTTS)的影像表现, 提高对其的诊断水平。[方法] 回顾性分析经病理证实的31例L-GCTTS患者的X线、CT及MRI表现。[结果] 17例X线显示稍高密度软组织肿块, 其中7例跨关节生长, 4例并相邻骨质压迫性吸收, 边缘硬化, 无骨膜反应, 3例伴骨质小囊状破坏。10例X线未见异常表现。5例CT平扫显示软组织肿块和骨质改变较X线更清晰。14例MRI中, T1WI上10例呈等信号, 4例呈低信号; T2WI上信号高低混杂, 12例T1WI及T2WI上均见低信号病灶。增强扫描后, 8例呈明显强化, 4例呈中度强化。[结论] 腱鞘巨细胞瘤的影像学表现具有一定的特征性, 且其对诊断、指导临床治疗和随访具有重要价值。

关键词: 局限型腱鞘巨细胞瘤; 体层摄影术; X线计算机; 磁共振成像; 诊断

中图分类号: R73 **文献标识码:** B

文章编号: 1671-170X(2016)02-0155-03

doi: 10.11735/j.issn.1671-170X.2016.02.B016

腱鞘巨细胞瘤(giant cell tumor of tendon sheath, GCTTS), 以前认为是来源于滑膜及腱鞘的良性软组织肿瘤^[1], 但在生物学行为上具有侵袭性。近年来随着细胞和分子遗传学技术、电镜及免疫组化等的应用, 发现GCTTS的形态学特征与纤维组织细胞性病变一致, 故2013年WHO软组织与骨肿瘤组织学分类中将其归类为所谓的纤维组织细胞性肿瘤, 按生长方式分为局限型腱鞘巨细胞瘤(localized giant cell tumor of the tendon sheath, L-GCTTS)和弥漫型腱鞘巨细胞瘤(diffused giant cell tumor of the tendon sheath, D-GCTTS)。笔者搜集广州中医药大学第一附属医院2012年1月至2014年12月手术病理证实31例L-GCTTS患者的临床及影像学资料, 回顾性总结分析其X线、CT及MRI表现, 并与病理对照, 结合文献分析其影像表现特点, 旨在提高术前诊断准确率。

1 资料与方法

1.1 一般资料

回顾性分析2012年1月至2014年12月手术病理证实为L-GCTTS的31例患者的X线、CT及MRI影像资料。其中男性8例, 女性23例。年龄13~78岁, 中位年龄37.8岁。病变位于手指18例、膝关节4例、踝关节4例、足趾3例、腕关节和肘关节各1例。临床表现: 因局部肿物就诊25例, 5例因疼痛就诊, 1例自诉有外伤。病程从4天~10余年不等。27例行X线检查, 5例行CT平扫检查, 14例行MRI检查, 12例同

时行增强扫描。

1.2 检查方法

27例患者采用柯达7500 DR摄片机对病变部位进行检查。5例患者进行东芝64排多层螺旋CT检查, 并进行冠状位重建。14例患者采用GE Signa3.0T MR机器进行病变部位扫描, 根据扫描部位不同, 采用相应的专用线圈。扫描序列有快速自旋回波序列T1W、T2WI、及FSPD等序列, 行矢状位、冠状位和横断位平扫, 扫描参数为出厂预设参数。12例行增强检查, 剂量0.1mmol/kg, 静脉注射对比剂立即行T1WI增强检查, 参数同平扫一致。

1.3 资料分析

所有图像由2名放射科医师共同回顾性分析, 观察病灶的数目、位置、大小、形态、边界、信号、是否强化及强化特点, 以及对周围骨质、肌肉、关节影响的情况。病理学资料由1名病理科主任医生行HE染色及免疫组化切片并进行分析。

2 结果

X线表现: 27例患者中, 10例X线片未见异常表现, 17例表现为骨旁、关节旁圆形或卵圆形稍高密度软组织肿块(Figure 1、2), 其中7例软组织肿块跨关节生长(Figure 1), 4例伴相邻骨质压迫性吸收, 边缘硬化, 无骨膜反应, 3例伴骨质小囊状破坏(Figure 2), 本组病灶最大径1.6~4.4cm, 平均2.9cm。

CT表现: 大多如平片所见, 但有利于对肿块的边界及肿块周围的结构观察。5例CT平扫均表现为关节周围骨旁或肌肉间隙内类圆形、分叶状软组织肿块, CT值约60~80Hu, 密度稍高于周围肌肉, 软组织内无明显钙化征象, 其中2例可见周围骨质压迫性吸收(Figure 3), 1例可见邻近骨质小囊状破坏。

MRI表现: 行MRI检查的14例患者均表现为骨旁、关节旁或肌腱旁软组织肿块, 呈类圆形、椭圆形或分叶状, 大小约1.0cm×1.6cm~3.0cm×4.4cm, 边界清楚, 对周围组织无侵犯表现。与邻近正常肌肉信号相比, T1WI上, 10例等信号为主(Figure 4), 4例呈低信号; T2WI信号呈多样性(Figure 5), 9例稍高信号为主, 夹杂不均匀稍低信号, 5例呈等信号为主, 夹杂不均匀高低信号, 12例T1WI及T2WI上均见低信号病灶。注射Gd-DTPA增强扫描后, 8例表现为明显强化(Figure 6), 4例表现为中度强化。

通讯作者: 王磊琼, 住院医师, 硕士; 广州中医药大学第一附属医院影像科, 广东省广州市白云区机场路16号(510405); E-mail: wlq87540959@163.com

收稿日期: 2015-11-03; **修回日期:** 2015-11-24



Figure 1 X-ray showed an oval soft tissue mass cross interphalangeal joint (arrow)



Figure 2 X-ray showed a slight high intensity soft tissue mass with bone follicle destruction in the first metacarpal bone (arrow)



Figure 3 Sagittal plain CT showed a isodensity soft tissue mass with bone absorption of cuboid (arrow)



Figure 4 Sagittal T1WI image showed a isointensity mass at the back of talus with strip hypo intensity (arrow)

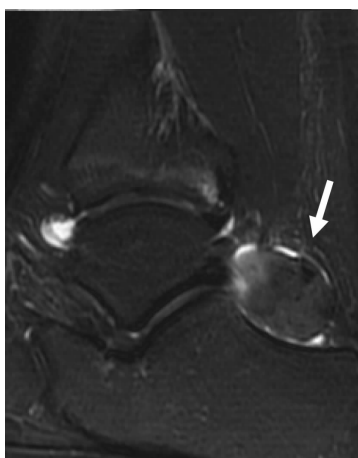


Figure 5 Fat-suppressed T2WI image showed a heterogeneous iso/hyper intensity mass with strip hypo intensity (arrow)



Figure 6 Fat-suppressed contrast-enhanced T1-weighted image showed a mass obvious enhancement with strip no enhancement (arrow)

手术及病理结果:31 例病灶都经病理证实为 L-GCTTS。大体上,L-GCTTS 表现为有弹性的、包膜完整的黄褐色、棕色或黄色肿块。显微镜下,GCTTS 含有三种细胞,多核巨细胞、圆形或多边形单核细胞和泡沫细胞或者组织细胞。

3 讨论

3.1 局限性腱鞘巨细胞瘤发病原因及临床特点

GCTTS 发病原因至今不明确,Jaffe 等^[2]于 1941 年首次报道,把这一肿瘤归类于一种炎症反应的过程。本病好发于 30~50 岁女性,本组 31 例患者中年龄分布为 13~78 岁,中位年龄为 37.8 岁。女性多见(男性 8 例,女性 23 例)。L-GCTTS 最为常见,约占 GCTTS 的 80%以上,多见于手足小关节,位

于腱鞘或关节内,质地较韧,有完整包膜^[3]。L-GCTTS 肿块生长缓慢,主要表现为局部无痛性包块,起病隐匿、有时诊断较为困难。因此,增强对 L-GCTTS 的影像学表现的认识,对临床诊断和治疗该病具有重要意义。

3.2 X 线及 CT 表现特点

之前有研究提出 X 线片仅能部分显示 L-GCTTS 病变,主要征象为无特异性软组织肿块^[4],位于骨旁、关节周围,稍高密度,软组织内一般无钙化,伴或不伴有压迫性骨质侵蚀^[5]。本组 10 例 X 线未见明显变化,可能是软组织密度与周围肌肉密度类似,X 线片显示不清。17 例主要为稍高密度软组织肿块,骨质可有硬化缘,无骨膜反应,骨质侵犯较为少见,病

变进展期可见邻近骨质压迫性吸收或小囊状破坏,邻近关节间隙未见明显改变。

CT能较好地显示肿块大小、内部密度和邻近骨质受累情况^[6],由于肿瘤内含有含铁血黄素可以表现为稍高密度,通常肿瘤内很少有钙化^[7]。因典型病例结合临床及X线片可以诊断,行CT检查的病例较少,本组5例CT检查更清晰显示病灶范围以及骨皮质增厚、硬化、囊变改变。

3.3 MRI信号特点及其病理基础

MRI检查灵敏度及特异性较高,可多方位显示病变的来源、形态、边界、信号特征、范围及病变和邻近骨组织、关节滑膜以及关节内情况,并在一定程度上能够反映GCTTS的病理组织学特性^[8,9]。GCTTS含丰富的毛细血管,易反复出血致不同程度含铁血黄素沉积。病理上,GCTTS由充满含铁血黄素的单核组织细胞、巨细胞、黄色瘤细胞、圆形及多角形细胞鞘等构成,有些出现纤维化和玻璃样变而仅有少量含铁血黄素沉着^[10]。MRI信号呈多样性^[11],Kitagawa等^[12]研究认为,GCTTS的MRI表现可能与其纤维组织、脂肪、含铁血黄素含量多少及病程时间有关。当肿瘤反复出血致含铁血黄素沉积时,产生顺磁效应,T1WI及T2WI呈特征性低信号;当含铁血黄素含量较少,以胶原纤维组织为主时,T1WI及T2WI信号稍高于骨骼肌信号;而当肿瘤出现坏死、囊变时可出现T1WI低信号及T2WI高信号。本组行MRI检查的14例L-GCTTS多表现为局限性边缘光整软组织肿块,与邻近肌腱关系密切,MRI信号多样,与其中胶原纤维、含铁血黄素及囊变有关,其中12例出现了特征性双低信号。增强后,L-GCTTS强化程度取决于病灶中胶原基内毛细血管增生程度^[13]。本组行增强扫描的12例患者中,8例表现为明显均匀强化,4例表现为中度强化。

3.4 鉴别诊断

①色素沉着绒毛结节性滑膜炎(PVNS):因与GCTTS有着相似的组织学改变,故在MRI上亦可表现为特征性的双低信号,但PVNS多发生于膝关节、髌关节,MR表现为广泛关节内滑膜增生形成分叶状绒毛结节常合并大量关节积液。②痛风:是嘌呤代谢紊乱性疾病,好发于中老年男性,实验室检查尿酸增高,此病形成痛风石多见于第一跖趾小关节,一般T1WI为低到中等信号,T2WI呈均匀高信号到接近均匀的等信号。③滑膜骨软骨瘤病:一般无低信号的含铁血黄素沉着,滑膜增厚不明显,中后期X线平片及CT可表现为关节内多发特征性类圆形的钙化或骨化的游离体。④钙化性腱膜纤维瘤:又称为青少年性腱膜纤维瘤,可表现为软组织内边界清楚类圆形软组织肿块影,可有钙化,发病率很低,主要好发部位为手掌及足底,8~14岁为高峰,男性居多。

在X线或CT发现关节旁、骨旁、跨关节生长的边界清晰软组织肿块影,一般无钙化,邻近骨质无破坏或伴小囊状破坏,MRI见T1WI及T2WI双低信号,大多数典型表现的L-GCTTS可以诊断,并且MRI多层面多参数成像优势有助于观

察L-GCTTS周围邻近组织情况,对诊断、指导临床治疗和随访具有重要价值。

参考文献:

- [1] van der Heijden L, Gibbons CL, Dijkstra PD, et al. The management of diffuse-type giant cell tumour (pigmented villonodular synovitis) and giant cell tumour of tendon sheath (nodular tenosynovitis)[J]. J Bone Joint Surg Br, 2012, 94(7):882-888.
- [2] Jaffe HL, Lichtenstein L, Sutro CJ. Pigmented villonodular synovitis, bursitis and tenosynovitis[J]. Arch Pathol, 1941, 31(3):731-765.
- [3] He SL, Zhou ZR. An analysis of mri manifestations of 25 cases with giant cell tumors of tendon sheath in extremities[J]. Journal of Chinese Oncology, 2014, 20(5):402-405. [何淑玲, 周正荣. 25例手足腱鞘巨细胞瘤MRI分析[J]. 肿瘤学杂志, 2014, 20(5):402-405.]
- [4] Hu J, Li PL, Guo HL, et al. Imaging manifestations of localized giant cell tumor of tendon sheath [J]. The Journal of Traditional Chinese Orthopedics and Traumatology, 2014, 26(3):30-32. [胡军, 李培岭, 郭会利, 等. 局限型腱鞘巨细胞瘤的影像表现[J]. 中医正骨, 2014, 26(3):30-32.]
- [5] De Schepper AM, Hogendorn PC, Bloem JL. Giant cell tumors of the tendon sheath may present radiologically as intrinsic osseous lesions[J]. Eur Radiol, 2007, 17(2):499-502.
- [6] Lin H, Luo M, Tian ZC, et al. Imaging manifestations of giant cell tumor of tendon sheath [J]. Practical Journal of Clinical Medicine, 2015, 12(1):94-97. [林华, 罗敏, 田志诚, 等. 腱鞘巨细胞瘤的影像学诊断分析[J]. 实用医院临床杂志, 2015, 12(1):94-97.]
- [7] Furlong MA, Motamedi K, Laskin WB, et al. Synovial-type giant cell tumors of the vertebral column: a clinicopathologic study of 15 cases, with a review of the literature and discussion of the differential diagnosis[J]. Hum Pathol, 2003, 34(7):670-679.
- [8] Huang JJ, Tian ZC, Huang J, et al. MRI manifestations of giant cell tumor of tendon sheath[J]. West China Medical Journal, 2012, 27(8):1205-1208. [黄建军, 田志诚, 黄娟, 等. 腱鞘巨细胞瘤的MRI表现[J]. 华西医学, 2012, 27(8):1205-1208.]
- [9] Zhang ZG, Wu WH, Li SQ, et al. Analysis of clinicopathological features and imaging findings of patients with GCTTS [J]. China Medical Devices, 2015, 30(2):44-48. [张志国, 吴文海, 李舒琪, 等. 腱鞘巨细胞瘤的临床病理学及影像学分析[J]. 中国医疗设备, 2015, 30(2):44-48.]
- [10] Huang LH, Zhao XL, Liu DL, et al. Clinical pathologic analysis on 60 cases with giant cell tumor of the tendon sheath[J]. Chinese Journal of Clinical and Experimental Pathology, 2011, 27(12):1362-1363. [黄利华, 赵晓玲, 刘冬玲, 等. 腱鞘巨细胞瘤60例临床病理分析[J]. 临床与实验病理学杂志, 2011, 27(12):1362-1363.]
- [11] Feng YN, Lei Y, Xia J, et al. MRI diagnosis of giant cell tumor of tendon sheath[J]. Journal of Bethune Medical Science, 2014, 12(2):117-119. [冯宇宁, 雷益, 夏军, 等. 腱鞘巨细胞瘤MRI诊断的影像学特点 [J]. 白求恩医学杂志, 2014, 12(2):117-119.]
- [12] Kitagawa Y, Ito H, Amano Y, et al. MR imaging for preoperative diagnosis and assessment of local tumor extent on localized giant cell tumor of tendon sheath[J]. Skeletal Radiol, 2003, 32(11):633-638.
- [13] Deschepper AM, Hogendoorn PC, Bloem JL. Giant cell tumors of the tendon sheath may present radiologically as intrinsic osseous lesion[J]. Eur Radiol, 2007, 12(2):499-502.