

论 著

肌骨超声、多层螺旋CT应用于肱三头肌肌腱断裂伴骨化性肌炎临床诊断价值

1. 广东省东莞市虎门医院超声科
(广东 东莞 523900)2. 广东省东莞市虎门医院心内科
(广东 东莞 523900)3. 广东省东莞市虎门医院放射科
(广东 东莞 523900)罗 晓¹ 李文安² 毕诗城³

【摘要】目的 探讨肌骨超声、多层螺旋CT (MSCT) 应用于肱三头肌肌腱断裂伴骨化性肌炎临床诊断价值。**方法** 回顾性分析10例肱三头肌肌腱断裂伴骨化性肌炎患者肌骨超声及MSCT影像特征, 分析其诊断价值。**结果** 早期、中期、晚期病变分别1例、5例、4例, 超声发现在肱骨滑车近处肱三头肌肌腱纤维呈连续性中断, 两断端中间呈不均质低回声, 近侧断端肌腱回缩增厚, 不规则、多层强回声, 与边缘分界不清, MSCT显示早期呈条状肿块, 边缘见斑点状稍高密度钙化灶, 3例中期病变从内至外呈等-稍高-高密度“分层”征象, 2例病变周围边缘呈弧形“蛋壳样”钙化, 晚期病变边界清晰, 累及骨皮质但髓腔不受累, 周围无软组织肿块, 1例显示分叶状骨化块, 中央镂空为软组织。**结论** 肌骨超声、MSCT应用于肱三头肌肌腱断裂伴骨化性肌炎有较高临床诊断价值, 能准确判断分期, 指导临床确定最佳治疗时期。

【关键词】 肌骨超声; 多层螺旋CT; 肱三头肌肌腱断裂; 骨化性肌炎; 诊断价值

【中图分类号】 R445; R686

【文献标识码】 A

DOI: 10.3969/j.issn.1672-5131.2019.10.043

通讯作者: 罗 晓

Clinical Diagnosis Value of Musculoskeletal Ultrasound and Multi-slice Spiral CT for Tendinousrupture of Triceps Complicated with Myositis Ossificans

LUO Xiao, LI Wen-an, BI Shi-cheng. Department of Ultrasound, Humen Hospital, Dongguan 523900, Guangdong Province, China

[Abstract] Objective To analyze the clinical value of musculoskeletal ultrasound and multi-slice spiral CT (MSCT) in the diagnosis of tendinousrupture of triceps complicated with myositis ossificans. **Methods** The musculoskeletal ultrasound and MSCT image features of 10 patients with tendinousrupture of triceps complicated with myositis ossificans were retrospectively analyzed. The diagnostic value was analyzed. **Results** There were 1 case with early lesions, 5 cases with metaphase lesions and 4 cases with advanced lesions. Ultrasound showed that the tendon fiber of triceps at the proximal trochlear were continuously interrupted. The place between two interrupt showed heterogeneous hypoechoic. The proximal tendon tendon at the broken side was retracted and thickened. There were irregular multi-layered strong echoes with unclear boundaries. MSCT shows strip-like mass in the early. There was a spotted slightly high-density calcification at the edge. There were 3 cases with metaphase lesions showing stratification sign of similar-slightly high-high-density from the inside to the outside. There were 2 cases with curved eggshell-like calcification in the margin around the lesions. The boundary of the late lesion was clear, involving the bone cortex but not involving the medullary canal, without soft tissue mass around. There was 1 case showing a lobulated ossification block. And the central hollow was soft tissue. **Conclusion** The application of musculoskeletal ultrasound and MSCT on tendinousrupture of triceps complicated with myositis ossificans is of high clinical diagnostic value. It can be used to judge the stage accurately, and guide the clinic to determination the best treatment period.

[Key words] Musculoskeletal Ultrasound; Multi-slice Spiral CT; Tendinousrupture of Triceps; Myositis Ossificans; Diagnostic Value

骨化性肌炎(Myositis ossificans)多在外伤或炎性病变后发生, 出现于全身骨骼系统之外, 可见肌肉层内纤维组织增生, 而创伤性骨化性肌炎为继发于骨与关节创伤或血肿区域的一种非肿瘤性异位骨化病变^[1-2]。随超声检查技术不断完善及各种新型检查设备问世, 超声诊断骨化性肌炎的能力不断提升, 超声凭借其无创、无辐射、价格低廉且重复性强等优势在骨化性肌炎临床诊疗中发挥重要作用^[3]。多层螺旋CT (MSCT) 可发现骨化性肿块边缘的轻微钙化及环形高密度影或病灶三层分布, 明确肿块具体位置及与关节、肌肉的关系, 指导手术范围^[4]。本文主要分析肌骨超声、MSCT对肱三头肌肌腱断裂伴骨化性肌炎的临床诊断价值, 结果如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 回顾性分析2017年4月至2018年5月我院经病理证实的10例肱三头肌肌腱断裂伴骨化性肌炎患者临床资料, 纳入标准: (1)有明确肱三头肌受伤史, 经手术病理证实为肱三头肌肌腱断裂伴骨化性肌炎; (2)影像学检查资料均完整、可获取; (3)入院时血常规等各项检查项目在正常范围。排除年龄在10岁以下或非创伤性骨化性

肌炎、神经源性骨化性肌炎、合并哮喘病史或过敏史者。其中男8例,女2例;年龄12~20岁,平均 (16.15 ± 1.73) 岁。

1.2 方法

1.2.1 检查方法: (1)肌骨超声检查: 采用Philips A70彩色超声诊断仪, 高频(5~12MHz)线阵探头, 扫描体表肿胀部位及周围组织, 逐层将皮下组织显示出来, 健侧相应部位作为对比。(2)MSCT检查: 采用西门子SMOATOM Emotion6多排螺旋CT机, 层厚5mm, 无间距扫描, 管电压110kV, 管电流250~300mA, 增强对比剂应用碘海醇, 以3.0ml/s速率经静脉团注60~80ml, 注射对比剂后30s、60s、120s分别进行动脉期、毛细血管期及延时期扫描, 采用Symbia-T6对病变区进行SPECT断层扫描, 以随机软件进行融合。

1.2.2 图像分析: 由3名资深影像学诊断医师双盲法阅片, 以取得的一致意见为准。主要观察病变部位、形态、钙化、坏死及液化、与相邻组织分界情况, 结合骨化性肌炎的临床资料及影像学表现分为早期(以软组织改变为主, 钙化或骨化不明显)、中期(软组织内出现骨化, 但肿块未完全骨化)、后期(软组织肿块完全骨化, 软组织病变部明显或减轻)。

2 结果

2.1 肌骨超声影像特点 10例肱三头肌肌腱断裂伴骨化性肌炎患者中早期病变1例, 中期病变5例, 晚期病变4例, 超声发现在肱骨滑车近处肱三头肌肌腱纤维呈连续性中断, 两断端中间呈不均质低回声, 近侧断端肌腱有回缩并增厚, 肌腱上呈不规则、多

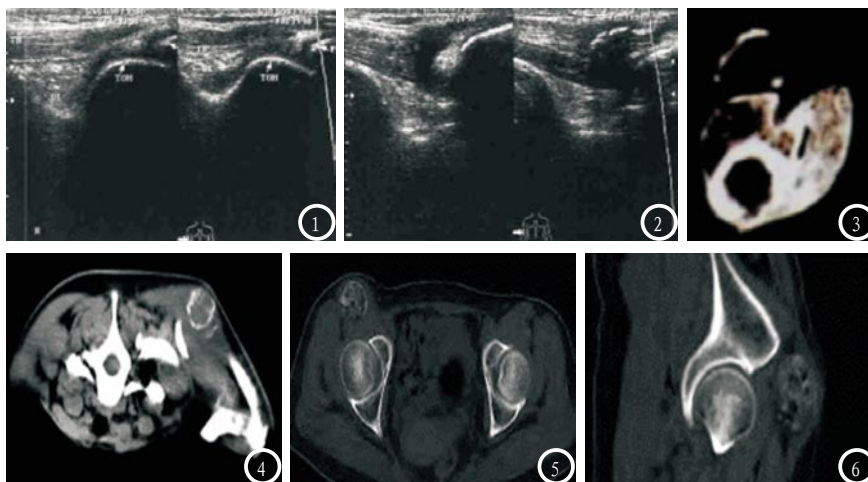


图1-2 患者男, 18岁, 超声诊断为左肱三头肌肌腱断裂伴骨化性肌炎。图左为健侧右上臂, 图右为患侧左上臂, 图1 示两断端距离随肘关节屈伸增大或缩小, 断端中间被不均质低回声填充, 图2 示肌腱呈不规则、多层强回声, 边缘分界不清。图3-4 患者女, 19岁, 右肱三头肌肌腱断裂伴骨化性肌炎, CT平扫发现“蛋壳样”环形钙化影, 周围软组织内层状钙化, 与局部骨皮质分界清晰, 增强未见明显强化。图5-6 患者男, 15岁, CT平扫见高密度团状影或环状骨化, 病灶中央不规则骨化, 增强后无强化。

层强回声, 与边缘分界不清, 早期为局限性边界清晰非均质性稍低回声, 中期为含稍强回声的非均质等回声, 晚期为含钙化的非均质稍强回声。见图1-2。

2.2 MSCT影像特点 MSCT显示早期为条状肿块, 边缘见斑点状稍高密度钙化灶, 中期有3例显示从内至外呈等-稍高-高密度“分层”征象, 2例病变周围边缘呈弧形“蛋壳样”钙化, 晚期病变边界清晰, 累及骨皮质但髓腔不受累, 周围无软组织肿块, 1例显示分叶状骨化块, 中央镂空为软组织。见图3-6。

3 讨论

肱三头肌系上臂后群之伸肌, 容易发生肌腱损伤, 并伴骨化性肌炎^[5]。骨化性肌炎病理早期以肌肉水肿、变性坏死为主, 此期X线检查缺乏特征性影像学改变, 而MSCT有扫描速度快、后处理功能强大等有优势^[6], 高频超声可较好评估软组织病变物理属性、与周围组织毗邻关系、血流分布^[7], 但目前关于超声及MSCT在肱三头肌肌腱断裂合并骨

化性肌炎中的诊断价值研究较少。

本研究中10例肱三头肌肌腱断裂伴骨化性肌炎患者中早期病变1例, 中期病变5例, 晚期病变4例, 早期患者出现局部肿胀不适感, 此期超声多见局部肌肉层较对侧增厚, 病变中期多在创伤后4周, 呈点状钙化, 继而出现团状早期钙化^[8], 超声影像结果也与张丽荣等^[9]的观察结果相近, 因此高频超声诊断肌腱整体及其与周围组织相互关系有独特优势, 同时高频超声也能准确评估肌腱损伤部位、损伤程度与演变过程, 这可为最佳手术时机、手术入路的选择提供帮助^[10], 同时本研究早期为局限性边界清晰非均质性稍低回声, 中期为含稍强回声的非均质等回声, 晚期为含钙化的非均质稍强回声, 可进行鉴别。

(下转第 152 页)

本研究中MSCT显示骨化性肌炎早期为条状肿块,边缘见斑点状稍高密度钙化灶,中期有3例显示从内至外呈等-稍高-高密度“分层”征象,2例病变周围边缘呈弧形“蛋壳样”钙化,晚期病变边界清晰,周围未见水肿,1例显示分叶状骨化块,中央镂空为软组织,与金玉梅等^[11]的研究结果相似。早期肌腱创伤、炎症反应强烈,多见水肿而无明确肿块;在中期,病理上钙化的出现、水肿减轻,随时间推移,成熟病灶细胞逐渐由中心向外分化,CT可出现特征性的“环状”或“蛋壳样”骨化,中间区域密度介于中心区域与外周区域之间^[12],本研究中出现“分层”征象、“蛋壳样”钙化分别3例、2例。晚期随钙化程度加重,钙化骨化成分呈现条带状,病变趋向完全骨化,此时CT尤其是薄层CT能较好显示此期病变边缘的环形高密度钙化灶或呈分层分布钙化灶,这对本病有重要诊断价值^[13-14]。

综上所述,肌骨超声及MSCT

对肱三头肌肌腱断裂伴骨化性肌炎有较高诊断价值,可用于评估病变分期,值得在临床推广实践。

参考文献

- [1] Reinke A, Kraus M, Wild A. Myositis Ossificans Traumatica in the Craniocervical Junction: A Case Report and Re-view of Literature[J]. Z Orthop Unfall, 2017, 155(3): 328-332.
- [2] 宋依芯, 吕向伟, 刘西纺, 等. 超声波联合联苯乙酸凝胶治疗创伤性骨化性肌炎的临床效果[J]. 中国医药导报, 2018, 15(19): 8-11.
- [3] 何萍. 局限性骨化性肌炎的超声诊断现状[J]. 重庆医学, 2017, 46(15): 2141-2143.
- [4] 陶学伟, 徐仁根, 吴艳红, 等. 局限性骨化性肌炎的影像学诊断[J]. 中国临床医学影像杂志, 2010, 21(12): 899-901.
- [5] 臧歆, 于鸿强, 李东方, 等. 腋窝骨化性肌炎1例[J]. 中国CT和MRI杂志, 2008, 6(5): 76-77.
- [6] 孙文超, 吴旻昊, 谢远龙, 等. 非创伤性骨化性肌炎9例临床分析[J]. 中华实用诊断与治疗杂志, 2017, 31(12): 1189-1191.
- [7] 布阿依夏木·艾比, 宋鹏远, 玛依努尔·买买提明, 等. 高频超声在创伤性软组织病变诊断中的应用[J]. 山西医科大学学报, 2015, 46(12): 1247-1251.
- [8] 钟静, 尹家保, 杨浩, 等. 彩色超声联合多平面成像技术诊断骨化性肌炎及分期[J]. 生物医学工程与临床, 2017, 21(2): 171-173.
- [9] 张丽荣, 吴丽华, 史宏志, 等. 高频超声诊断肱三头肌肌腱断裂伴骨化性肌炎1例[J]. 中华超声影像学杂志, 2005, 14(6): 448-448.
- [10] 梁艳艳. 骨化性肌炎伴血管瘤样增生超声表现1例[J]. 中国超声医学杂志, 2017, 33(9): 819-819.
- [11] 金玉梅, 王叶武, 李艳丽, 等. 局限性骨化性肌炎CT、MRI表现与相应病理分析[J]. 实用医学杂志, 2016, 32(24): 4073-4076.
- [12] 文星, 王蕾, 谢春汉, 等. 早期非创伤性骨化性肌炎的影像特点及分析[J]. 华南国防医学杂志, 2017, 31(3): 161-164.
- [13] Boffano P, Zavattero E, Bosco G, et al. Myositis ossificans of the left medial pterygoid muscle: case report and review of the literature of myositis ossificans of masticatory muscles[J]. CTR, 2014, 7(1): 43-50.
- [14] 张斌青, 杨静, 郭会利, 等. 局限性骨化性肌炎45例影像学分析[J]. 实用放射学杂志, 2014, 30(8): 1348-1350, 1372.

(本文编辑: 唐润辉)

【收稿日期】2018-11-28