

论 著

髋关节一过性骨髓水肿综合症的临床特征和MRI表现与鉴别分析

南京医科大学附属无锡人民医院影像科 (江苏 无锡 214000)

张英 汪桦 杨金妹
张威江

【摘要】目的 分析髋关节一过性骨髓水肿综合症(TBMES)的临床特征及MRI表现。**方法** 回顾性分析经磁共振成像(MRI)检查、随访证实的15例TBMES患者相关资料,观察TBMES临床特征及MRI表现。**结果** 临床特征:所有患者患侧腹股沟区压痛,活动受限;实验室检查类风湿因子、血尿常规检查均正常;15例中单侧髋关节受累13例;累及股骨头、颈、股骨粗隆间12例;关节腔内积液7例。MRI对TBMES检出率明显高于X线片,差异有统计学意义($P < 0.05$)。股骨近端病变MRI上显示T1WI低信号,T2WI高或略高信号为主(12例),T2WI-STIR高信号;MRI显示关节腔内积液为长T1、长T2信号;MRI显示患侧髋关节周围肌肉层次清楚,无异常信号。随访6个月症状消失,MRI复查无复发。**结论** TBMES典型特征为髋部疼痛,MRI诊断TBMES敏感度明显高于X线片,正确掌握TBMES主要征象有利于其诊断及鉴别。

【关键词】 髋关节;骨髓水肿综合症;临床特征;磁共振成像

【中图分类号】 R323.4+5

【文献标识码】 A

DOI: 10.3969/j.issn.1672-5131.2016.10.039

通讯作者:张英

Clinical Features, MRI Findings and Differential Diagnosis of Transient Bone Marrow Edema Syndrome of the Hip

ZHANG Ying, WANG Hua, YANG Jin-mei, et al., Imaging Department, the People's Hospital of Wuxi Affiliated to Nanjing Medical University, Wuxi 214000, Jiangsu Province, China

[Abstract] **Objective** To analyze the clinical features and MRI findings of transient bone marrow edema syndrome of the hip (TBMES). **Methods** Retrospective analysis was performed in 15 patients with TBMES confirmed by magnetic resonance imaging (MRI) and follow-up. The clinical features and MRI findings of TBMES were observed. **Results** In terms of clinical features, all patients suffering from tenderness in inguinal area and activity limitation. Laboratory examination found that rheumatoid factors, blood and urine routine were normal. Among 15 cases, there were 13 cases of unilateral hip involvement, 12 cases with involvement of femoral head, neck and femoral intertrochanteric area. 7 cases with articular cavity effusion. The detection rate of MRI in TBMES was higher than that of X-ray film ($P < 0.05$). MRI of proximal femoral lesions showed low signal on T1WI, high or slightly high signal on T2WI (12 cases) and high signal on T2WI-STIR. MRI displayed that joint cavity effusion showed long T1 and long T2 signal. MRI showed that the muscle layers around the affected side of the hip joint were clear without abnormal signal. After 6 months of follow-up, the symptoms disappeared, and there was no recurrence found by MRI review. **Conclusion** The typical feature of TBMES is hip pain. The sensitivity of MRI in the diagnosis of TBMES is higher than that of X-ray. Correctly grasping the main features of TBMES is conducive to the diagnosis and identification.

[Key words] Hip Joint; Bone Marrow Edema Syndrome; Clinical Features; Magnetic Resonance Imaging

髋关节一过性骨髓水肿综合症(Transient bone marrow edema syndrome of the hip, TBMES)具有原因不明、自限性特点,典型症状为髋部疼痛^[1],通常发病后3~6个月便可痊愈或明显缓解。TBMES在影像学上主要表现为髋部骨质疏松,为此TBMES又称之为为一过性骨质疏松^[2]。既往由于对TBMES认知不足,且发病早期骨质变化不典型,传统X线平片检查易漏诊。近年来随着人们对TBMES认识不断深入及影像学技术的快速发展,磁共振成像(MRI)在TBMES诊治中应用增多。但由于TBMES与股骨头缺血性坏死临床表现、影像学存在一定的相同点,为此临床上易混淆,不利于疾病治疗及预后。基于此,本研究对15例TBMES患者临床及MRI表现资料进行回顾性分析,以为TBMES进一步认识、诊治提供依据。

1 资料与方法

1.1 临床资料 选取本院2013年1月~2015年12月诊治的髋关节一过性骨髓水肿综合症患者15例,均经临床、影像学检查(X线、MRI)及随访证实,所有患者相关资料完整,排除全身感染性疾病、外伤、酗酒、肿瘤、凝血系统疾病、糖尿病等患者。其中男5例,女10例(均未妊娠);年龄16岁~72岁,平均(45.87±3.26)岁。所有患者均表现出髋关节疼痛症状。

1.2 方法 对15例TBMS患者临床表现、临床体检、实验室检查、影像学检查、治疗方案、疗效及随访资料进行收集整理。所有患者均于症状发生后14天内接受X线片、MRI检查,其中X线主要对两侧髋关节摄片;MRI检查选择SIEMENS Skyra 3.0 MRI扫描仪,相控阵体线圈。快速自旋回波(Turbo spin-echo, TSE)T1WI序列参数:TR为500~700ms, TE为15ms; TSE T2WI序列参数TR、TE分别为4000ms、90ms; T2WI脂肪抑制STIR的TR、TE、TI分别为1500ms、50ms、155ms。扫描层厚、层间隔均为5mm, 矩阵512×512。2名经验丰富影像学医师阅片,意见统一时为阅片结果合格。

1.3 统计学方法 SPSS19.0统计软件分析数据,计数资料以%表示,行 χ^2 检验。 $P<0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 临床特征 体检结果:15例患者体检时均发现患侧腹股沟压痛,运动受到不同程度限制,均不存在红肿、肌肉萎缩现象。实验室检查:血常规、尿常规检查正常,类风湿因子也正常。发病部位:髋关节两侧受累2例(13.33%, 2/15),髋关节单侧受累13例(86.67%, 13/15),其中左侧受累8例(53.33%, 8/15),右侧受累6例(40.00%, 6/15);累及股骨头3例(20.00%, 3/15),累及股骨头、颈、股骨粗隆间12例(80.00%, 12/15);关节腔内积液7例(46.67%, 7/15)。15例患者均接受负重受限、止痛药物干预后好转,随访6个月所有患者髋关节疼痛等症状均消失。

2.2 影像学表现 X线片检查

显示患侧髋部轻度骨质疏松4例(26.67%, 4/15),显示无异常11例(73.33%, 11/15)。MRI显示髋关节单侧骨质信号异常13例,显示髋关节双侧骨质信号异常2例。MRI对病灶检出率明显高于X线片($\chi^2=17.368$, $P<0.001$)。MRI表现:病变以股骨近端(股骨头、颈、股骨粗隆间)为主,信号欠均匀,边界模糊, T1WI均显示为低信号; T2WI显示高或略高信号12例, T2WI等信号3例; T2WI-STIR均显示高信号。MRI显示关节腔内些许积液7例,表现出长T1、长T2信号。15例患者MRI显示患侧髋关节附近肌层清晰,不存在异常信号。治疗后随访6个月, X线片、MRI复查显示未复发,见图1-5。

3 讨论

目前临床TBMS比较少见,既往国外报道认为TBMS以妊娠妇女、中年男性为主要发病对象,而本研究纳入15例患者中女性10例,占66.67%,且均未妊娠,为此关于TBMS发病对象、性别比例尚不能定论,需进一步研究讨论,这可能与地区特点等有关。TBMS主要症状为髋关节疼痛,可累及股骨、颈部^[3],根据国内外

文献及临床实践笔者认为TBMS发病呈现阶段性特点:起初突发髋部疼痛,肢体活动受到一定的影响,持续1个月左右;随后出现股骨头、颈区骨质疏松现象,持续2个月左右;经止痛等干预后髋部疼痛症状消失,一般持续4个月左右。本组15例患者体检均显示髋部疼痛、运动受限;同时发现TBMS发病典型特征为髋关节受累,单侧或双侧均可能发生,其中单侧髋关节受累比较常见;且本组15例患者累及股骨头、颈、股骨粗隆间12例,占80.00%。随访6个月发现15例患者症状均完全缓解或显示,表明TBMS经6个月左右可慢慢自愈,即有自限性。TBMS发病机制尚无统一结论,可能与脂质代谢紊乱、外伤等多种因素有关^[4]。为了提高MRI检查正确性,本组15例患者排除糖尿病、外伤等患者。

影像学检查方面,本组15例患者经X线片检出4例,仅占26.67%,明显比MRI检查检出率低,这是因为TBMS发病早期无骨质变化,骨质减少现象通常于症状出现后3~6周显现,为此症状出现后14d内行X线片检查易漏诊。MRI具有软组织分辨率高、多序列成像特点,对骨髓水肿信号

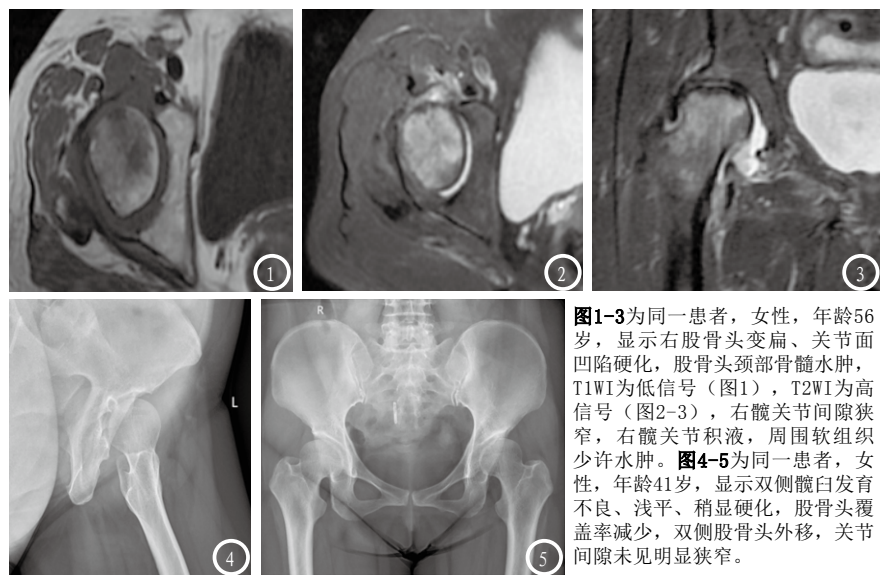


图1-3为同一患者,女性,年龄56岁,显示右股骨头变扁、关节面凹陷硬化,股骨头颈部骨髓水肿, T1WI为低信号(图1), T2WI为高信号(图2-3),右髋关节间隙狭窄,右髋关节积液,周围软组织少许水肿。图4-5为同一患者,女性,年龄41岁,显示双侧髋臼发育不良、浅平、稍显硬化,股骨头覆盖率减少,双侧股骨头外移,关节间隙未见明显狭窄。

敏感度强^[5]。本组15例TBMES患者显示髋关节单侧骨质信号异常、双侧骨质异常分辨13例、2例,与临床结果一致;MRI显示病变多分布于股骨近端,其中以股骨头、颈、股骨粗隆间为主,表现出T1WI低信号、T2WI高信号或略高信号为主、T2WI-STIR高信号特点,其中T1WI、T2WI信号特点与股骨头缺血性坏死类似,而T2WI-STIR高信号与股骨头缺血坏死存在明显差异,为此可将STIR序列作为MRI诊断鉴别TBMES与股骨缺血性坏死的典型征象之一^[6]。同时MRI还显示关节腔内少量积液7例,呈现长T1、长T2信号;X线片、MRI检查均显示股骨头外形、皮质完整。目前临床关于MRI诊断股骨缺血性坏死报道较多^[7],股骨缺血性坏死在MRI上表现出T1WI低信号、T2WI不均匀高信号、长T1及长T2异常信号特点,这些信号特点与TBMES类似,为股骨头缺血性坏死与TBMES混淆主要影像学征象,而股骨头缺血性坏死STIR序列无高信号表现,且T1WI内可出现“双线征”特点,据此可鉴别两者,但临床上股骨头缺血性坏死“双线征”出现相对晚,为此不能将其作为TBMES与股骨头缺血性坏死早期诊断鉴别的典型征象^[8]。贺业新^[9]等除了观察髋关节一过性骨质疏松MRI表现外,研究还发现股骨头关节面下骨质损伤与否与骨髓水肿范围关系不大,而本研究尚未涉及。但本研

究从临床特征、MRI表现两方面分析以提高对TBMES的认识度,同时对患者进行影像学随访复查,相对全面。由于TBMES症状能自行缓解,为此通常3~6个月后患者临床症状便可完全缓解或消失,此时若影像学上无股骨头、股骨上段骨质减少表现则不能判断为TBMES^[10]。而股骨缺血性坏死症状不能自行缓解,呈现持续加重特点,为此随访3~6个月行影像学复查对TBMES于股骨缺血性坏死鉴别具有十分重要的意义。本组15例患者随访6个月MRI复查显示无复发。此外,有研究^[11]认为TBMES是股骨头缺血性坏死早期阶段,但更多学者认为股骨头缺血性坏死为进行性发展,仅少数能保持静止状态,认为与TBMES临床演变过程不一致。笔者认为不管TBMES是否进展成股骨头缺血性坏死,早期通过临床、影像学检查证实后应积极给予治疗以促进患者恢复,方法包括限制负重、口服止痛剂等^[12]。

综上所述,充分认识髋关节一过性骨髓水肿综合征临床特征及MRI表现,有利于其于股骨缺血性坏死鉴别。相比X线片,MRI在TBMES诊断上有明显优势。

参考文献

[1] 孙英彩,张力,彭志刚,等. 孕产妇髋关节一过性骨髓水肿综合征1例[J]. 实用放射学杂志, 2015, 31(12): 2097-2098.

[2] 张勇,黄立新,董天华,等. 股骨上端骨髓水肿综合征10例临床及影像学分析[J]. 中国组织工程研究与临床康复, 2011, 15(17): 3221-3226.

[3] 李杰,李修洋,王梁谦,等. 髋关节一过性骨质疏松症3例临床分析[J]. 中国骨质疏松杂志, 2015, 21(9): 1117-1118, 1122.

[4] 孙伟,赵凤朝,李子荣,等. 髋关节骨髓水肿综合征[J]. 中华骨科杂志, 2010, 30(10): 991-993.

[5] 吴锡渊. 股骨上端骨髓水肿综合征的MRI表现特点[J]. 中国骨伤, 2014, 27(7): 575-578.

[6] 胡银华,阮玖根. 髋关节一过性骨髓水肿综合征的MRI表现[J]. 南昌大学学报(医学版), 2011, 51(8): 87-88.

[7] 蒋燕,严娅. CT诊断早期成人股骨头缺血性坏死临床价值及征象分析[J]. 中国CT和MRI杂志, 2014, 12(7): 96-98.

[8] 王长彬,孙钢. 股骨头缺血坏死与伴有骨髓水肿的一过性骨质疏松的MRI表现及其研究进展[J]. 医学影像学杂志, 2010, 20(1): 132-135.

[9] 贺业新,李军东,高强,等. 髋关节一过性骨质疏松症的磁共振成像诊断[J]. 中国药物与临床, 2011, 11(5): 508-510.

[10] 杨志远,黄伟,余东,等. 髋关节一过性骨髓水肿综合征的临床和MRI表现[J]. 中国临床医学影像杂志, 2010, 21(11): 822-824.

[11] Plenk H Jr, Hofmann S, Eschberger J, et al. Histomorphology and bone morphometry of the bone marrow edema syndrome of the hip[J]. Clin Orthop Relat Res, 1997, 334(334): 73-84.

[12] 陈雷雷,何伟,张庆文,等. 骨髓水肿综合征43例临床诊断与治疗[J]. 广东医学, 2015, 36(21): 3353-3355.

(本文编辑: 唐润辉)

【收稿日期】2016-08-24