

• 骨骼肌肉影像学 •

肩关节米粒体滑囊炎的影像学诊断

易雪冰, 张德洲, 李东明, 陈运久

【摘要】 目的:探讨肩关节米粒体滑囊炎的影像学表现, 加强对该病的认识。**方法:**回顾性分析经临床、影像确诊的 12 例肩关节米粒体滑囊炎患者的影像学表现, X 线、CT 检查主要观察肩关节的骨性结构, 有无骨质侵蚀; MRI 检查主要观察米粒体、滑膜的信号特点及周围软组织情况。**结果:**12 例患者 X 线、CT 均表现为软组织肿胀、密度不均匀, 4 例伴肱骨头局限性骨质破坏, 边缘未见明显硬化。与骨骼肌相比, 所有米粒体在 T_1WI 上呈等信号, T_2WI 抑脂序列呈稍高信号, 米粒体直径为 2~7 mm, 周围有增生滑膜, 10 例米粒体位于肩峰下滑囊, 滑膜增生以肩峰下滑囊为主, 可伴肱二头肌长头腱鞘(3 例)、喙突下滑囊(3 例)、肩关节囊滑膜增生(4 例)。骨质侵蚀患者病变显示清楚, 周围不伴骨髓水肿表现。关节积液较少。**结论:**肩关节米粒体滑膜炎有相对特征性的影像学表现, 依据 X 线、CT、MRI 表现能够正确诊断。

【关键词】 肩关节; 滑囊炎; 米粒体; 放射摄影术; 体层摄影术, X 线计算机; 磁共振成像

【中图分类号】 R686.7; R445.2; R814.42 **【文献标识码】** A

【文章编号】 1000-0313(2020)01-0086-03

DOI: 10.13609/j.cnki.1000-0313.2020.01.016

开放科学(资源服务)标识码(OSID):



Imaging diagnosis of rice-body bursitis in the shoulder joint YI Xue-bing, ZHNG De-zhou, LI Dong-ming, et al. Department of Radiology, Sichuan Provincial Orthopedic Hospital, Chengdu 610041, China

【Abstract】 Objective: To investigate the imaging manifestations of bursitis with rice-body formation in should joint. **Methods:** The image data of 12 cases with bursitis with rice-body formation confirmed by clinical and imaging data in should joints were retrospectively analyzed. Bone structure and erosion were mainly observed on X-ray and CT images, and the signal features of rice body, synovium and surrounding soft tissue were mainly displayed on MRI images. **Results:** X-ray and CT images showed the soft tissue was swelling with heterogenous density. Bone erosion was shown in 4 cases without sclerotic edges; Compared with the signal intensity of skeleton muscles, all rice bodies showed iso-intensity on T_1WI and hyper-intensity on fat suppressed T_2WI . The diameters of rice body ranged from 2 to 7mm surrounded with hyperplasia of synovial membrane. Rice bodies were located in the sub-acromial bursa in 10 cases. Synovium hyperplasia was mainly found in the subacromial bursa, also found happened in the long biceps brachii tendon sheath (3 cases), coronoid process bursa (3 cases), and shoulder joint bursa (4 cases). Bone erosion was clear with little hydrops articuli but with no bone marrow edema. **Conclusion:** Rice-body bursitis of shoulder joint has relatively distinctive features on X-ray, CT, and MRI, which can be correctly diagnosed.

【Key words】 Shoulder; Bursitis; Rice-body; Radiography; Tomography, X-ray computer; Magnetic resonance imaging

1895 年, Riese 首次在关节结核中提及米粒体的概念。米粒体滑囊炎的病因较多, 包括外伤、结核、慢性感染及慢性关节炎(类风湿性关节炎、银屑病关节炎)等, 其中以类风湿性关节炎多见^[1]。米粒体滑囊炎

多发于 20~40 岁患者, 其中肩关节及膝关节较常见。目前米粒体滑囊炎的发病率低, 报道较少, 对肩关节米粒体滑囊炎的认识更加不足, 容易出现漏诊、误诊。笔者搜集 2015 年 11 月~2018 年 8 月间 12 例经临床、影像确诊的肩关节米粒体滑囊炎患者, 回顾性分析其 X 线、CT 及 MRI 表现, 旨在提高对本病的认识。

作者单位: 610041 成都, 四川省骨科医院放射科

作者简介: 易雪冰(1977—), 男, 四川乐山人, 硕士, 副主任医师, 主要从事骨与关节影像学研究工作。

材料与方法

1. 病例资料

搜集 12 例肩关节米粒体滑囊炎患者,其中男 9 例,女 3 例,年龄 25~35 岁,平均 (28.0 ± 0.5) 岁,均为单侧发病。6 例为类风湿关节炎所致,3 例为外伤所致,2 例为结核所致,1 例原因不明,病程最长为 2 年,最短为 0.5 年。病灶位于右侧 6 例,左侧 6 例。临床症状为肩部疼痛、肿胀,伴或不伴上肢放射痛。

2. 检查方法

X 线检查采用 GE Definium 6000,拍摄肩关节正位片。CT 检查采用 Siemens Somatom AS 64 层螺旋 CT,小视野,重建算法采用骨算法(B70),重建层厚 1 mm,重建间隔 0.5 mm。

MRI 检查采用奥泰 1.5T 超导磁共振扫描仪,患者取仰卧位,采用肩关节专用线圈,行横轴面 T_1 WI、 T_2 WI 抑脂,斜冠状面 T_1 WI、 T_2 WI 及 T_2 WI 抑脂序列

扫描。扫描参数:层厚 3 mm,层间距 1 mm, T_1 WI:TR 400 ms,TE 20 ms; T_2 WI:TR 2500 ms,TE 120 ms; T_2 WI 冠状面抑脂序列:TR 3600 ms,TE 20 ms。

3. 图像分析

X 线、CT 图像主要观察内容包括肩关节的骨性结构、有无骨质侵蚀、关节对应关系情况等。MRI 图像主要观察内容包括米粒体、滑膜的信号特点以及周围软组织情况。

由 2 位放射科副主任医师分别采用盲法独立阅片,对每例患者的病变部位、形态、密度(信号)、骨质破坏情况进行分析。2 位医师意见不一致时通过协商达成一致意见。

结 果

12 例肩关节米粒体滑囊炎患者中,术前与术后诊断均一致。12 例患者 X 线表现为肩关节软组织肿胀,未见确切骨质破坏(图 1)。CT 检查 4 例患者表现为

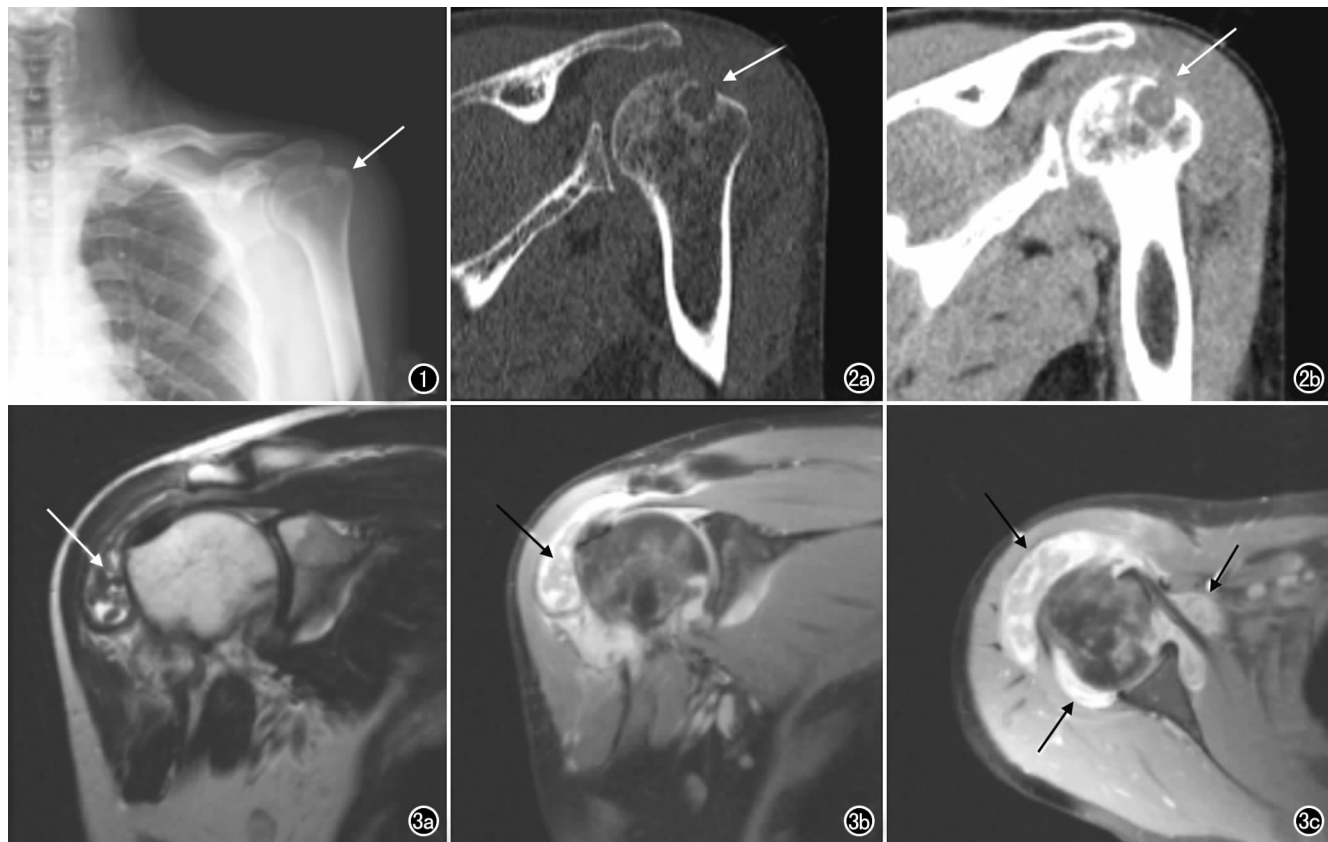


图 1 米粒体滑囊炎患者,男,31 岁,左侧肩关节疼痛、活动受限 6 个月,加重 1 个月,左侧肩关节正位片示肩关节骨质增生,软组织肿胀(箭)。图 2 米粒体滑囊炎患者,女,27 岁,左侧肩关节疼痛、活动受限 1.5 年,加重 3 个月。a)左侧肩关节 CT 斜冠状面重建(骨窗)图像示左侧肱骨头局限性骨质侵蚀,边缘可见轻微硬化环(箭);b)左侧肩关节 CT 斜冠状面重建(软组织窗)图像示骨质破坏及明显肿胀软组织(箭)。图 3 米粒体滑囊炎患者,男,34 岁,右侧肩关节疼痛、肿胀 1 年,触及肿块 3 个月。a) T_2 WI 斜冠状面图像示右侧肩峰下滑囊内可见米粒体, T_2 WI 呈稍低信号影,周围滑膜略增生,可见少许液体信号影(箭);b)斜冠状面 T_2 WI 抑脂图像示右侧肩峰下滑囊内可见米粒体,呈稍高信号影(与骨骼肌相比),未见骨质侵蚀表现,肩峰下滑囊少量积液(箭);c)横轴面 T_2 WI 抑脂图像示右侧肩峰下、喙突下滑囊内可见米粒体,呈稍高信号影(与骨骼肌相比),周围滑膜略增生,可见少许液体信号影(箭)。

软组织肿胀、密度不均匀,伴肱骨头局限性骨质侵蚀,边缘未见明显硬化,其它 8 例未见骨质破坏表现,关节骨质疏松(图 2)。MRI 均能清楚显示病变范围,病灶最大者为 55.3 mm×47.6 mm×24.5 mm,与骨骼肌相比,米粒体在 T₁WI 上呈等信号,T₂WI 抑脂序列上呈稍高信号,直径 2~7 mm,周围有增生滑膜,米粒体主要位于肩峰下滑囊,滑膜增生以肩峰下滑囊为主。3 例肱二头肌长头腱腱鞘、喙突下滑囊滑膜增生,4 例伴肩关节囊滑膜增生,骨质侵蚀者病变显示清楚,周围不伴骨髓水肿表现,关节积液较少(图 3)。

讨 论

肩关节米粒体滑囊炎患者常因慢性关节炎伴无痛性肿物前来就诊,受累关节早期很少有关节症状,可出现血沉升高,但程度与临床表现无相关性^[2],最常引起肩峰下三角肌下滑囊炎,导致疼痛及活动受限。本组病例中病变主要位于肩峰下三角肌下滑囊。因延误诊治而形成大型囊肿的较少见,同时伴米粒体形成的更少,由于囊肿有自身营养血管,因此囊肿会持续增长^[3]。

目前对米粒体形成的病因及病理过程仍存在争议,相关研究认为米粒体是一种新生物质,是由其周围纤维蛋白或纤维蛋白聚集所致,与滑液无关^[4]。多数学者认为是脱落滑膜的微梗死灶被滑液中的纤维蛋白包裹而成^[5]。其基本病理改变是滑膜增生、米粒体形成。增厚的滑膜镜下常表现为慢性、非特异性炎症,无血管翳及肉芽肿形成^[6]。

1. 肩关节米粒体滑囊炎的影像学表现

肩关节米粒体滑膜炎有相对特征性的影像学表现,诊断时要注意以下几点:①详细了解既往史、个人史及传染病史,米粒体滑囊炎的病因较多,包括外伤、结核、慢性感染及慢性关节炎(类风湿性关节炎、银屑病关节炎)等,其中以类风湿性关节炎多见,其好发部位主要为肩关节、膝关节等,本组 12 例患者中类风湿性关节炎 6 例(50%),说明类风湿性关节炎为其主要病因。②患者好发年龄为 20~40 岁,与类风湿关节炎、外伤、结核常发生于这个年龄段有关,本组患者均发生于该年龄段;③对于可疑病例,应行 X 线、CT 和 MRI 检查。但应注意的是米粒体在 X 线、CT 线上不显示,诊断主要依靠 MRI,X 线、CT 检查可作为排除诊断。本组病例中 X 线、CT 表现为肩关节软组织肿胀,伴或不伴骨质侵蚀。MRI 检查为诊断肩关节米粒体滑囊炎的主要方法,与骨骼肌相比,米粒体在 T₁WI 上呈等信号,T₂WI 抑脂序列呈稍高信号,直径 2~7 mm,周围有增生滑膜,米粒体主要位于肩峰下滑囊,滑膜增生范围广泛,但以肩峰下滑囊、喙突下滑囊为主,骨质侵蚀患者病变显示清楚,周围不伴骨髓水肿表

现,关节积液较少。本组病例诊断主要依靠 MRI 检查,发现 T₁WI 上呈等信号、T₂WI 抑脂序列呈稍高信号的米粒体为其主要诊断依据,这是其特征性表现。

2. 鉴别诊断

肩关节米粒体滑囊炎需与发生于肩关节的以下疾病相鉴别:①色素沉着绒毛结节性滑膜炎。表现为关节及其周围的软组织肿块,肿块呈分叶状,因含铁血黄素具有顺磁效应,故 T₁WI 和 T₂WI 均呈典型低信号^[7],可侵蚀骨质;②痛风性关节炎。可见关节周围软组织肿块,边缘锐利的骨侵蚀、悬挂边缘的骨破坏及滑膜增厚。痛风石在 T₁WI 上呈低信号,在 T₂WI 上信号强度不定,低至中等混杂信号最为常见,信号的高低与其内的尿酸盐含量有关^[8]。根据临床病史及实验室检查结果诊断一般比较明确;③滑膜骨软骨瘤病。关节内可见游离体,在 X 线、CT 图像上呈高密度,MRI 表现为边界清晰的 T₁WI 稍高信号,T₂WI 抑脂序列呈高信号;而米粒体本身不发生钙化。

综上所述,肩关节米粒体滑囊炎的发病率较低,临床认识不够,既往有研究报道肩关节结核滑膜炎米粒体形成病例^[9,10],其表现颇具特征性,结合临床、影像学表现,特别是 MRI 表现,能够准确诊断。

参考文献:

- [1] 周昆鹏,杨光,李叔强,等.肩峰下滑囊炎伴米粒体形成一例[J].中国修复重建外科杂志,2015,29(6):792.
- [2] 高光峰,龙森森,雷新玮,等.关节及滑膜囊米粒体的影像学表现(附 2 例报告及文献复习)[J].实用放射学杂志,2011,27(11):1707-1709.
- [3] 徐顺利,吕翔.大型肩峰下三角肌下滑囊炎伴米粒体形成的手术治疗[J].中国修复重建外科杂志,2017,31(7):896.
- [4] 徐文潋,李霞,王媛媛,等.腕关节结核性滑囊炎伴“米粒小体”形成 1 例[J].临床与实验病理学杂志,2012,28(3):349-350.
- [5] Amrami KK, Ruggieri AP, Sundaram M. Radiologic case study. Rheumatoid arthritis with rice bodies[J]. Orthopedics, 2004, 27(6):426-427.
- [6] Lee EY, Rubin DA, Brown DM. Recurrent mycobacterium marinum tenosynovitis of the wrist mimicking extraarticular synovial chondromatosis on MR images[J]. Skeletal Radiol, 2004, 33(5):405-408.
- [7] 殷小平,李彩英,封海龙,等.肩关节色素沉着绒毛结节性滑膜炎 MRI 误诊一例[J].放射学实践,2008,23(11):1286.
- [8] Sheldon PJ, Forrester DM, Learch TJ. Imaging of intraarticular masses[J]. Radiographics, 2005, 25(2):105-119.
- [9] Pimprikar MV, Kekatpure AL. Subdeltoid bursa tuberculosis with rice bodies formation: case report and review of literature[J]. J Orthop Case Rep, 2014, 4(2):57-59.
- [10] Knigshausen M, Seybold D, Heyer CM, et al. Tuberculous rice body synovitis of the shoulder joint[J]. Orthopade, 2009, 38(11):1106-1112.