

· 影像诊断 ·

腱鞘巨细胞瘤的 MRI 和 CT 影像特点

邢锡跃¹, 王海燕¹, 马都平¹, 顾翔²

(1. 北京朝阳中西医结合急诊抢救中心, 北京 100021; 2. 北京积水潭医院, 北京 100035)

摘 要 目的: 分析腱鞘巨细胞瘤(giant cell tumor of tendon sheath, GCTTS)的 MRI 和 CT 影像特点。方法: 对 39 例 GCTTS 患者的 MRI 和 CT 影像资料进行回顾性分析, 男 17 例、女 22 例; 年龄 10~69 岁, 中位数 32 岁; 病程 3 个月至 18 年, 中位数 2 年。病变部位, 膝关节 11 例、髌关节 1 例、踝关节 14 例、腕关节 1 例、足趾和手指小关节 12 例。观察不同类型、不同部位 GCTTS 的 MRI 和 CT 影像特点。结果: 39 例患者, 行 MRI 检查 26 例, 其中 14 例进行了增强扫描; 行 CT 检查 23 例, 其中 16 例进行了增强扫描。影像诊断为弥漫型 GCTTS 31 例、局限型 GCTTS 7 例、弥漫型和局限型(同一关节不同区域) GCTTS 1 例。影像诊断结果与术后病理诊断结果一致。①位于髌、膝、踝等大关节的弥漫型 GCTTS, 可同时侵犯关节周围和关节腔, CT 影像表现为关节周围的多发结节样肿块, 边缘不清晰, 或关节腔内的滑膜增厚呈结节状、绒毛状及海绵垫样, 有关节积液表现。多有骨质受累, 表现为关节面下囊性变、骨质缺损、边缘硬化, 骨质缺损区有液性和软组织影, 软组织影的 CT 值与肿块 CT 值一致。MRI 检查 T1 加权像呈低信号影, T2 加权像为混杂的高信号影, 病灶内有特征性的双低信号影, 增强扫描病灶强化明显。骨质受累区 MRI 检查呈囊性信号, 病入骨质缺损区的肿瘤组织, MRI 增强扫描出现强化。②位于足趾和手指小关节的弥漫型 GCTTS, 边缘不清晰, MRI 信号混杂, 大多出现骨骼和肌腱受累表现。③位于膝、踝等大关节的局限型 GCTTS, MRI 和 CT 影像上软组织肿块与位于大关节的弥漫型 GCTTS 相比较局限, 边缘比较清晰, 相邻的骨骼、肌肉受累少, MRI 检查病灶内较少出现特征性双低信号影。同一关节的不同区域可分别出现弥漫型和局限型 GCTTS。④位于足趾和手指小关节的局限型 GCTTS, 表现为局限性的软组织肿块, 可有分叶, 边缘比较清晰; 与病灶相邻的部位可出现骨质受累。MRI 检查表现为 T1 加权像长信号影、T2 加权像等信号影、抑脂序列稍高信号影, 病灶内可有特征性双低信号影。结论: MRI 上可见病灶内双低信号影是 GCTTS 的特征性表现, 但不同类型、不同部位的 GCTTS 在 MRI 和 CT 影像上表现不一。

关键词 巨细胞瘤; 腱鞘; 体层摄影术, X 线计算机; 磁共振成像

腱鞘巨细胞瘤(giant cell tumor of tendon sheath, GCTTS)是起源于关节滑膜、关节囊和腱鞘的肿瘤, 好发于青壮年, 女性多于男性, 部分患者有外伤和感染史。位于小关节的 GCTTS 临床多表现为无痛的肿块; 位于大关节的 GCTTS, 除肿块外还多有关节肿痛表现^[1]。GCTTS 具有一定的侵袭性, 部分可恶变^[2]。2013 年, 世界卫生组织将 GCTTS 的分型从原来的弥漫型、局限型 2 型, 增加为弥漫型、局限型及恶性 3 种类型^[3]。X 线检查对 GCTTS 有一定的诊断价值, 但无法显示周围软组织、关节滑膜及关节内的情况^[4]。MRI 和 CT 检查具有较高的分辨率, 分析、了解 GCTTS 的 MRI 和 CT 影像特点有助于提高对该病的诊断水平。笔者对 2015 年 12 月至 2017 年 12 月, 在北京朝阳中西医结合急诊抢救中心和北京积水潭医院住院治疗的 39 例 GCTTS 患者的 MRI 和 CT 影像资料进行了回顾性分析, 现报告如下。

1 临床资料

39 例 GCTTS 患者, 男 17 例、女 22 例; 年龄 10~69 岁, 中位数 32 岁; 病程 3 个月至 18 年, 中位数 2 年。病变部位: 膝关节 11 例、髌关节 1 例、踝关节 14 例、腕关节 1 例、足趾和手指小关节 12 例。

2 方 法

2.1 MRI 检查方法 采用飞利浦 3.0T MRI 扫描仪, 进行轴位 T1 加权像快速自旋回波、轴位和冠状位 T2 加权像快速自旋回波、轴位和矢状位 T2 加权像精准频率反转恢复压脂成像序列扫描。扫描参数: 视场 420 mm × 300 mm 至 420 mm × 420 mm, 矩阵 256 × 256 至 512 × 256, 层厚 5~7 mm, 层间距 0.5~0.7 mm。增强扫描, 钆喷酸葡胺注射液 15 mL, 用高压注射器肘正中静脉注射, 行轴位、矢状位和冠状位 T1 加权像脂肪抑制技术扫描, 扫描参数同前。

2.2 CT 检查方法 采用西门子 128 排螺旋 CT 扫描仪。扫描参数: 层厚和层距均为 0.6 mm, 软组织窗 40HU/300HU, 骨窗 450HU/1500HU。骨窗和软组织

窗均行矢状面及冠状面重建。增强扫描,碘海醇注射液 70 mL,用高压注射器肘正中静脉注射, $3 \text{ mL} \cdot \text{s}^{-1}$,注射后 90 s 行螺旋扫描,扫描参数同前。

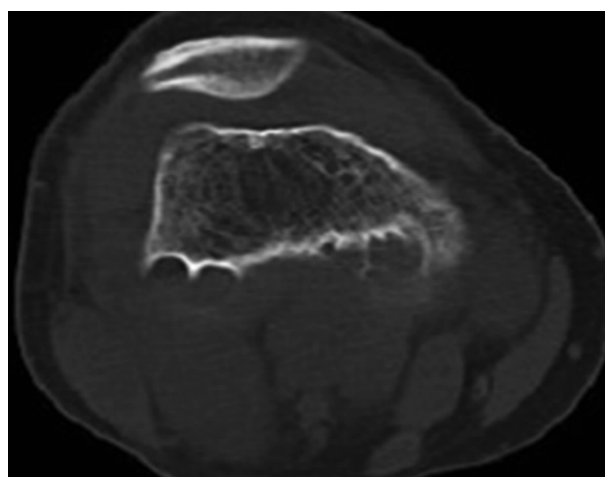
3 结果

本组 39 例,行 MRI 检查 26 例,其中 14 例进行了增强扫描,行 CT 检查 23 例,其中 16 例进行了增强扫描。影像诊断为弥漫型 GCTTS 31 例、局限型 GCTTS 7 例、弥漫型和局限型(同一关节不同区域) GCTTS 1 例。影像诊断结果与术后病理诊断结果一致。

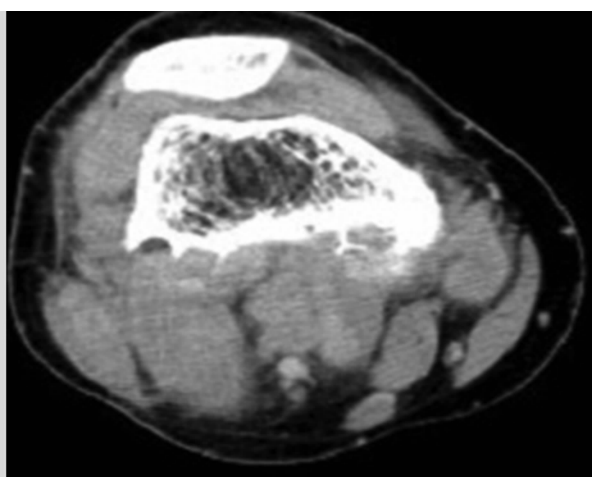
3.1 弥漫型 GCTTS 影像特点 ①位于髌、膝、踝等大关节的弥漫型 GCTTS,可同时侵犯关节腔和关节周围,CT 影像多表现为关节周围的多发结节样肿块,边缘不清晰,或关节腔内的滑膜增厚呈结节状、绒毛状及海绵垫样,有关节积液表现。多有骨质受累,表现为关节面下囊性变、骨质缺损、边缘硬化,骨质缺损区有液性和软组织影,软组织影的 CT 值与肿块 CT 值一致。MRI 检查 T1 加权像呈低信号影, T2 加权像为

混杂的高信号影,病灶内有特征性的双低信号影^[5-9],增强扫描病灶强化明显。骨质受累区 MRI 检查呈囊性信号,疝入骨质缺损区的肿瘤组织, MRI 增强扫描出现强化。见图 1、图 2。②位于足趾和手指小关节的弥漫型 GCTTS,边缘不清晰, MRI 检查信号混杂,大多出现骨骼和肌腱受累表现(图 3)。

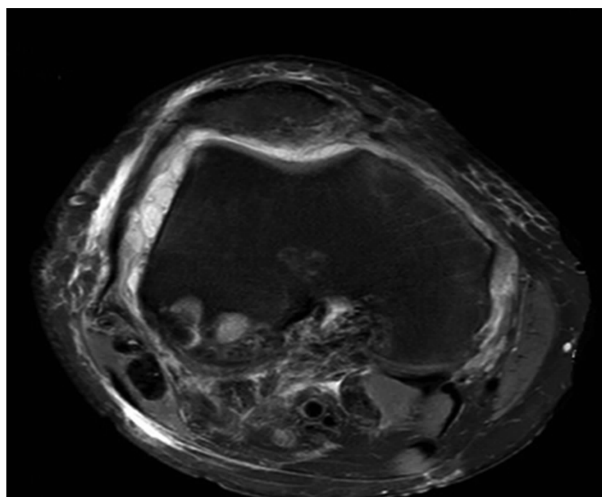
3.2 局限型 GCTTS 影像特点 ①位于膝、踝等大关节的局限型 GCTTS, MRI 和 CT 影像上软组织肿块与位于大关节的弥漫型 GCTTS 相比较局限,边缘比较清晰,相邻的骨骼、肌肉受累少, MRI 检查病灶内较少出现特征性双低信号影。同一关节的不同区域可分别出现弥漫型和局限型 GCTTS(图 4)。②位于足趾和手指小关节的局限型 GCTTS,表现为局限性的软组织肿块,可有分叶,边缘比较清晰;与病灶相邻的部位可出现骨质受累。 MRI 检查表现为 T1 加权像长信号影、 T2 加权像等信号影、脂肪抑制序列稍高信号影,病灶内可有特征性双低信号影^[10-13]。见图 5。



(1)轴位平扫CT片

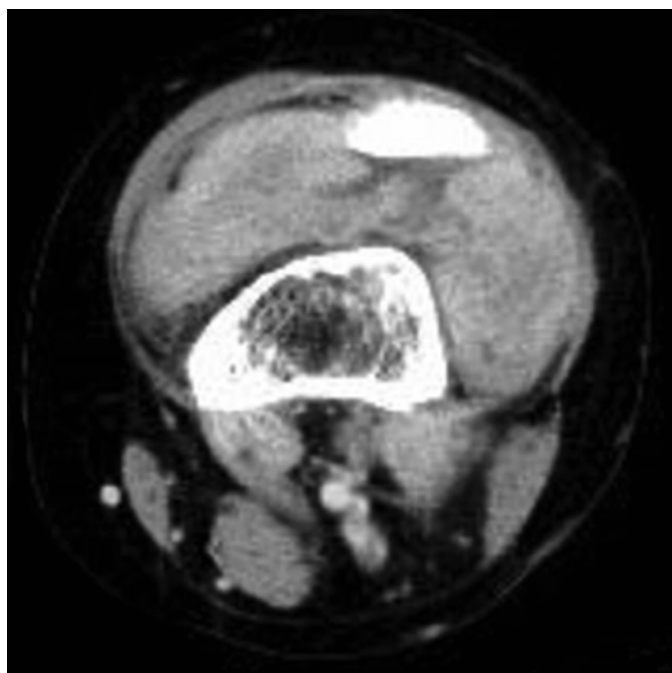


(2)轴位增强扫描CT片



(3)轴位T2加权像精准频率反转恢复压脂成像序列MRI

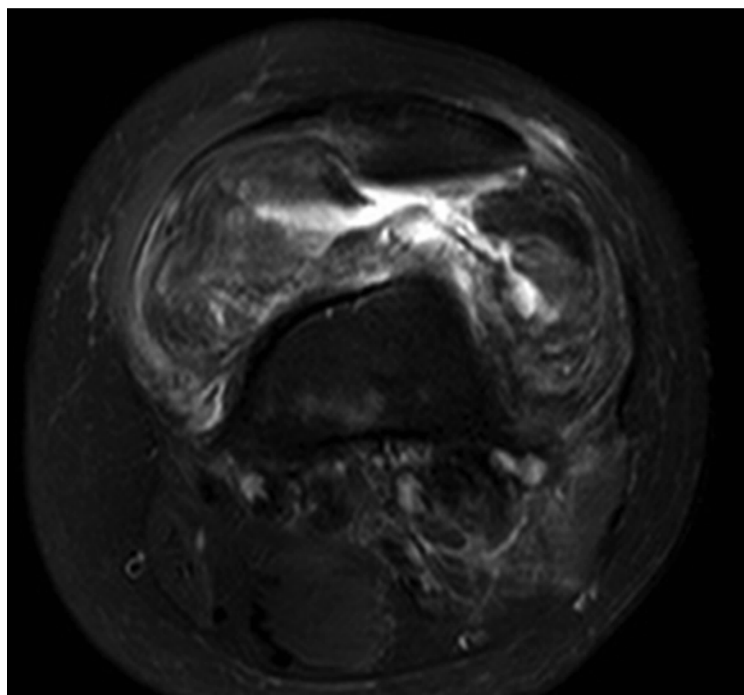
图 1 膝关节周围弥漫型腱鞘巨细胞瘤 MRI 和 CT 片



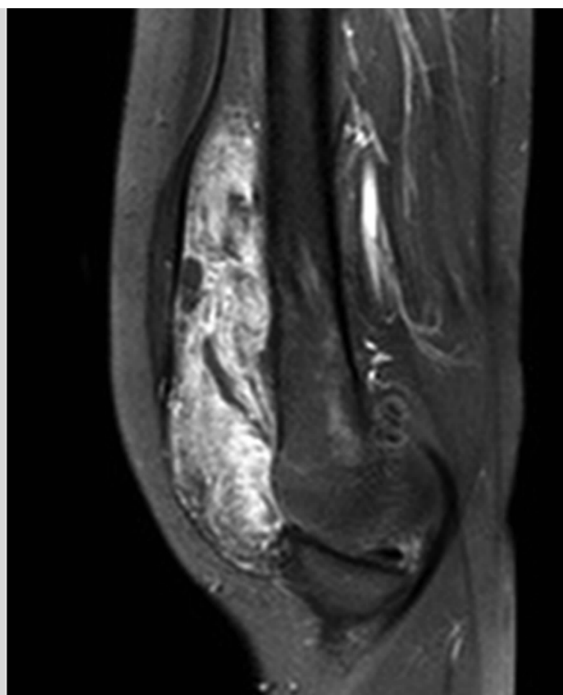
(1)轴位增强扫描CT片



(2)矢状位增强扫描CT片



(3)轴位T2加权像精准频率反转恢复压脂成像序列MRI



(4)矢状位T1加权像脂肪抑制序列MRI

图2 膝关节腔内弥漫型腱鞘巨细胞瘤 MRI 和 CT 片

4 讨论

弥漫型 GCTTS 好发于大关节,膝、踝关节常见。大关节弥漫型 GCTTS 可位于关节腔内,也可位于关节腔外,也可同时侵犯关节腔内、外。弥漫型 GCTTS 合并骨质受累的情况比较常见,主要表现为骨质缺损,骨质受累的区域主要位于关节面。在影像上弥漫型 GCTTS 须与滑膜肉瘤、关节囊肿及韧带纤维瘤相

鉴别。滑膜肉瘤是恶性侵袭性肿瘤,生长迅速,对周围组织的侵袭形式表现为浸润生长,骨质受累主要为破坏性,无弥漫型 GCTTS 在 MRI 上的特征性双低信号影;关节囊肿主要表现为囊性信号,无实质性肿块;韧带纤维瘤在 MRI 上与弥漫型 GCTTS 的表现相似,但是由于病灶内无铁血黄素颗粒存在, MRI 上无特征性双低信号影。

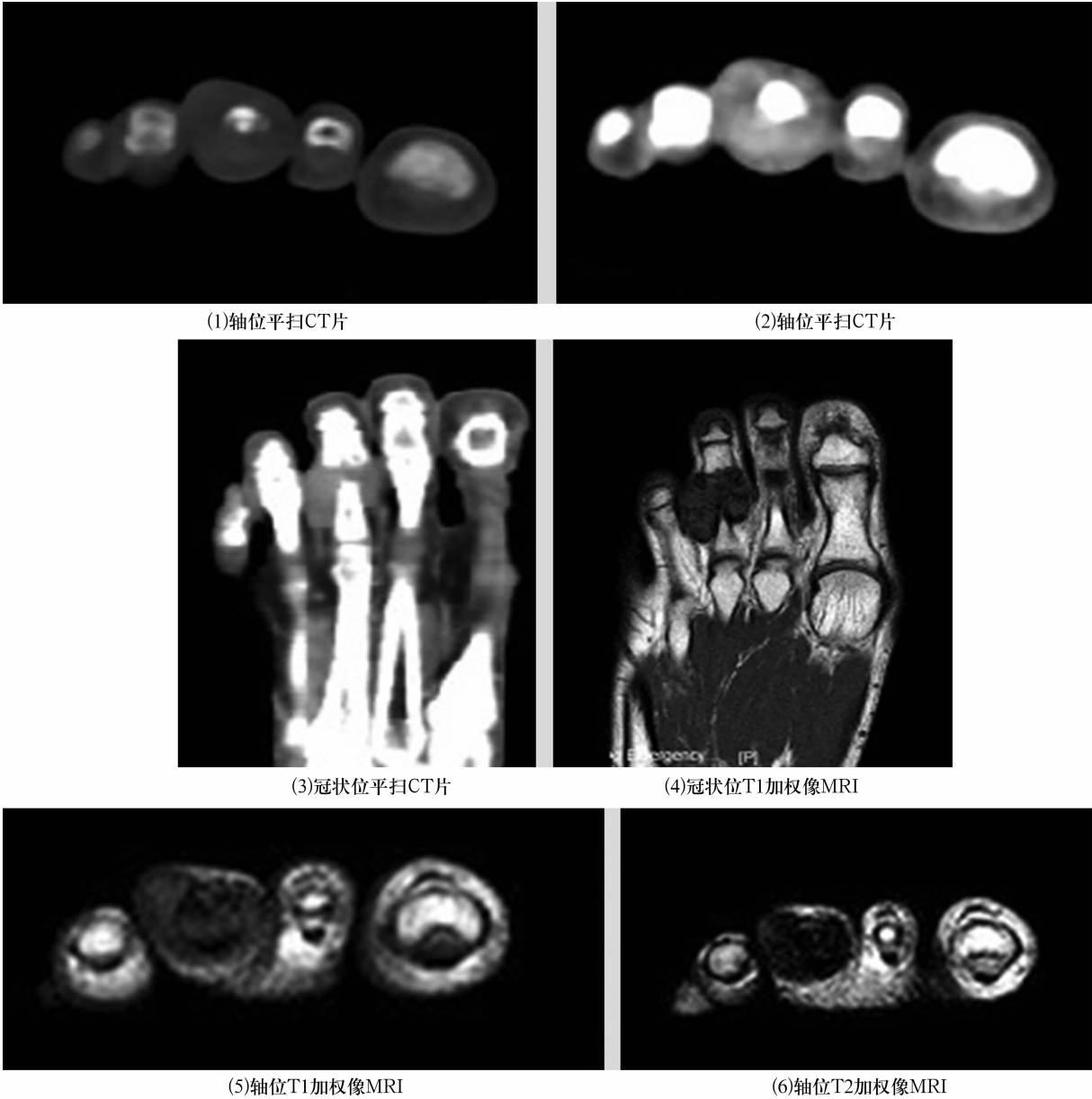


图 3 第 3 趾趾间关节弥漫型腱鞘巨细胞瘤 MRI 和 CT 片

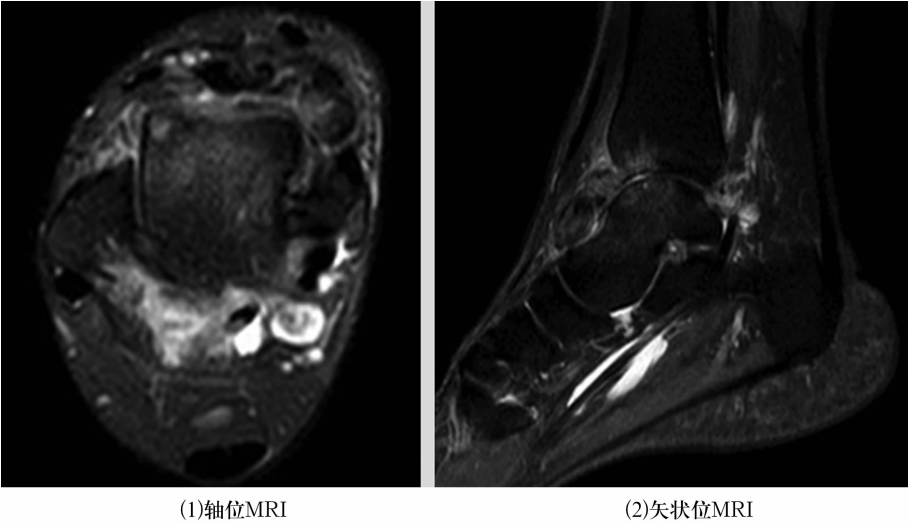


图 4 踝关节弥漫型和局限型腱鞘巨细胞瘤 T2 加权像精准频率反转恢复压脂成像序列 MRI

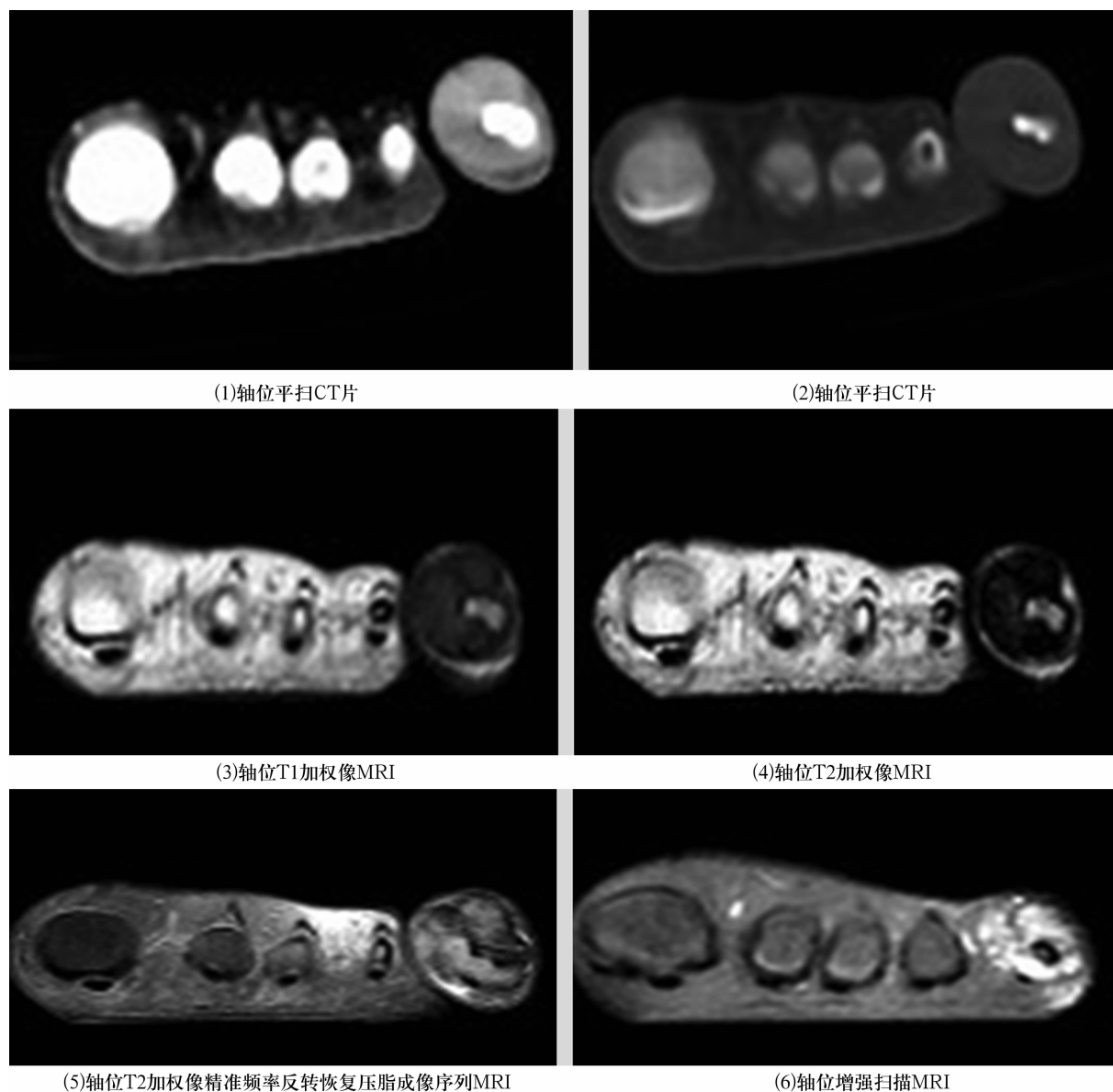


图5 足小趾趾间关节局限型腱鞘巨细胞瘤 MRI 和 CT 片

局限型 GCTTS 多发于手指、足趾的小关节,为单发结节,软组织肿块可有分叶。局限型 GCTTS 与弥漫型相比,骨质受累的几率较低,骨质受累主要是由于负重压迫造成,受累区域无囊性改变。在影像上局限型 GCTTS 须与腱鞘纤维瘤、腱鞘囊肿、血管瘤相鉴别^[14]。腱鞘纤维瘤和局限型 GCTTS 在 MRI 和 CT 影像上的表现相似,但腱鞘纤维瘤在 MRI 上无特征性的双低信号改变;腱鞘囊肿在 MRI 上表现为囊性信号;血管瘤多位于肌肉内或肌间隙内,在 CT 影像上可出现点状钙化影或在 MRI 上有流空现象。

恶性 GCTTS 多发于反复复发的中老年患者,弥漫型 GCTTS 多见,表现为软组织肿块快速、持续增大,骨组织有广泛的浸润性破坏^[15]。本组观察病例中没有发现恶性 GCTTS 患者。

本组患者的影像分析结果表明,MRI 上可见病灶内双低信号影是 GCTTS 的特征性表现,但不同类型、不同部位的 GCTTS 在 MRI 和 CT 影像上表现不一。

5 参考文献

- [1] 梁碧玲. 骨与关节疾病影像诊断学[M]. 北京:人民卫生出版社,2006:742.
- [2] 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.
- [3] FLETCHER C, BRIDGE JA, Hogendoorn PCW, et al. WHO classification of tumours of soft tissue and bone[M]. 4th ed. Lyon: IARC Press, 2013: 97-103.
- [4] 唐翠松,李文彬,杨世坝,等. 腱鞘巨细胞瘤的 MRI 诊断价值[J]. 上海交通大学学报(医学版),2008,28(1): 13-16.

(下转第 53 页)

(上接第 50 页)

- [5] 陈基明,吴莉莉,翟建,等.大关节腱鞘巨细胞瘤与色素沉着绒毛结节性滑膜炎的 MRI 特征及其鉴别诊断[J].临床放射学杂志,2015,34(10):1638-1642.
- [6] 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.
- [7] 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.
- [8] 朱志勇,白希壮,王慧声,等.弥漫型腱鞘巨细胞瘤/色素性绒毛结节性滑膜炎 15 例临床病理分析[J].当代医学,2017,23(4):89-90.
- [9] 谭彬,李高忠.大关节弥漫型腱鞘巨细胞瘤的影像学诊断[J].中国癌症防治杂志,2016,8(4):235-238.
- [10] 王磊琼,霍梦娟,黄耀华,等.31 例局限型腱鞘巨细胞瘤的影像表现分析[J].肿瘤学杂志,2016,22(2):155-157.
- [11] 吴培莲,朱加宏.12 例手足部腱鞘巨细胞瘤 MRI 征像分析[J].中国现代药物应用,2016,10(2):74-76.
- [12] 罗文潇,曾俊文,马文霞,等.手足局限型腱鞘巨细胞瘤的 MRI 表现与病理对照[J].双足与保健,2017,26(12):116-117.
- [13] 巴伟,杨怡,邢晓婧,等.腱鞘巨细胞瘤[J].临床皮肤科杂志,2017,46(2):86.
- [14] 赵颖,郭树农,张斌青,等.手部常见软组织肿瘤的 MRI 表现[J].中国中西医结合影像学杂志,2017,15(1):35-37.
- [15] 周隽,张惠箴,蒋智铭,等.恶性腱鞘巨细胞瘤临床病理分析[J].临床与实验病理学杂志,2012,28(10):1119-1123.

(收稿日期:2017-12-25 本文编辑:杨雅)