

DOI:10.3724/SP.J.1008.2011.00345

• 短篇论著 •

超声对踝关节结核诊断价值初步探讨

Diagnostic value of ultrasound for ankle joint tuberculosis: a preliminary study

成瑞明, 徐 静, 刘罩明, 刘 钢

天津市海河医院超声科, 天津 300350

[摘要] **目的** 探讨超声检查对踝关节结核的诊断价值。**方法** 使用日本 TOSHIBA Xario 660 实时超声诊断仪对 8 例踝关节结核进行扫查, 分析超声声像图特点。**结果** 8 例踝关节结核的超声表现: (1) 滑膜增厚, 8 例, 表现为关节表面的低回声带增厚, 厚度不均, 彩色多普勒内可见丰富血流信号; (2) 关节积液, 6 例, 表现为关节腔内深浅不一的无回声区; (3) 骨质破坏, 7 例, 表现为正常骨质光滑强回声带连续性中断或呈“虫蚀样”破坏; (4) 软组织肿胀, 8 例, 表现为关节周围局部软组织增厚, 边缘不清, 内部呈不均质增强回声; (5) 软组织脓肿, 6 例, 表现为关节周围软组织内无回声区, 内透声差, 可见点状强回声浮动, 无回声区周围血流信号丰富, 破溃者可见有窦道与皮肤相通。**结论** 踝关节结核超声表现有相对特征性, 具有良好的临床应用价值。

[关键词] 踝关节; 结核; 超声检查

[中图分类号] R 529.2

[文献标志码] B

[文章编号] 0258-879X(2011)03-0345-02

踝关节结核较罕见, 约占全身骨关节结核的 0.1%~3.4%^[1-2], 少数起病于滑膜, 75% 起病于骨骼^[3], 早期诊断困难, 就诊时多已成为全关节结核。该病目前尚缺乏特异性的诊断方法, 需要依据临床表现、实验室检查和影像学检查进行综合判断, 影像学检查对该病的诊断、病情判断发挥着重要作用。X 线是该病的常规检查, 但对于骨质外关节的病变不能很好显示; MRI 能很好的显示关节软组织病变, 但其价格昂贵, 难以普及。笔者回顾性分析 2007~2009 年经临床治疗及手术病理证实的 8 例踝关节结核的超声表现, 并复习有关文献, 评估超声检查在踝关节结核诊断中的应用价值。

1 资料和方法

1.1 临床资料 本组 8 例, 男 3 例, 女 5 例, 年龄 24~77 岁, 平均年龄 49 岁。均为单踝关节发病, 左踝 3 例, 右踝 5 例, 病程 1~18 个月, 平均 6 个月。6 例经手术病理证实, 2 例经抗结核治疗有效。临床表现主要为踝关节肿胀(8 例)、疼痛(5 例)、活动受限(3 例)。足内翻畸形 2 例; 破溃 4 例, 流出黄白色脓液。4 例合并肺结核, 1 例合并结核性胸膜炎。X 线表现: 骨质破坏 8 例, 骨质疏松 4 例, 关节间隙变窄 4 例, 软组织肿胀 6 例。

1.2 仪器与方法 使用日本 TOSHIBA Xario 660 实时超声诊断仪, 7~12 MHz 线阵宽频探头, 采用病灶处直接扫查法进行检查。患者取坐位或仰卧位, 屈膝, 足底踩在检查床上, 检查者由外向内对踝关节进行扫查, 观察骨面、关节表面、关节腔及关节周围软组织。重点观测有无滑膜增厚、骨质破坏、关节腔积液及关节周围软组织脓肿, 用彩色及能量

多普勒检测滑膜血流信号及软组织血流信号。所有病例图像和资料均存储备阅。

2 结果

踝关节结核的超声表现: (1) 滑膜增厚, 8 例, 表现为关节表面的低回声带增厚(图 1A), 厚度不均, 本组最厚者达 14.1 mm; 彩色多普勒(CDFI)内可见丰富血流信号(图 1B)。(2) 关节积液, 6 例, 表现为关节腔内深浅不一的无回声区。(3) 骨质破坏, 7 例, 表现为正常骨质光滑强回声带连续性中断或呈“虫蚀样”破坏。(4) 软组织肿胀, 8 例, 表现为关节周围局部软组织增厚, 边缘不清, 内部呈不均质增强回声。(5) 软组织脓肿, 6 例, 表现为关节周围软组织内无回声区, 内透声差, 可见点状强回声浮动, 无回声区周围血流信号丰富; 破溃者可见有窦道与皮肤相通。

3 讨论

踝关节结核较髌、膝少见, 占下肢结核的 12.7%^[4]。早期可分为滑膜型和骨型, 后期均可发展为全关节结核, 本组均为全关节结核。病理上结核感染是血行播散的结果, 结核菌首先停留并局限在血运丰富的松质骨或滑膜, 形成单纯的骨结核或滑膜结核^[5]。骨型结核感染开始发生于骨髓、干骺端, 形成结核性脓肿, 而后侵及邻近关节^[6]; 滑膜型结核开始时滑膜充血、水肿、纤维增生并形成结核性肉芽组织和干酪样坏死^[7], 从软骨边缘侵蚀软骨最终致软骨全层剥脱, 软骨下骨暴露, 进而破坏骨质^[8]。踝关节结核起病缓慢, 全身症状多不明显, 以关节局部症状、体征明显, 主要表现为疼痛、肿胀、功能障碍、脓肿和窦道形成等方面。

[收稿日期] 2010-10-29

[接受日期] 2011-01-12

[作者简介] 成瑞明, 主治医师。E-mail: chengruiming2010@163.com

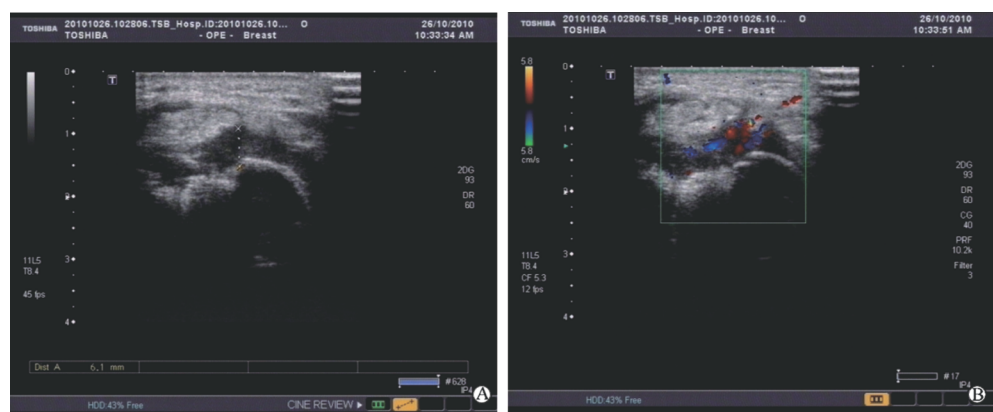


图 1 踝关节结核的超声表现(滑膜增厚)

A: 滑膜增厚,厚 6.1 mm,回声减低,不均匀; B: CDFI 示关节滑膜及周围软组织内部血流信号明显增多

踝关节结核病变的超声表现超声表现有一定特点,本组主要表现为:(1)滑膜增厚,表现为骨面和皮下组织之间的低回声带增宽(正常值 ≤ 1.9 mm),内部回声不均匀,可见于胫距关节、距腓关节、胫腓远侧关节和跗骨间关节表面,其范围可超出关节面,CDFI 可探及血流信号。有文献报道,超声多普勒检测由于炎症导致的滑膜及软组织的血流信号增多,敏感性和特异性与 MRI 相近^[9-10]。(2)关节积液,表现为关节面无回声区,由于关节间隙变窄,积液常位于骨面与皮下组织之间。(3)骨质破坏,正常骨组织超声很难完整穿透,在成人仅可显示探头侧的骨皮质为光滑连续的强回声带,后方伴大片状声影,在病理情况下骨骼的骨质遭到破坏,骨皮质变薄、断裂或完全溶解消失,此时声衰减减小,声像图上可较完全地显示骨病变的内部特点,超声检查的显示率为 98%^[11]。本组 1 例因骨质破坏在关节深面而遗漏,后经病理证实。骨质破坏的声像图表现为骨皮质光滑强回声带连续性中断或呈“虫蚀样”破坏,部分病例可出现斑片状死骨强回声伴声影。(4)软组织肿胀,表现为关节周围软组织增厚,内部呈实性不均质回声。(5)软组织脓肿,表现为关节周围软组织内形成含液性包块,因结核性脓肿的脓液为含脂质成分较高的干酪样组织,超声显示内有斑点状强回声浮动^[12]。

踝关节结核在超声表现上尚需与以下疾病相鉴别:(1)陈旧性关节扭伤,有反复扭伤及非正规治疗史,压痛和肿胀范围较踝关节结核局限,超声检查无骨质破坏。(2)类风湿性关节炎,常为多关节受累,较少单纯侵犯踝关节,多由骰髁关节和髌关节开始,四肢小关节受累及晨僵为其特点,超声检查软组织呈梭形肿胀,无脓肿形成。(3)化脓性关节炎,急性起病,高热、寒战,关节肿胀、疼痛明显,超声表现为关节内液性暗区,内透声差,可见点状、絮状回声漂浮,周围软组织肿胀明显。

超声检查能够显示关节病变及周围软组织受累情况,为踝关节结核的诊断提供了一种新的辅助检查方法,有进一步探索和临床应用价值。但超声检查特异性不强,主要为滑膜增厚,关节积液,骨质破坏,软组织肿胀、脓肿等非特异性炎症表现,独立诊断踝关节结核证据不足,需结合患者的症状、体征及其他影像学检查,必要时还需做滑膜活检,通过病理

学检查来确诊。

[参考文献]

[1] 刘淑坤,黄德坊. 踝关节结核的早期诊断与治疗(附 86 例分析)[J]. 四川医学,1993,14:146-148.

[2] Dhillon M S,Nagi O N. Tuberculosis of the foot and ankle[J]. Clin Orthop Relat Res,2002(398):107-113.

[3] 彭卫生,王英年,肖成志. 新编结核病学[M]. 2 版. 北京:中国医药科技出版社,2003:227.

[4] 邓 宇,李新春,梁荣光. 正常踝关节及常见病变的影像学诊断[J]. 中华关节外科杂志(电子版),2009,3:71-81.

[5] 宋建军,杨忠云,王 宏. 骨关节结核 18 例影像学表现分析[J]. 中国中医药现代远程教育,2010,8:141.

[6] 韦英炜,黎 昕. 探讨四肢关节结核临床特点及影像表现特征[J]. 实用医技杂志,2006,13:2415-2416.

[7] 李江红,孙 莉,刘 艳,杨进军,梅合利,冯伯旺. 关节滑膜结核的 MRI 表现及其诊断优势[J]. 临床放射学杂志,2009,28:1122-1125.

[8] Recht M P,Goodwin D W,Winalski C S,White L M. MRI of articular cartilage:revisiting current status and future directions[J]. AJR Am J Roentgenol,2005,185:899-914.

[9] Szkudlarek M,Court-Payen M,Strandberg C,Klarlund M,Klausen T,Ostergaard M. Power Doppler ultrasonography for assessment of synovitis in the metacarpophalangeal joints of patients with rheumatoid arthritis: a comparison with dynamic magnetic resonance imaging[J]. Arthritis Rheum,2001,44:2018-2023.

[10] Döhn U M,Ejbjerg B J,Court-Payen M,Hasselquist M,Narvestad E,Szkudlarek M,et al. Are bone erosions detected by magnetic resonance imaging and ultrasonography true erosions? A comparison with computed tomography in rheumatoid arthritis metacarpophalangeal joints[J]. Arthritis Res Ther,2006,8:R110.

[11] 田 焕,王学梅,刘延君,赵文静,马灵芝. 彩色多普勒超声在骨肿瘤诊断中的应用价值[J]. 中国医学影像技术,2007,23:913-916.

[12] Targhetta R,Balmes P,Marty-Double C,Mauboussin J M,Bourgeois J M,Pourcelot L. Ultrasonically guided aspiration biopsy in osteolytic bone lesions of the chest wall[J]. Chest,1993,103:1403-1408.

[本文编辑] 孙 岩