

- 像对肿瘤骨转移诊断价值的探究 (J). 医学影像学杂志, 2017, 27(3): 527-530.
- (3) 朱湘芸, 赵弘卿, 赵艳军, 等. SPECT/CT 骨显像同机 CT 对骨外病变检出的增益价值 (J). 中华核医学与分子影像杂志, 2017, 17(7): 400-403.
- (4) 张雪辉, 肖国有, 孔飏, 等. SPECT/CT 同机融合显像对脊柱单发病变的鉴别诊断价值 (J). 肿瘤学杂志, 2017, 23(10): 890-894.
- (5) 洪浩然, 李亚明. SPECT/CT 显像对原发恶性肿瘤骨转移的诊断价值 (J). 山东医药, 2018, 58(12): 88-90.

(文章编号) 1007-0893(2020)22-0087-03

DOI: 10.16458/j.cnki.1007-0893.2020.22.038

168 例小儿髋关节暂时性滑膜炎的超声诊断

程 坚 彭云波

(厦门市儿童医院, 福建 厦门 361000)

〔摘要〕 **目的:** 探究超声在小儿髋关节暂时性滑膜炎诊断中的应用价值。**方法:** 选取厦门市儿童医院 2017 年 9 月至 2019 年 12 月收治的 168 例髋关节暂时性滑膜炎患儿作为观察组, 另选取同期进行健康体检的 168 例儿童作为对照组。所有参检儿童均采用彩色多普勒超声检查。分析髋关节暂时性滑膜炎超声声像图特征, 运用彩色多普勒超声测量积液宽度、股骨颈前间隙、滑膜厚度, 并评估预后效果。**结果:** 髋关节暂时性滑膜炎超声检查可见患侧颈前间隙明显增宽, 前隐窝存在积液, 暗区透声较好, 关节囊表面光滑, 无髋关节周围软组织及骨质声像图像改变; 观察组患侧股骨颈前间隙宽度大于对照组, 差异有统计学意义 ($P < 0.05$); 两组健侧股骨颈前间隙宽度比较, 差异无统计学意义 ($P > 0.05$)。其中 33 例患儿为单纯性关节囊肿胀, 135 例患儿合并有髋关节积液; 所有患儿均于 6 周内症状全部消失, 恢复正常。**结论:** 超声在小儿髋关节暂时性滑膜炎诊断中具有操作简单、重复性高、检查费用低等优势, 可及时且清晰反映病变处具体征象, 为临床诊断提供影像学参考依据。

〔关键词〕 髋关节暂时性滑膜炎; 超声检查; 儿童

〔中图分类号〕 R 726.8; R 445.1 **〔文献标识码〕** B

髋关节暂时性滑膜炎是导致儿童急性髋关节疼痛的常见原因, 该病发病原因暂不明确, 认为可能与创伤、细菌感染、病毒感染、过敏反应间存在密切联系, 单侧髋关节位置处或腹股沟处发生明显疼痛, 部分患儿疼痛范围可辐射膝关节或大腿中部^[1]。当滑膜受到刺激后可出现滑膜增生、水肿、渗出、充血、关节积液等, 影响患儿生活质量。因该病症早期无典型症状, 在临床诊断中易与骨囊肿、髋关节炎等疾病混淆。因此, 对小儿髋关节暂时性滑膜炎行正确且及时的诊断显得尤为重要。基于此, 本研究回顾性分析本院收治的 168 例髋关节暂时性滑膜炎患儿的临床资料, 旨在探讨超声在诊断髋关节暂时性滑膜炎中的临床价值, 现报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料

选取本院 2017 年 9 月至 2019 年 12 月收治的 168 例髋

关节暂时性滑膜炎患儿作为观察组, 其中男 97 例, 女 71 例; 年龄 2 ~ 13 岁, 平均年龄 (7.43 ± 2.37) 岁; 发病至就诊时间 1 ~ 10 d, 平均时间 (4.76 ± 1.82) d; 左髋 78 例, 右髋 90 例。另选取同期在本院进行健康体检的 168 例儿童作为对照组, 男 100 例, 女 68 例; 年龄 2 ~ 12 岁, 平均年龄 (7.38 ± 2.29) 岁。两组儿童性别、年龄等一般资料比较, 差异均无统计学意义 ($P > 0.05$), 具有可比性。

1.2 纳入与排除标准

1.2.1 纳入标准 (1) 所有患儿均因髋部疼痛或痛性跛行就诊, 行体格检查可见髋关节活动受限; (2) 双下肢可不等长; (3) “4”字试验呈阳性; (4) 体温 $< 37.6\text{ }^{\circ}\text{C}$; (5) 实验室检查可见血常规、红细胞沉降率水平均正常; (6) 双侧髋关节 X 线片检查未见骨质异常; (7) 家属均知晓同意本研究。

〔收稿日期〕 2020-09-18

〔作者简介〕 程坚, 男, 主任医师, 主要研究方向是超声医学。

1.2.2 排除标准 (1) 合并其他髋关节疾病; (2) 既往存在髋关节手术史; (3) 依从性差, 无法完成本研究者。

1.3 方法

所有参检儿童均采用 PHILIPS IU 22、ALOKA-α10 彩色超声诊断仪, 探头频率为 5~12 MHz, 于探头处涂抹耦合剂后对患侧及健侧髋关节行对比超声检查。检查时使患儿保持平卧位, 伸直双腿, 扫查双侧髋关节, 探头方向需与股骨长轴平行, 分别测量股骨颈前间隙宽度及积液宽度、滑膜厚度等信息。由于双层滑膜被积液分开, 在积液测量时将两滑膜表面间距离视为积液宽度; 股骨颈前间隙宽度测定为股骨颈滑膜表面至髋关节囊外缘之间最大距离; 滑膜厚度则为股骨颈表面折返的滑膜厚度。

1.4 观察指标

(1) 分析髋关节暂时性滑膜炎超声声像图特征;
(2) 分析超声测量积液宽度、股骨颈前间隙、滑膜厚度及预后效果。

1.5 统计学分析

采用 SPSS 22.0 软件进行数据处理, 计量资料以 $\bar{x} \pm s$ 表示, 采用 *t* 检验, 计数资料用百分比表示, 采用 χ^2 检验, $P < 0.05$ 为差异具有统计学意义。

2 结果

2.1 超声声像图特征

髋关节暂时性滑膜炎超声检查可见患髋颈前间隙明显增宽, 前隐窝存在积液, 暗区透声较好, 关节囊表面光滑, 无髋关节周围软组织及骨质声像图像改变。

2.2 两组儿童双髋关节颈前间隙宽度比较

观察组 168 例患儿经彩色多普勒超声检查提示双侧或单侧股骨颈前间隙 > 6 mm, 其中 33 例患儿为单纯性关节囊肿胀, 对其行彩色多普勒超声检查可见强回声光带出现于关节囊外侧处, 呈向上隆起状, 但与后方的股骨颈表面强回声带未见平行征象, 双侧股骨颈前间隙差值 > 1 mm。观察组患侧股骨颈前间隙宽度大于对照组, 差异有统计学意义 ($P < 0.05$); 两组健侧股骨颈前间隙宽度比较, 差异无统计学意义 ($P > 0.05$), 见表 1。

表 1 两组儿童双髋关节颈前间隙宽度比较 ($n=168, \bar{x} \pm s, \text{mm}$)

组别	患侧	健侧
对照组	5.34 ± 0.94	5.38 ± 0.89
观察组	12.13 ± 3.86^a	5.41 ± 0.90

与对照组比较, $^aP < 0.05$

2.3 观察组患儿积液宽度及滑膜厚度

观察组共 135 例患儿合并有髋关节积液, 男 92 例, 女 43 例; 双侧 67 例, 单侧 68 例; 其中左侧 29 例, 右侧 39 例。行超声检查时可见前隐窝处无回声, 关节囊表面光滑, 未见

强回声现象。髋关节积液宽度为 1.80~7.40 mm, 平均积液宽度为 (3.94 ± 1.03) mm。所有患儿均未出现滑膜嵌顿现象, 两侧髋关节发病患儿, 双侧积液宽度差值为 0.20~2.40 mm, 滑膜厚度差值为 0~0.20 mm。

2.4 观察组患儿预后情况

所有观察组患儿每 7 d 复查 1 次, 动态观察关节腔积液量、滑膜厚度、关节腔宽度等信息, 可见滑膜厚度减小, 关节腔积液量下降, 关节腔宽度明显缩窄。所有患儿均于 6 周内症状全部消失, 各临床症状及体征均恢复正常。

3 讨论

髋关节暂时性滑膜炎是儿科常见疾病, 以突然发病、局部髋关节疼痛、有自愈倾向为主要临床特征, 对其行实验室检查可见各血象均恢复正常水平, 体格检查可见患侧髋关节明显肿胀, 站立时患肢外展, 呈屈曲状, 骨盆明显向患侧倾斜, 且患侧下肢出现假性增长, 内旋活动受限^[2-3]。该病症可发生于儿童时期任何年龄, 其中以 3~6 岁时期最为常见, 对患儿进行病理检查可见滑膜局部存在明显增生及非感染性炎症等。由于髋关节暂时性滑膜炎发病群体多为儿童, 年龄较小, 无法清晰且准确的向医生表述病情, 不利于评估病情。因此, 如何对髋关节暂时性滑膜炎进行准确且快速的诊断是临床上面临的主要问题。

既往临床主要依靠体征及症状表现诊断髋关节暂时性滑膜炎, 缺乏客观性。在 X 线片及 CT 检查中, 髋关节暂时性滑膜炎未见异常征象, 当关节积液量较多时, X 线片检查可见髋关节间隙明显增宽, 而 CT 检查可见关节腔内呈现出液体密度影, MRI 检查提示关节腔积液, 但无法确定积液量, 无法判断关节腔积液型滑膜炎中是否存在滑膜证候现象, 且无法诊断关节囊肿胀型滑膜炎, 加之此种检查费用较高、检查时间长、随访难度大, 故临床应用受限^[4]。近年来, 随着超声技术的快速发展, 彩色多普勒超声凭借操作简单、重复性高、检查费用低等优势而广泛应用于临床多种疾病诊断中, 通过超声检查髋关节暂时性滑膜炎, 可清晰观察病变处具体情况, 利于医生准确判断病情, 为临床疾病诊断提供参考依据。

彩色多普勒超声在髋关节暂时性滑膜炎检查中可准确、动态的观察关节积液量及滑膜增厚情况。目前, 临床将患侧与健侧股骨颈前间隙差值 > 1 mm 或差值 > 2 mm 作为超声诊断髋关节暂时性滑膜炎的依据。若为两侧髋关节病变, 则以股骨颈前间隙 > 6 mm 作为诊断依据。彩色多普勒超声在检查中可将髋关节暂时性滑膜炎与骨囊肿、髋关节炎等关节疾病进行鉴别, 由于该病症在超声下存在不同的影像学表现, 加之超声检查更易于被家属及患儿所接受^[5-6]。故在临床应用若遇到疑似病例, 可预先行超声检查。若股骨颈前间隙内出现积液, 并伴有明显肿胀、积液持续时间长等现象, 随

着病情发展,后期可见骨质塌陷或碎裂等骨质改变,加之颈前间隙积液超过6周末吸收,超声检查可考虑存在Perthes病,若患儿症状较重,Thomas征为阳性,且彩色多普勒超声检查可见关节腔内软组织出现强回声,则可考虑为髋关节滑膜嵌顿综合征^[7]。

本研究结果显示,髋关节暂时性滑膜炎超声检查可见患髋颈前间隙明显增宽,前隐窝存在积液,暗区透声较佳,关节囊表面光滑,无髋关节周围软组织及骨质声像图像改变,且168例患儿经彩色多普勒超声检查提示双侧或单侧股骨颈前间隙>6mm,与对照组相比,观察组患侧股骨颈前间隙宽度大于对照组,差异具有统计学意义($P < 0.05$),两组健侧股骨颈前间隙宽度比较,差异无统计学意义($P > 0.05$)。其中33例患儿为单纯性关节囊肿胀,另135例患儿合并有髋关节积液,男92例,女43例;双侧67例,单侧68例;其中左侧29例,右侧39例,平均积液宽度为 (3.94 ± 1.03) mm。所有患儿各关节腔积液量、滑膜厚度、关节腔宽度等症状均于6周内消失,恢复正常。提示髋关节暂时性滑膜炎发病率呈男多女少、右多左少特征,同时根据超声图像表现有助于及时对病情进行诊断,从而实施针对性治疗措施,利于促进患儿预后的恢复。王燕^[8]采用飞利浦公司生产的IU 22彩色超声诊断仪对患儿进行高频超声检查,58例髋关节暂时性滑膜炎患儿中共检出单侧患病47例,双侧患病11例,51例患儿经超声检查确诊,阳性检出率为88%,其中超声检出髋关节前隐窝积液38例,阳性检出率为66%,超声表现为不同程度的滑膜增厚41例,患侧与健侧前关节囊厚度只差>1mm阳性表现者44例,阳性检出率为76%,提示超声在各征象诊断中均存在一定局限性,超声检查诊断与操作者

经验及熟练程度存在联系,故在临床诊断中超声检查可为临床治疗提供全面准确的诊断依据。

综上所述,超声在小儿髋关节暂时性滑膜炎诊断中具有操作简单、检查费用低、重复性强等优势,可及时、准确反映患儿病情变化,为临床疾病诊断及疗效评估提供影像学参考依据。

〔参考文献〕

- (1) 黄祯,杨银广,杨仁东,等. B超检查对小儿髋关节暂时性滑膜炎的诊断价值(J). 广东医学, 2016, 37(z1): 101-102.
- (2) 赵天鑫,康权,董姿杏,等. 儿童髋关节一过性滑膜炎发病时间特征及与气候因素的相关性(J). 临床儿科杂志, 2016, 34(11): 834-837.
- (3) 李论,潘辰. 儿童化脓性髋关节炎误诊四例分析(J). 临床误诊误治, 2019, 32(9): 11-13.
- (4) 张斌,倪振洪,杨鹏,等. 低强度脉冲超声调控滑膜巨噬细胞极化抑制关节滑膜炎(J). 第三军医大学学报, 2019, 41(8): 747-756.
- (5) 张玮婧,金志斌,孔文韬,等. 类风湿性关节炎腕关节滑膜超声造影定性与定量分析及临床应用价值(J). 中华超声影像学杂志, 2018, 27(12): 1080-1083.
- (6) 张达夫,赵学权,张志彬,等. 髋关节布鲁杆菌感染误诊为髋关节滑膜炎1例(J). 临床骨科杂志, 2019, 22(4): 512.
- (7) 徐琦,朱张茜,尤利益,等. 超声评分法在类风湿关节炎疗效评价中的应用价值(J). 浙江医学, 2019, 41(16): 1749-1753.
- (8) 王燕. 超声在儿童髋关节暂时性滑膜炎诊断中表现分析(J). 中国药物与临床, 2019, 19(18): 3113-3114.