

· 影像诊断 ·

高频超声检查对小儿髋关节一过性滑膜炎的诊断价值

乔亚亚, 沈素红, 席占国

(河南省洛阳正骨医院, 河南 洛阳 471002)

摘要 **目的:**探讨高频超声检查在小儿髋关节一过性滑膜炎诊断中的价值。**方法:**采用东芝 APLIO-770A 型超声诊断仪对 40 例髋关节一过性滑膜炎患儿的双侧髋关节进行高频超声检查, 详细观察髋关节软骨及关节囊等软组织结构, 测量股骨颈骨膜表面至关节囊外缘之间的最大距离(股骨颈前间隙)以及前隐窝内液性暗区的深度。**结果:**40 例患儿的患侧股骨颈前间隙均宽于健侧, 差值 2.0 ~ 14.1 mm, 中位数 5.1 mm; 患侧股骨颈前间隙最宽约 19.6 mm。36 例患侧股骨颈前隐窝内可见无回声液性暗区, 暗区最深约 9 mm, 其中 31 例关节囊滑膜层均匀增厚, 5 例可见团状的滑膜组织, 滑膜最厚约 4.2 mm; 4 例患儿仅有单纯髋关节囊肿胀, 最厚约 9 mm, 髋关节腔内无积液。所有患儿的股骨头软骨面和关节囊表面均光滑; 髋关节周围软组织及骨质声像均无改变。**结论:**高频超声检查能清晰地显示髋关节软骨、关节囊等结构, 及关节腔积液、滑膜肿胀等病理改变, 且具有安全、无放射性、操作灵活简便、费用低等优点, 可作为诊断小儿髋关节一过性滑膜炎的首选检查方法。

关键词 超声检查 滑膜炎 髋关节 儿童

髋关节一过性滑膜炎(transient synovitis of hip, TSH)以髋关节疼痛、不适、肿胀等为主要临床表现, 是发生于髋关节滑膜的短暂的、非特异性的炎症性疾病, 是小儿常见的髋关节局部自限性病变。目前, 该病的病因尚不完全清楚。2010 年 1 月至 2012 年 10 月, 我们对 40 例 TSH 患儿进行了高频超声检查, 探讨其在小儿 TSH 诊断中的价值。

1 临床资料

本组 40 例, 男 31 例, 女 9 例。年龄 2 ~ 12 岁, 中位数 6 岁。均为单侧 TSH 患儿, 其中左侧 26 例, 右侧 14 例。所有患儿均表现为患侧髋关节肿胀、疼痛、跛行、活动受限。实验室检查均排除其他髋关节疾患。大多数患儿发病前有上呼吸道感染病史或参加舞蹈、赛跑等较大运动量的活动史。

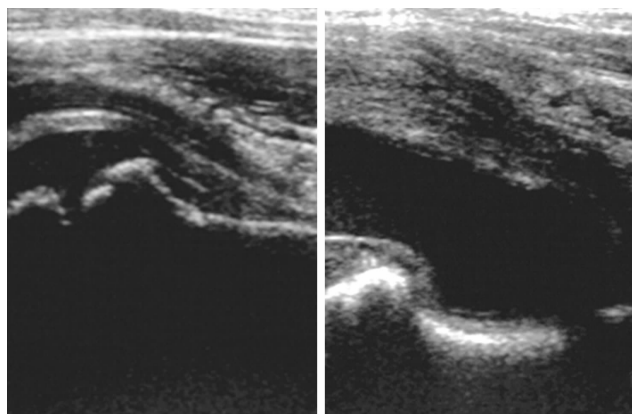
2 方法

所有患儿均采用东芝 APLIO-770A 型超声诊断仪对髋关节进行超声检查, 探头频率 7.5 MHz, 肥胖儿童采用 3.5 MHz 凸阵探头。患儿仰卧位, 双下肢自然伸直, 探头置于髋关节前侧, 使探头纵轴与股骨颈长轴平行。采用同一条件对双髋进行对比检查。观察髋关节软骨及周围软组织结构。测量股骨颈骨膜表面至关节囊外缘之间的最大距离, 即颈前间隙^[1-2]; 前隐窝内液性暗区的深度。

3 结果

超声声像图显示: 40 例 TSH 患儿的患侧股骨颈

前间隙均宽于健侧, 差值 2.0 ~ 14.1 mm, 中位数 5.1 mm; 患侧股骨颈前间隙最宽约 19.6 mm。36 例患侧股骨颈前隐窝内可见无回声液性暗区, 暗区最深约 9 mm, 其中 31 例关节囊滑膜层均匀增厚, 5 例可见团状的滑膜组织, 滑膜最厚约 4.2 mm; 4 例患儿仅有单纯髋关节囊肿胀, 最厚约 9 mm, 髋关节腔无积液。股骨头软骨面和关节囊表面均光滑。髋关节周围软组织及骨质声像均无改变。典型病例超声声像图见图 1。



(1)健侧

(2)患侧

图 1 患儿, 男, 5 岁, TSH 高频超声声像图

(1) 股骨颈前间隙未见明显异常 (2) 股骨颈前间隙增宽, 前隐窝明显积液, 关节囊滑膜增厚

4 讨论

TSH 是一种自限性、非特异性炎症, 临床表现为患侧髋关节肿胀、疼痛、跛行, 患侧下肢假性增长。该

病病因尚不明确,患者发病前多有上呼吸道感染病史或参加舞蹈、赛跑等较大运动量的活动史。小儿 TSH 的主要病理改变是患侧髋关节囊滑膜充血、水肿及滑膜炎性细胞浸润,渗出增多时关节间隙增宽,前隐窝处积液尤为明显,关节软骨及骨结构未见异常^[3]。其主要病理类型分为关节囊肿胀型和关节腔积液型^[4]。关节肿胀型主要表现为关节囊增厚,积液不明显;关节腔积液型主要表现为关节腔内明显积液,可伴有关节囊肿胀。既往对于 TSH 的诊断主要依据患者的病史、临床表现及骨盆 X 线检查,但骨盆 X 线检查主要显示髋部骨骼结构的变化,对软组织的变化特别是对关节间隙的变化不能明确显示。而 TSH 的主要病变表现为股骨颈前间隙增宽、前隐窝积液、关节囊滑膜增厚,而没有骨骼结构的改变,因此用骨盆 X 线检查来诊断 TSH,缺乏直接的髋关节病变影像学证据。髋关节超声检查能清晰地显示髋关节的软组织结构及其变化,高频超声能准确提示关节囊厚度,并能清晰地显示前隐窝内积液是单纯的透声性好的无回声区,还是伴有密集光点的混浊回声区。高频超声检查显示 TSH 患者的股骨颈前间隙内为透声良好的无回声液性暗区,其内无明显异常强回声光点,这是普通骨盆 X 线检查所无法显示的。另外,笔者通过对本组病例的观察发现,股骨颈前间隙的增宽程度与患儿的临床表现有关:临床症状较轻者,股骨颈前间隙增宽不明显;临床症状较重者,股骨颈前间隙增宽较明显。

对于 TSH 患者,高频超声检查能清晰地显示其股骨颈前间隙增宽,前隐窝内为液性暗区。但是,若增宽的股骨颈前间隙内是混浊的混合回声,而不是透声好的无回声区,则不能一概诊断为 TSH,还需要与髋关节的其他疾病进行鉴别:①创伤性髋关节积血。该类患者有外伤史,股骨颈前间隙内可见不均匀光点的液性暗区,透声差,常见团块状强回声或不规则混合回声,关节囊表面界限不清晰,多见不均匀肿胀,积液持续时间长。②化脓性髋关节炎。该病起病急,症状重,多有高热,局部疼痛及关节活动受限症状较 TSH 重。早期前隐窝内积液回声不均匀,可见细密点状回声,很容易测及骨膜下脓肿,表现为股骨颈表面的骨膜被掀起,呈拱形抬高并增厚,关节面毛糙,关节囊前后层表面回声分界不清,特别是后层与积液区很

难区分,严重时可能探及骨膜下积液;后期可见广泛骨皮质连续性中断、碎裂,关节间隙变窄或消失,伴周围软组织脓肿。而 TSH 股骨头软骨及股骨颈骨膜均较光滑。③Perthes 病。TSH 患者髋关节积液持续时间一般短于 2 周,而 Perthes 病患者髋关节积液一般持续 4 周以上,且股骨头软骨常出现碎裂、增厚等表现^[5]。

对于轻症 TSH 患者,X 线检查常无异常征象,仅部分较重患者显示为股骨颈前间隙增宽。CT 检查对关节腔积液型 TSH 仅在积液量较多时能够显示股骨颈前间隙关节囊内有液体密度影,而对关节囊肿胀型 TSH 不敏感。MRI 检查可清晰显示关节囊肿胀和前隐窝积液,但对滑膜是否增厚较难诊断^[6]。而高频超声检查对于关节囊肿胀型 TSH 和关节腔积液型 TSH 均能很好地显示^[7]。

综上所述,高频超声检查能清晰地显示髋关节软骨、关节囊等结构,及关节腔积液、滑膜肿胀等病理改变,且具有安全、无放射性、操作灵活简便、费用低等优点,可作为诊断小儿 TSH 的首选检查方法。

5 参考文献

- [1] 刘保萍,覃均昌,隋萍,等. 超声检查对小儿髋关节一过性滑膜炎诊断价值[J]. 中华超声影像学杂志,2001,10(8):491-493.
- [2] 康斌. 骨骼肌肉系统疾病超声诊断学[M]. 北京:科学出版社,2001:106.
- [3] 曹来宾,刘吉华. 髋关节病变 CT 诊断[J]. 放射学实践,2000,15(3):211-213.
- [4] Lockhart GR, Longobardi YL, Ehrlich M. Transient synovitis: lack of serologic evidence for acute parvovirus B-19 or human herpesvirus-6 infection[J]. J Pediatr Orthop, 1999, 19(2):185-187.
- [5] Futami T, Kasahara Y, Suzuki S, et al. Ultrasonography in transient synovitis and early Perthes' disease[J]. J Bone Joint Surg Br, 1991, 73(4):635-639.
- [6] Yang WJ, Im SA, Lim GY, et al. MR imaging of transient synovitis: differentiation from septic arthritis[J]. Pediatr Radiol, 2006, 36(11):1154-1158.
- [7] 王丽莎,全学模,王莽,等. 彩色多普勒超声评价小儿髋关节一过性滑膜炎[J]. 中国医学影像学技术,2010,26(1):127-129.

(2012-12-04 收稿 2013-02-06 修回)

欢 迎 订 阅

欢 迎 投 稿