

论 著

合并骨质改变的腱鞘巨细胞瘤多模态影像诊断应用

陶磊 祝新*

南京中医药大学附属医院放射科
(江苏南京 210029)

【摘要】目的 分析腱鞘巨细胞瘤伴有骨质侵犯的临床、影像特征性表现,以提高对本病的认知及诊断水平。**方法** 回顾性总结12例腱鞘巨细胞瘤,同时合并有骨质侵犯表现的病理结果和影像学资料,接受X线检查的患者有7例,接受CT检查的患者有5例,接受MRI检查的患者有11例。**结果** 8例患者病理结果为弥漫型腱鞘巨细胞瘤,4例患者为局限型腱鞘巨细胞瘤;5例病灶位于手部,1例病灶位于足部,2例病灶位于腕关节,2例病灶位于踝关节,1例病灶位于膝关节,2例病灶位于髌关节,1例病灶位于髌关节,其中1例病灶恶变为恶性腱鞘巨细胞瘤。上述各病灶MRI表现,均为T₁WI序列呈低、等信号为主,T₂WI序列信号表现多种多样,8例病灶出现特征性的“双低信号”表现。**结论** 发病部位和影像征象在诊断GCTTS时不难,当出现病灶周围骨质改变,需要仔细分析骨质改变的多模态影像特征,并与相应部位恶性肿瘤性病变进行鉴别,确诊需要结合病理结果。

【关键词】 巨细胞瘤;腱鞘;骨质改变;MR;X线;CT
【中图分类号】 R445.2
【文献标识码】 A
DOI:10.3969/j.issn.1672-5131.2023.01.053

Diagnostic Utilization of Multi-mode Imaging in Giant Cell Tumor of Tendon Sheath with Bone change

TAO Lei, ZHU Xin*

Department of Radiology, The Affiliated hospital of Nanjing University of Chinese Medicine, Nanjing 210029, JiangSu Province, China

ABSTRACT

Objective To explore the clinical and imaging manifestations of giant cell tumor of tendon sheath (GCTTS) with bone change and to improve the diagnosis. **Methods** A retrospective study of clinical data and imaging features of 12 patients with GCTTS combined with bone change. X-ray was performed in 7 patients, plain CT was performed in 5 patients, Plain MR was performed in 11 patients. **Results** Of all the 12 patients, 8 cases were proved to be diffuse GCTTS, while the other 4 cases were localized, 5 lesions were in the hand, 1 in the foot, 2 in the wrist joint, 3 in the ankle joint, 1 in the knee joint, 2 in the hip joint, 1 in the elbow joint. Among the 12 patients, one was found to be malignant. In the MRI examination, the lesions were mainly characterized by hypointensity and isointensity on T₁WI. The presentation was varied on T₂WI, and 9 cases showed characteristic double hypointensity on T1WI and T2WI. **Conclusion** GCTTS is easy to be found when lesion location and imaging features considered, when bone change happens, differential diagnosis with malignant lesion in same location is necessary, and to confirm diagnosis, pathological results is needed.

Keywords: Giant Cell Tumor; Tendon Sheath; Bone Change; MRI; X-ray; CT

腱鞘巨细胞瘤(giant cell tumor of tendon sheath, GCTTS)是最常见的良性肿瘤性病变之一,多起源于关节滑膜、关节囊、腱鞘及其周围软组织,某些诱因下,可恶变为恶性腱鞘巨细胞瘤(MGCTTS)。GCTTS常表现为邻近骨皮质完整的软组织肿块,但8%~24%的GCTTS可发生邻近骨皮质受压及骨质侵蚀的改变,容易与骨原发肿瘤混淆。因此,术前准确定位及量化诊断、相应的术前鉴别诊断是很有必要的。研究表明伴骨质改变的GCTTS具有更高的侵蚀性及更高的术后复发率。目前对伴骨质改变的GCTTS报道较少,笔者回顾性抽取、分析、总结了2012年1月至2020年6月于南京中医药大学附属医院暨江苏省中医院骨科收治并住院治疗,并经过外科手术及术后病理证实的,12例腱鞘巨细胞瘤的病例,同时合并有骨质改变的病例的临床病史资料,及其完整的多模态影像学资料,以提高临床对其的认识及诊断水平。

1 资料与方法

1.1 临床资料 收集11例合并有骨质改变的腱鞘巨细胞瘤患者11例,1例术后复发恶变为恶性腱鞘巨细胞瘤的患者1例,男性患者共8例,女性患者共4例,所有患者年龄范围11~68岁,平均年龄39岁。接受X线检查的患者有7例,接受CT检查的患者有5例,接受MRI检查的患者有11例。临床病史详见表1。

1.2 影像学检查 X线摄影包括正位、侧位平片,曝光条件根据病变部位,采用DR设备默认参数摄影。选择美国通用电气GE公司所生产的64排螺旋CT来采集CT检查数据(lightspeed VCT, GE medical systems, milwaukee, WI, USA),扫描参数依据不同部位情况而定,获取软组织窗及骨窗数据,后利用薄层图像行2D及3D重组。选择德国西门子公司3.0 T MR采集MRI数据(magnetom verio, siemens medical systems, erlangen, germany)扫描仪,根据扫描部位不同选择相应线圈,采用T₁WI自旋回波(spiral echo, SE) (TR 450~550ms, TE 9~20ms)、T₂WI快速自旋回波(fast spiral echo, FSE) (TR3000~4500ms, TE 80~100ms)、T₂WI抑脂序列(STIR)序列采集轴位、冠状位或矢状位扫描数据。

1.3 影像学分析 所有采集的X线、CT及MRI图像数据,交由2名高年资、具有10年以上影像诊断工作经验的副主任医师,各自独立进行回顾性影像征象解读,当2人诊断意见不同时,通过及时协商形成统一一致意见。影像征象解读的内容包括:病变的部位、病变的大小、病变的形态、病变的边界、病变的密度、病变的信号改变、病变周围的骨质改变情况(骨皮质受压、边缘硬化;骨皮质侵蚀破坏、囊腔形成;病灶周围骨质的溶骨性改变),及其对周围软组织相应的继发性改变。

2 结果

选取的12例本病患者中,术后病理结果提示,5例患者病灶为局限型GCTTS,7例患者病灶为弥漫型GCTTS。所有12例患者的发病部位病例都是单侧肢体/关节,其中左侧的病灶有5例,位于右侧的病灶7例。各病例详细发病部位及主诉见表1。1例患者有外伤史。11例患者为首次发病,1例患者为术后复发。

2.1 X线平片、CT表现及MRI表现 等线7例患者行X线检查,5例患者行CT检查,11例患者行MRI检查。所有病例均可以观察到不同程度骨质破坏表现。1例位于左足(图1A),1

【第一作者】 陶磊,男,住院医师,主要研究方向:骨肌影像诊断。E-mail: taolei329@sina.com

【通讯作者】 祝新,男,主任医师,主要研究方向:骨肌影像诊断。E-mail: 1550327953@qq.com

例位于左手拇指(图2A), 可见明显硬化边, 骨旁软组织肿块形成。1例位于右侧髋关节者, 骨质破坏区域未见明显硬化边, 软组织肿块内见病理性钙化(图3A)。软组织病灶最小约11mm, 最大约94mm, 6例未见明显钙化及骨膜反应。11例行MRI检查, 所有患者均可见关节旁/内软组织肿块或骨内软组织肿块, 7例呈圆形、卵圆形(图2、图3), 4例呈多结节状(图1、图4), 4例呈浸润性生长(图3A~D)。较骨骼肌信号, 11例患者于T₁WI呈低-等低信号(图1B、2B、4B), 2例病灶在T₂WI上呈低-等低信号, 6例在T₂WI呈等/高信号, 3例呈高低混杂信号(图1C、3B、4A), 其中2例病灶内见T₁WI、T₂WI“双低信号”(图4A、图4B), 2例病灶

DWI呈高信号、ADC呈等信号为主, 少量低信号(图3C、D)。8例病灶合并周围软组织水肿(图3B、4A)。各病例影像表现详见表2。

2.2 手术及病理表现 12例住院患者都在我院骨科接受了相应的手术治疗, 手术方式均采用病灶主体切除, 及周围骨质病灶刮除术。手术切除的瘤体, 多呈现不规则形状, 呈现灰白色、黄色或棕色, 质地多较韧。显微镜下病理切片的表现多种多样, 取决于单核细胞、多核细胞、泡沫样吞噬细胞、含铁血黄素巨噬细胞和基质量的构成比例, 单核细胞的梭形化及裂隙样结构明显, 大小形态较一致, 含铁血黄素含量较少, 泡沫细胞呈片、巢状(图2E)。

表1 各病例临床病史

编号	性别/年龄	病变部位及骨质侵犯	症状	病程	病灶最大径
1	女/41	左足背, 跖、舟、骰骨骨质破坏	痛性肿物	6年	24毫米
2	女/24	左手小指, 掌骨远端骨质破坏	痛性肿物	1天	11毫米
3	女/54	右手小指, 掌骨近端骨质破坏	痛性肿物	2年	20毫米
4	男/64	右侧髋关节, 髌臼骨质破坏	痛性团块	10月	94毫米
5	男/34	右侧股骨颈骨质破坏	痛性肿物	4年	25毫米
6	女/11	右踝关节, 距骨骨质破坏	痛性肿物	3月	23毫米
7	女/68	右手, 食指远节指骨骨质破坏	痛性肿物	2年	10毫米
8	女/35	右手小指, 掌骨远端骨质破坏	无痛肿物	6天	22毫米
9	女/64	左肘关节, 肱骨远端骨质破坏	无痛肿物	1年	37毫米
10	男/18	左手, 拇指近节指骨远端骨质破坏	无痛肿物	8月	16毫米
11	女/39	右踝关节, 多发骨质破坏	无痛肿物	3月	39毫米
12	男/54	左膝关节, 髌骨、股骨骨质破坏	痛性肿物	10年	40毫米

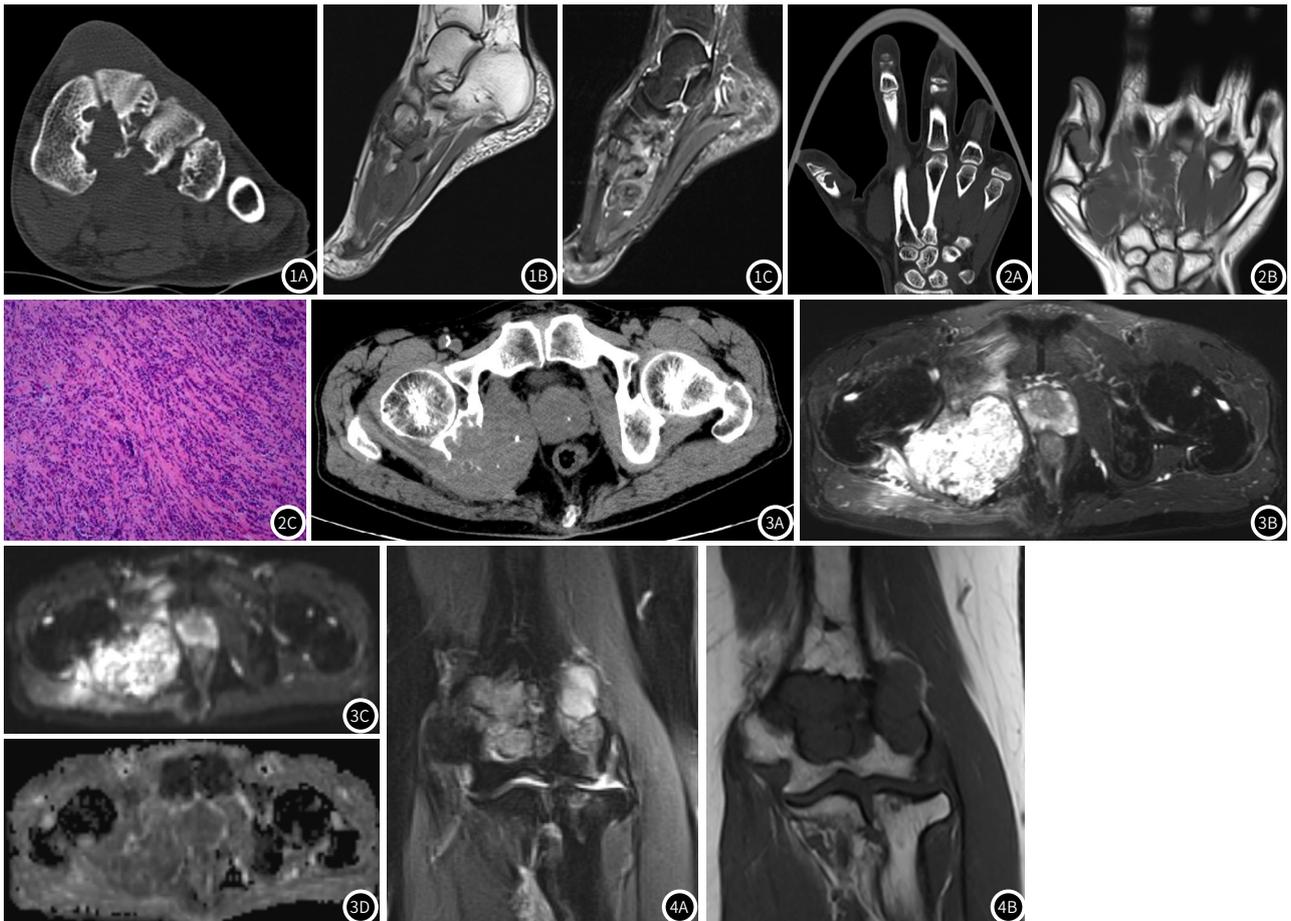


图1A~图1C 女, 41岁, 左足背两次肿瘤术后, 左足X线平片、CT及MR平扫。图1A: 左足CT平扫, 左足第1、2、3楔骨近端骨质破坏, 可见硬化边; 图1B、图1C左足MRI平扫矢状位, 骨质破坏周围软组织肿块影, 境界模糊, T₁WI呈等、稍低信号, T₂WI呈混杂等、稍高信号。**图2A~图2C** 男, 18岁, 左手拇指肿物, 左手平片及CT、MR平扫。图2A左手CT平扫冠状位重建, 可见拇指近节指骨远端骨质破坏, 周围可见硬化边, 图2B左手MRI平扫冠状位示拇指近节指骨远端骨质破坏区域软组织肿块影, T₁WI呈等信号。图2C镜下(HE ×100): 含铁血黄素沉积和大量成纤维细胞、单核细胞、多核巨细胞。**图3A~图3D** 男, 64岁, 自觉右臀部包块, 痛觉明显6月余, 骨盆平片及MRI平扫。图3A骨盆CT平扫软组织窗轴位及图3B图3D骨盆MRI平扫可见右侧髌臼、坐骨部分骨质破坏, 周围可见软组织团块影, 境界模糊不清, T₂WI呈混杂高信号, DWI呈混杂高信号, ADC呈等、低信号, 团块周围软组织水肿。**图4A~图4B** 女性, 64岁, 左肘关节肿物, 左肘关节MRI平扫。左肘关节 MRI平扫冠状位成像, 肱骨远端骨质破坏, 可见软组织影, 境界模糊不清, T₁WI呈T₂WI呈等信号, T₂WI呈等、稍高信号, 周围肌肉组织水肿。

表2 各病例影像表现

影像表现	例1	例2	例3	例4	例5	例6	例7	例8	例9	例10	例11	例12
X线(n=7)												
皮质破坏	+	/	/	+	+	+	/	/	/	+	+	+
境界清晰	-	/	/	-	-	-	/	/	/	+	-	-
软组织肿块	-	/	/	-	-	+	/	/	/	-	+	+
病灶周边硬化	+	/	/	+	+	+	/	/	/	+	-	-
内部分隔	+	/	/	-	+	-	/	/	/	+	-	-
CT(n=4)												
等密度肿块	+	/	+	/	/	/	/	+	/	+	/	/
骨内软组织侵犯	+	/	+	/	/	/	/	+	/	+	/	/
病灶周边硬化	+	/	+	/	/	/	/	+	/	+	/	/
内部分隔	+	/	+	/	/	/	/	-	/	-	/	/
MR(n=11)												
软组织肿块	+	+	+	+	/	+	+	+	+	+	+	+
皮质破坏	+	+	+	+	/	+	+	+	+	+	+	+
骨内软组织侵犯	+	+	+	+	/	+	+	+	+	+	+	+
T ₁ WI												
等信号	+	+	+	-	/	+	+	+	+	+	+	+
稍高信号	-	-	-	+	/	-	-	-	-	-	-	-
T ₂ WI												
等信号	-	-	-	-	/	-	+	-	-	-	+	-
稍高信号	+	+	+	+	/	+	-	+	+	+	-	+

3 讨论

3.1 流行病学 文献报道, GCTTS好发于30~50岁青壮年, 女性多见。本组病例发病年龄11~68岁, 平均39岁, 男女比例为1:2^[1,2]。有文献报道从症状出现到确诊一般2年左右。GCTTS是最常见的手腕关节软组织良性肿瘤, 约占74%左右, 足和踝关节的发病率约为9%^[2], 也可见于四肢大关节(肩、轴、髌及膝关节), 亦可发生于颞骨和颞下颌关节等处^[4]。本组病例大部分发生于四肢大关节, 可能与弥漫型较局限型更多发生于四肢大关节、易引起骨质改变有关。只有5%的病人在最初确诊之前有外伤病史^[3,7]。

3.2 临床特点 GCTTS的病因及发病机制不明确, 通常认为创伤、炎症、代谢疾病及肿瘤病因学都是可能的致病因素。基于GCTTS有恶变倾向这一理论基础, 大部分学者认为GCTTS是具有局部侵袭性潜能的良性肿瘤性病变, 有文献报道, 部分研究人员回顾性分析了复发与病灶位置之间的关系, 发现原发于伸肌腱的病灶, 复发率较原发于屈肌腱及关节囊的病灶高, 本组病例中发生于左足者, 术后病理确诊为足背侧伸肌腱的GCTTS, 恶变为MGCTTS。GCTTS早期多表现为位于关节周围、无痛性软组织结节, 或者肿块, 瘤体生长速度缓慢, 部分病灶可继续发病变部位关节功能障碍^[7,8]。手术切除是GCTTS首选治疗方法, 但GCTTS生长活跃, 术后容易复发。有学者认为伴骨质改变的GCTTS, 具有侵袭性强的病理生理学特点, 导致术后有极大概率复发, 复发率约10%~50%。文献报道采用显微镜下切除病灶及其卫星灶, 对于预防复发具有很好的预后效果^[9,12]。

GCTTS根据发生的部位(大关节/小关节、关节内/关节外)和生长方式(弥漫性/局限性), 可分为局限型和弥漫型两类^[2,5]。本组病例中局限型5例、弥漫型7例, 可能与弥漫型较局限型更具侵袭性, 易引起骨质改变有关, 文献报道, 局限型多见于手指与腕关节, 弥漫性多见于膝关节、髌关节、踝关节及肘关节, 与本文统计相符^[3,4,6]。文献报道, 骨质改变主要包括外源性骨质侵蚀、骨退行性改变、囊性/囊样骨质改变、骨质硬化、骨皮质反应、骨质破坏等。其中, 骨质退行性改变较为多见, 超过半数病例。骨质侵蚀这一征象, 下肢多见于上肢, 文献报告骨质侵蚀见于60%的脚趾病例和33%的足和踝关节病例, 而仅见于25%的手指病例^[4,10], 与本组病例相符, 本组各病例中, 均可见不同程度的骨质退行性改变, 而骨质侵蚀破坏仅出现在足和髌关节, 笔者考虑这一现象是否与下肢负重关节有关, 骨质修复的速度, 慢于病灶进展造成的骨质侵蚀,

这一推论尚需进一步收集病例总结分析。囊性/囊样骨质改变, 文献报告多于关节处的骨质侵蚀有关, 多见于髌关节和踝关节^[6,8,10], 这一结论与本组病例不符, 可能是由于收集病例较少, 也需要笔者进一步收集关节病例总结分析。

3.3 病理表现 手术切除的标本, 肉眼观察, 瘤体病灶, 多表现为致密、黄色、结节或肿块样软组织。镜下肿瘤切片, 可以观察到瘤体内滑膜细胞的不规则增生, 组织细胞的大量聚集, 多核巨细胞呈破骨细胞样改变, 同时可以观察到富含铁血黄素的巨噬细胞, 纤维组织不同程度的生长为特征的透明化改变。局限型GCTTS瘤周多有包膜, 而弥漫性GCTTS多由肌腱鞘包裹^[11,12]。

3.4 GCTTS继发骨质改变的影像表现 GCTTS影像学上可表现为软组织肿块及邻近骨质改变, 骨质改变在手及腕关节更加明显, 非承重部位的骨质破坏具有重要提示意义^[12]; 由于含铁血黄素的沉着, 使得沉积部位的软组织肿块, 于CT平扫图像上, 表现为稍高密度影。不同程度的骨质改变见于本组各病例中, 9例表现为邻近骨皮质受压改变, 边缘见明显硬化缘, 这可能与肿瘤长期在狭小的空间生长, 骨皮质受压有关, 上述骨质改变并不意味着病程进展, 只是骨质阻碍了病灶的生长; 3例表现为骨皮质侵蚀破坏, 这是因为GCTTS中的多核巨细胞与破骨细胞具有相似的抗原特性及功能, 多核巨细胞能溶解骨皮质, 最终到达骨髓腔^[13-14]。在20%~30%的病灶内可以发现病理性钙化^[3,6,7,11]; 本组一例位于髌关节的病灶(图3), 病灶内部可见到病理性钙化, 表现为沙砾样高密度影, 境界模糊, 邻近右侧髌关节的骨质中断破坏, 没有明显的硬化边, 病灶周边软组织广泛水肿。

X线检查在本病的诊断中, 作用有限, 当病灶较小, 或密度与邻近软组织接近时, 或无明显邻近骨质破坏时, X线检查可无阳性征象^[11]。本组7例患者首次检查, X线仅提示患处可疑软组织密度影, 无法明确病灶大小范围, 及是否合并周边有无骨质侵犯, 后续完善了CT和MRI检查。

多排螺旋CT可以很好的显示病变区域的骨质改变, 具有极高的空间分辨率, 并且可以进行三维重建的后处理, 全方位展示瘤体与骨质的关系, 并且可以突出骨质病变, 包括皮质穿透、骨小梁中断, 骨性分隔及病理性钙化^[14]。本组12例患者中, 局灶性GCTTS所导致的骨质破坏, 多可见骨质硬化边, 提示病程缓慢, 而弥漫性GCTTS所导致的骨质破坏, 没有观察到明显的骨质硬化边。另外, 通过查阅文献, 病灶不断增大导致邻近骨质受压凹陷移位比较多见, 但是溶骨性腔隙的形成却比较罕见(图1A、图

2A),这一征象与肿瘤复发有较高相关性^[11],本组一例发生于足背的病例,曾因相同部位软组织肿瘤接受过两次手术切除(图1)。

MRI的多方位成像可以更好地显示病灶境界、成分,具有更高的敏感性及特异性,同时,MRI通过多种成像序列及功能检查序列的成像,对提示病变的良恶性,明确病灶范围,也有利于外科手术治疗及改善预后^[14]。通过对国外多篇回顾性文献研究分析,笔者认为,局限性GCTTS多表现为境界清楚的,部分或完全包绕肌腱的肿块,而弥漫性GCTTS,境界较局限性GCTTS欠光滑,生长方式较前者更具有侵袭性,表现为多结节样、不规则形态。典型GCTTS由于含有含铁血黄素成分,在T₁WI和T₂WI呈现低信号,弥漫性GCTTS的信号更为混杂^[13-16]。根据含铁血黄素、出血及胶原纤维含量的不同,T₂WI可表现为低、中及混杂信号。当病灶含有较少含铁血黄素及许多胶原纤维时,T₁WI及T₂WI信号较骨骼肌信号略高(图1、图3、图4);相反地,当病灶含有较多含铁血黄素及较少胶原纤维时,T₁WI及T₂WI信号较骨骼肌信号相似或略低。

3.5 GCTTS继发骨质改变的鉴别诊断 韧带样瘤:文献报道为一种多见于肌肉、腱膜、深部筋膜的低度恶性肿瘤性病变^[2],本病多见于25~40岁的女性患者,并且多见于育龄期妇女,其中,需要与GCTTS鉴别的是腹外型韧带样瘤,CT平扫,较肌肉密度,病灶表现为等或略低密度,囊变、坏死及钙化表现少见,增强扫描呈不均匀中度强化,MRI平扫,T₁WI序列呈等、稍高信号,T₂WI序列表现为高信号为主,病灶内部可见条带样低信号,组织学上,该地信号影,提示含有纤维组织或胶原沉积。

色素沉着绒毛结节性滑膜炎:因本病与GCTTS,镜下结构均有含铁血黄素沉积,难以鉴别,部分研究人员据此认为,GCTTS与本病是发病部位不同,病变程度也不同的同一大类疾病。本病更易累及膝、腕等大关节,术中表现为特征性的、关节内滑膜弥漫性、增生呈“苔藓样”的改变,同时图像显示有大量关节腔积液,并于积液内,可见到特征性的、形态不规则、T₁WI序列和T₂WI序列均表现为低信号的含铁血黄素沉着^[8];而GCTTS更易累及小关节。但本组病例中,1例位于膝关节、2例位于腕关节,与本病鉴别较为困难。

腱鞘纤维瘤:多见于40岁左右男性患者上肢,临床症状表现为无痛性的、生长缓慢的、活动度低的软组织肿块,可有弹响,病灶较大时,部分病例可出现神经受压体征(如腕管综合征等),MRI检查T₁WI序列多表现为低到中等信号,信号不均,T₂WI序列多表现为低到高信号,信号不均,增强扫描轻度或明显强化,取决于病灶组分的构成^[6]。

腱膜纤维瘤:一种罕见的、良性的、具有局限侵袭性的成纤维性软组织肿瘤,男性多见于女性,好发于四肢远端,如手指、脚趾,罕见于颈部及下肢,生长分为早期(浸润性、破坏性生长,缺乏钙化)和晚期(生长致密、结节状改变,钙化明显,可见软骨形成)两个阶段,所以影像学表现多样,平片多可见软组织内肿块影,可见不同程度的点状钙化灶,邻近骨质侵蚀罕见,CT检查可以明确显示病灶的钙化区域,及其病灶与邻近骨质的关系,MR检查,T₁WI序列多为等或低信号,T₂WI序列为不均匀的高信号,内部钙化灶表现为低信号^[14]。

滑膜结核:本病患者多有肺结核原发病史及结核中毒的临床体征(例如低热、盗汗等);滑膜结核发病部位首先多位于椎体,其次是大关节(腕、膝关节等),可表现为典型的冷脓肿,脓肿壁增强扫描明显强化,X线及CT检查病变部位多可见钙化,另外实验室检查也可以提示结核感染^[9]。

结节性筋膜炎:文献报道为所种良性的、自限性的病变,多见于30~40岁青壮年,老人儿童少见,病灶质地较硬,活动度大,与皮肤无粘连,界限不清,一般表现为单发,前臂发病多见。本病分为三型,最常见为筋膜型,其次是皮下型及肌肉型。CT检查病灶多于肌肉密度相近,MR信号与病灶构成有关,粘液/细胞型筋膜炎T₁WI较肌肉呈等信号,T₂WI呈稍高信号,纤维型较肌肉呈稍低信号^[11]。

滑膜软骨瘤病,文献报道为一种生长缓慢的、良性的、滑膜病变,本病多见于中年男性,发病部位,多见于关节的滑膜、滑囊或腱鞘内,主要的病理学表现是化生的滑囊组织、滑膜内发现软骨成分或出现骨软骨结节^[13,18];可以同时合并有游离体的慢性良性关节疾病,游离体是本病的特征性影像表现,游离体CT检查表现

为中心密度相对较低,周围有钙化或骨化阴影。本病一般无骨质破坏。MR可见明显的滑膜增厚并强化,大量关节腔积液,累计关节囊、滑膜囊及腱鞘,特征性的软骨结节,T₁WI序列呈等、低信号,T₂WI序列钙化灶呈低信号,非钙化成分呈中、高信号。

痛风结节:本病好发部位位于第1跖趾关节,多呈偏心性“穿凿样”骨质破坏,部分病例CT可见痛风石,T₂WI软组织肿块因炎性水肿,信号较高,实验室检查多可发现高尿酸血症,结合临床病史有助于两者鉴别^[13]。

滑膜肉瘤:多见于四肢大关节,膝关节最多见,多数病例与腱鞘、肌腱关系密切,病灶体积较大,具有恶性肿瘤特征性的钙化、囊变、坏死及出血征象。伴骨质改变的GCTTS,特别是恶性的GCTTS,需要与滑膜肉瘤等其他间叶性肉瘤鉴别^[16-17],后者病程较短,病灶生长速度较快,临床症状显著,T₁WI呈中等信号、T₂WI呈中等或高信号,增强扫描病灶多表现为不均匀明显强化,分隔多无强化表现,CT检查病灶内可见病理性钙化。

促纤维结缔组织增生性纤维母细胞瘤:文献报道是一种良性肿瘤性病变^[14],多表现为无症状性肿块,肿块较大时,压迫周围血管神经,可有疼痛的表现,病灶多见于四肢,可累及筋膜,骨质侵犯罕见,T₁WI序列、T₂WI序列呈低信号,增强扫描表现为轻度强化。

综上所述,GCTTS是一种良性非骨源性增生性病变,伴骨质改变的GCTTS发病率极低,容易与原发骨肿瘤混淆,借助多模态影像,可以发现一些具有鉴别诊断意义的影像特征。仔细阅片并结合临床病史,充分利用功能成像序列,后处理软件进行多方位重建,对于提高本病诊断准确率有极大的推动作用。

参考文献

- [1] Di Grazia S, Succi G, Fragetta F and Perrotta RE: Giant cell tumor of tendon sheath: study of 64 cases and review of literature. *G Chir* 34: 2013: 149-152.
- [2] Fletcher CDM BJ, Hogendoorn P and Mertens F: Who classification of tumours of soft tissue and bone. WHO, 2013.
- [3] RECEP BEDIRI, Mehmet Sabri BALIK2, Ibrahim SEHiTOGLU 3, Hasan GÜÇER4, Cüneyt YURDAKUL5. Giant Cell Tumour of the Tendon Sheath: Analysis of 35 Cases and their Ki-67 Proliferation Indexes. *Journal of Clinical and Diagnostic Research*. 2014 Dec, Vol-8 (12): FC12-FC15.
- [4] Kim J Y, Kim J H. Giant cell tumor of the tendon sheath(GCTTS)with multiple bone destruction of different states:A case report. *J Hand Surg Asian Pac Vol.* (2019) 24: 110-5.
- [5] Giant cell tumor of tendon sheath. *Humpath.com - Human pathology* Wednesday 27 October 2004: 1996-2015.
- [6] Lancigu R, Rabarin F, Jeudy J, et al. Giant cell tumors of the tendon sheaths in the hand: Review of 96 patients with an average follow-up of 12 years. *Orthop Traumatol Surg Res* 99 (Suppl 4): S251-S254, 2013.
- [7] Lantos J E, Hameed M, Healey J H, et al. Giant cell tumor of the tendon sheath mimicking a primary intramedullary metatarsal tumor. *Skeletal Radiol* 42: 589-593, 2013
- [8] Gholve P A, Hosalkar H S, Kreiger P A, et al. Giant cell tumor of tendon sheath: largest single series in children. *J Pediatr Orthop*, 2007, 27: 67-74
- [9] Chen Y U, Yu X C, Xu S F, et al. Giant cell tumor of the tendon sheath originating from the ankle capsule: A case report and literature review [J]. *Oncology Letters*, 2016, 11: 3461-3464.
- [10] Darwish F M, Haddad W H. Giant cell tumour of tendon sheath: Experience with 52 cases. *Singapore Med J*, 2008, 49: 879
- [11] Linney L S, Al-Hassani F, Pikturnaite J, et al. Tenosynovial giant cell tumours of the hand: A multicentre case-control study. *J Plast Reconstr Aesthet Surg*. (2019) 72: 918-23.
- [12] H. Al Farid, S. Zhou, R. Turcotte, The surgical outcome and recurrence rate of tenosynovial giant cell tumor in the elbow: a literature review [J]. *Shoulder Elbow Surg*, 28 (9). 2019. 1835-1840.
- [13] 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. *Skeletal Radiol*, 2003; 32 (11): 633-38.
- [14] J Williams, A Hodari, P Janevski, et al. Recurrence of giant cell tumors in the hand: A prospective study. *J Hand Surg Am*, 35 (3), 2010, 451-456.
- [15] H Ozben, T Coskun, Giant cell tumor of tendon sheath in the hand: analysis of risk factors for recurrence in 50 cases. *BMC Musculoskel. Disord*, 20 (1) (2019) 457.
- [16] Zhang Y, Huang J, Ma X, et al. Giant cell tumor of the tendon sheath in the foot and ankle: Case series and review of the literature. *J Foot Ankle Surg*, 2013, 52: 24-27.
- [17] 杨雷振, 吕丽敏, 许晨阳. 膝关节腱鞘巨细胞瘤MRI影像学特征及其与病理特点的相关性研究 [J]. *中国CT和MRI杂志*, 2020, 18 (4): 133-135.
- [18] 林成武. 腱鞘巨细胞瘤的MRI影像学特征分析 [J]. *中国CT和MRI杂志*, 2018, 16 (9): 134-136+140.

(收稿日期: 2020-04-25)

(校对编辑: 姚丽娜)