

· 经验交流 ·

腕关节腱鞘滑膜结核的临床及影像学诊断

陈培友, 邱雷雨, 王叶军, 石乃昌, 许健
(诸暨市人民医院放射科, 浙江 诸暨 311800)

【摘要】目的:探讨腕关节腱鞘滑膜结核的影像学表现。方法:回顾分析 2002 年 10 月至 2009 年 10 月 3 例经手术病理证实为腕关节腱鞘滑膜结核患者的临床和影像学资料,男 2 例,女 1 例;年龄分别为 48、67、76 岁。3 例均行 X 线摄片,其中 2 例行 CT 扫描,1 例同时行 MRI 检查。结果:3 例患者均表现为腕关节掌侧软组织肿块,界欠清。3 例均无明确骨质疏松及骨质破坏改变。1 例软组织内示点状钙化灶。MRI 上表现为包埋屈指肌腱囊性肿块,于腕管处受压呈“8”字或葫芦形。其内示多发米仁大小异常信号(T1 等低信号,T2 呈略高信号),部分内部示小点状高信号。增强扫描滑膜明显增厚强化,腱鞘内游离体未见明确强化。结论:腕关节腱鞘滑膜结核影像学表现具有相对特征性,MRI 较 X 线片及 CT 更具有临床应用价值。

【关键词】 滑膜; 结核; 体层摄影术,X 线计算机; 磁共振成像

DOI:10.3969/j.issn.1003-0034.2010.05.018

Imaging diagnosis of synovial tuberculosis of sheath of wrist CHEN Pei-yu, QIU Lei-yu, WANG Ye-jun, SHI Nai-chang, XU Jian. Department of Radiology, the People's Hospital of Zhuji City, Zhuji 311800, Zhejiang, China

ABSTRACT Objective: To investigate the imaging features of synovial tuberculosis of sheath of wrist. **Methods:** Three patients of synovial tuberculosis of sheath of wrist underwent surgical operation from Oct.2002 to Oct.2009 included 2 males and 1 female, the age of 48, 67, 76 years respectively. X-rays of 3 patients, CTs of 2 patients and MRI of 1 patient were retrospectively analyzed and the relevant literature were reviewed. **Results:** There were 3 cases with the soft tissue mass in the palm side of wrist, the section was unclear. There were no osteoporosis and no changes of bone destruction. There was 1 case with the punctate calcification in the soft tissue. MRI showed the embedded cystic mass of flexor tendon and "8" shape in carpal tunnel pressure, and showed abnormal signal (T1 low-signal, T2 slightly higher signal), a small part of the internal point showed high signal. CT showed the synovial membrane were obvious thickening and enhanced, corpus liberum in tendon sheath were no obvious strengthening. **Conclusion:** Synovial tuberculosis of sheath of wrist has certain characteristics on radiographic image. The MRI has more clinical value than X-ray and CT.

Key words Synovial membrane; Tuberculosis; Tomography, X-ray computed; Magnetic resonance imaging

Zhongguo Gushang/China J Orthop & Trauma, 2010, 23(5): 373-375 www.zggszz.com

腕关节腱鞘滑膜结核临床上较少见,临床误诊率高达 50%~100%^[1],临床以误诊为腱鞘囊肿、腱鞘巨细胞瘤、类风湿性滑膜炎、化脓性腱鞘炎多见。因延误治疗,甚至局部激素封闭而病情加剧,导致不可逆性损伤,故早期明确诊断显得尤为重要。笔者回顾分析了 2002 年 10 月至 2009 年 10 月经手术病理证实 3 例腕关节腱鞘滑膜结核影像学表现,并复习有关文献,以期提高对本病的认识。

1 临床资料

本组 3 例,男 2 例,女 1 例;年龄分别为 48、67、76 岁;左腕 1 例,右腕 2 例。3 例均表现为腕掌侧肿块,肿块大小(2~4)cm×(5~11)cm,病程 2~4 年。临床表现:关节活动不适感 2 例;指端麻木,局部酸痛,

屈曲受限 2 例;握拳时间及捻发音 1 例。桡侧 3 指半浅感觉减退,腕部正中神经 Tinel 征阳性 1 例。实验室检查:血沉增高 1 例,PPD 阳性 1 例。

2 影像学分析方法

3 例患者均行 X 线片检查,其中 2 例行 CT 扫描,1 例同时行 MRI 检查。CT 采用 GE Hispeed 16 排或 Philips 4 排螺旋 CT 检查,扫描层厚 2.5~5 mm,间隔 2.5~5 mm。MRI 采用 GE Signa 1.5 T 超导型 MR 机,常规 SE 扫描序列矢状位、冠状位、横断位 T1WI (TR300~500 ms,TE4~14 ms);FSE 矢状位双回波 PDW (TR2 000~2 800 ms,TE14~25 ms);T2WI (TR 2 200~3 300 ms,TE90~125 ms);矢冠状位、横断位脂肪抑脂(TR2 900~3 150 ms,TE80~105 ms)。层厚 3 mm,层距 1 mm,FOV18 cm×18 cm,应用关节表面线圈,造影剂为钆喷替酸葡甲胺(Gd-DTPA)20 ml。

3 结果

3.1 影像学结果 X 线片示 3 例均显示腕掌侧软组织肿块,边界显示不清,无明确骨质疏松及骨质破坏改变(见图 1a)。其中 1 例软组织肿块内示点状钙化灶。CT 矢状重建显示软组织肿块内穿行腕屈肌腱为略高密度影(见图 1b)。1 例 MRI 上表现为包埋右腕屈肌腱囊性肿块,于腕管处受压呈“8”字或葫芦形(见图 1c)。其内示多发米仁大小异常信号(直径 2~13 mm)。米仁体 T1WI 等低信号,T2WI 呈略高信号,散布于高信号积液背景下呈“芝麻饼”样改变(见图 1d)。增强扫描滑膜明显增厚强化,腱鞘内游离体未见明确强化(见图 1e)。

3.2 手术处理和病理结果 3 例术前均误诊为腕部腱鞘囊肿,采用腕关节“S”形切口,腕管松解,内容物清除及增厚滑膜切除,冲洗止血,引流后缝合,伤口均 I 期愈合。术后病理诊断为腕关节腱鞘滑膜结核(见图 1f)。随访 1~2 年临床症状消失,无复发。

4 讨论

4.1 临床与病理特点 腕关节腱鞘滑膜结核临床相当少见,好发于中青年,以 40~49 岁为多见,男性发病率略高于女性。发病机制多数认为由于结核杆菌经血行播散或局部结核灶直接侵入腱鞘滑膜所致,亦有人认为与外伤及牛等动物接触有关^[2-3]。结合本组病例及有关文献右侧腕关节发病明显多于左侧,这可能与右手运动较多易劳损有关。结核杆菌侵入滑膜发生充血水肿,炎性细胞浸润和炎性渗出液形成,进而液量增加,黏度下降,渗液中的纤维素凝集成块,并经肌腱滑动的塑形作用下慢慢变成许多白色或黄白色瓜子仁样米粒体。病情进一步发展,腕管内压增高,引起腕管内容物血供障碍,发生肌腱、正中神经肿胀及坏死,出现肌腱损伤及腕管综合征等。部分病例破溃入腕关节腔继发引起其他部位结核。临床多为慢性经过,表现为腕部沿肌腱走行缓慢增大的软组织肿块,肿块质软,轻压痛,局部无明确

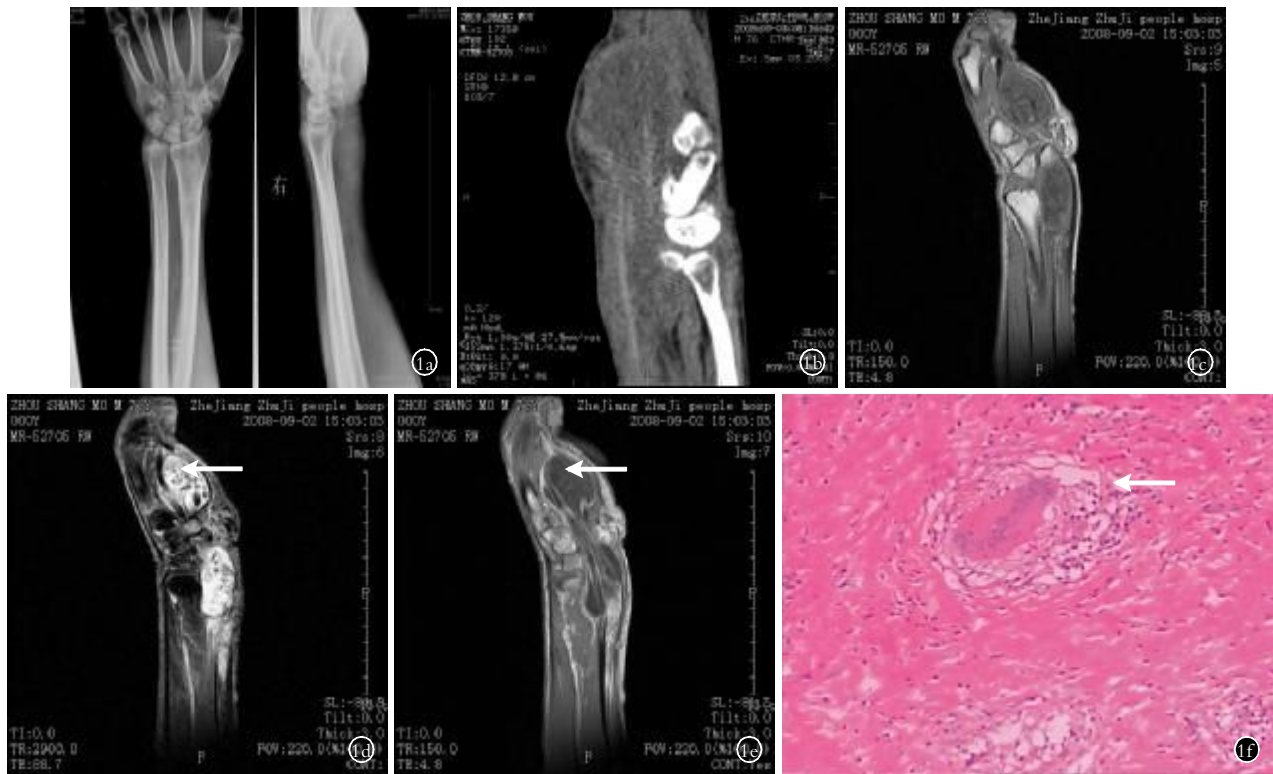


图 1 男,76 岁,右腕腱鞘滑膜结核 **1a.** X 线正侧位片示腕掌侧软组织肿胀,相当于腕关节间隙掌侧示小点状钙化,腕骨未见骨质疏松及骨质破坏 **1b.** CT 矢状位重建示腕掌侧软组织肿块及略高密度肌腱影 **1c.** MRI T1WI 示以腕管为中心长 T1 囊性占位,包埋腕屈肌腱,其瓜子米仁样体内呈等低信号,同时显示明显增厚的滑膜组织 **1d.** MRI T2WI 示瓜子米仁样体呈略高信号,于高信号囊液衬托下呈芝麻饼样改变(箭头) **1e.** MRI T1WI 增强示滑膜组织明显强化(箭头),囊液及瓜子米仁样体未见强化 **1f.** 镜下显示结核结节形成(箭头)(HE×100)

Fig.1 A 76-year-old male patient of synovial tuberculosis of sheath in right wrist **1a.** AP and Lateral X-ray showed volar wrist soft-tissue swelling, joint space equivalent of volar wrist showed a small punctate calcification,no osteoporosis and no carpal bone destruction **1b.** CT sagittal reconstruction showed a slightly higher density of mass and tendon shadow in wrist palmar soft-tissue **1c.** MRI T1WI showed long T1 cystic space-occupying in carpal tunnel as the center,embedding wrist flexor tendon,low-signal in corpus liberum,at the same time showed a clear increase thick synovial tissue **1d.** MRI T2WI showed slightly higher signal in corpus liberum,in the backdrop of high signal intensity cystic fluid showed sesame rice cakes-like change(arrow) **1e.** MRI T1WI showed enhanced,synovial tissue obviously enhanced (arrow),sac-like body fluid and melon seeds no enhanced **1f.** Microscope showed tuberculosis nodule formation (arrow) (HE × 100)

红肿、发热。肌腱活动时可出现捻发音及握雪感。穿刺时往往抽出黄白色稀薄液体及细小颗粒物等。实验室血沉增高及 PPD 试验强阳性对诊断有一定参考意义。目前经手术彻底清除病灶,肌腱修复,外加正规抗痨治疗腱鞘结核疗效确切,除少数肌腱粘连需二次手术外,较少复发^[4-5]。

4.2 影像学表现 ①X 线片及 CT 扫描: X 线片只显示软组织肿胀,约 33%患者可出现点状钙化灶^[6],这与本组病例相似。对于由腕关节结核直接累及腱鞘滑膜者,可显示部分腕骨骨质疏松及边缘性骨质破坏。结合本组病例均无骨质破坏改变,胸片亦无明确结核灶显示,这可能与病例数较少或均由血源性感染所致有关。国内学者贾智勇等^[7]应用关节腔注入造影剂后行软组织钼靶摄影,良好显示了内部米仁样体所致充盈缺损影,再结合穿刺液色泽为诊断腕关节腱鞘结核提供了一种良好影像学检查方法。②MRI 表现: MRI 具有良好的软组织分辨率,可同时清晰显示肿块内部组织成分、骨质受侵蚀情况及肌腱、神经、滑膜变化情况,是目前公认的检查腕管最佳影像学方法。主要表现为位于掌侧的单发病变,沿肌腱走行生长以腕管为中心呈“8”或葫芦形,部分肌腱被包埋和/或侵蚀,病灶呈界清长 T1 长 T2 异常信号,滑膜组织明显增厚,其内可见多发瓜子米仁大小异常信号。瓜子米仁体 T1WI 等低信号, T2WI 呈略高信号(这反映了其内含较多纤维素成分),散布于高信号积液背景下呈“芝麻饼”样改变。瓜子米仁样体的出现是诊断腕关节腱鞘滑膜结核较具特征性征象^[6,8-9],但有学者^[10]认为其亦可出现于类风湿性关节炎及炎症性关节炎。增强扫描滑膜明显增厚强化,腱鞘内游离体未见明确强化,受累肌腱肿胀内部出现条片状异常强化。若脓汁穿破腱鞘可形成局部肌间脓肿且出现环形强化。累及骨质出现信号异常及异常强化。

4.3 鉴别诊断 ①类风湿性关节炎(rheumatoid arthritis, RA): 常对称累及四肢小关节,临床可有类风湿因子阳性。X 线片显示骨质疏松或边缘性小囊状骨质破坏。临床上多关节疼痛患者出现对称性滑膜增厚强化与骨侵蚀、骨髓水肿、肌腱炎、关节腔积液等,高度提示早期 RA 诊断。②腱鞘囊肿: 是指发生在关节囊或腱鞘附近的一种内含胶状物质的良性肿块,本病多发于腕背部,表现为局部肿块隆起呈半

球形。表面光滑饱满与皮肤无粘连,压之有酸胀或痛感。临床可抽出较透明清亮液体。MRI 表现为腱鞘区局限性界清囊性占位,张力高,增强后无明确强化。③腱鞘巨细胞瘤: 为手腕部常见的良性肿瘤之一,仅次于腱鞘囊肿。常规 X 线片及 CT 显示关节附近软组织肿块,无钙化,腕骨少有骨质疏松,可出现局部骨质压迫性骨质吸收,骨受累区常有清晰界限和硬化缘。MRI T2WI 上病灶内出现含铁血黄素沉着所致的点片状低信号为特征性表现。④痛风: 临床有尿酸增高,局部红肿热痛等症状与腱鞘滑膜结核明显不同。且常受累第一跖趾关节。痛风石形成时常形成局部骨质压迫吸收,两端上翘呈火山口状。

总之,中青年患者腕掌侧出现缓慢增大沿腱鞘生长之肿块,临床症状相对较轻者该考虑腕部腱鞘滑膜结核可能;若结合 MRI 检查,显示肿块内瓜子米仁样体及滑膜异常增厚强化时可明确诊断。

参考文献

- [1] 许杰,马若凡,丁悦. 86 例腱鞘结核临床特点误诊原因及治疗转归分析. 中国矫形外科杂志, 2006, 14(21): 1628-1631.
- [2] 赵华玉,郭现辉,谢秋燕,等. 右手腕掌腱鞘结核一例报告. 中国医师杂志, 2007, 9(9): 1263.
- [3] 严雪忠,傅格深,邵文飞,等. 腕部腱鞘结核致腕管综合征的临床分析. 中华手外科杂志, 2005, 21(4): 215.
- [4] 闫厚军,贾迎丽,崔春杰,等. 手术治疗腕部原发性腱鞘结核. 中国民康医学, 2008, 20(4): 280-303.
- [5] 刘志刚,路来金,于家傲,等. 18 例手腕部腱鞘结核的诊治分析. 中华手外科杂志, 2002, 18(4): 203-204.
- [6] Jaovisidha S, Chen C, Ryu KN, et al. Tuberculosis tenosynovitis and bursitis: imaging findings in 21 cases. Radiology, 1996, 201(2): 507-513.
- [7] 贾智勇,陈明,叶立娟. 钼靶 X 线造影诊断右腕腱鞘结核一例. 中华放射学杂志, 1997, 31(1): 67.
- [8] Hoffman KL, Bergman AG, Hoffman DK, et al. Tuberculous tenosynovitis of the flexor tendons of the wrist: MR imaging with pathologic correlation. Skeletal Radiol, 1996, 25(2): 186-188.
- [9] Al-Qattan MM, Bowen V, Manktelow RT. Tuberculosis of the hand. J Hand Surg Br, 1994, 19(2): 234-237.
- [10] Chau CLF, Griffith JF, Chan PT, et al. Rice-body formation in atypical mycobacterial tenosynovitis and bursitis: findings on sonography and MR imaging. Am J Roentgenol, 2003, 180(5): 1455-1460.
- [11] De Schepper AM, Hogendoorn PC, Bloem JL. Giant cell tumors of the tendon sheath may present radiologically as intrinsic osseous lesions. Eur Radiol, 2007, 17(2): 499-502.

(收稿日期: 2010-03-22 本文编辑: 王宏)