

论 著

超声、CT及MRI在诊断髂腰肌囊扩张中的应用研究

河南省南阳市中心医院疼痛科
(河南 南阳 473000)

周 斐

【摘要】目的 比较应用超声、CT及MRI诊断髂腰肌囊扩张(EIB)的实用价值及其各自的影像学表现。**方法** 收集我院2016年1月-2018年6月诊治的EIB患者共100例的超声、CT及MRI资料,所有患者经穿刺或手术病理确诊,观察三种检查影像学表现及其各自的确诊率。**结果** 共100例EIB患者,86例为单侧病变,其中52例右侧,34例左侧,14例双侧病变,超声表现为大小不一囊性团块,形态规则,呈圆形、卵圆形、扁椭圆形或长茄形,囊壁菲薄,边缘清楚;扩张髂腰肌囊CT呈圆形、卵圆形、水滴状囊性低密度影,大小不一,内邻耻骨肌,止于股骨小转子水平;扩张髂腰肌囊MRI呈圆形、卵圆形、水滴状分房状囊腔,大小不一,呈长T1长T2水样信号,T2WI呈高信号,T2WI及脂肪抑制序列呈明显高信号,内前方为髂骨血管,外为髂腰肌,后邻关节囊,可向上或向下延伸;超声、CT及MRI对EIB确诊率差异有统计学意义($P<0.05$),且CT、MRI确诊率显著高于超声($P<0.05$)。**结论** 超声、CT及MRI三种检查对EIB均有一定诊断价值,CT及MRI对EIB诊断率更高。

【关键词】 髂腰肌囊扩张; 髋关节; 超声; CT; 磁共振成像; 诊断

【中图分类号】 R6; R68

【文献标识码】 A

DOI: 10.3969/j.issn.1672-5131.2019.01.040

通讯作者: 周 斐

Application of Ultrasound, CT and MRI in the Diagnosis of Enlarged Iliopsoas Bursa

ZHOU Fei. Department of Pain Department, the Center Hospital of Nanyang City, Nanyang 473000, Henan Province, China

[Abstract] Objective To compare the imaging findings and the clinical value of enlarged iliopsoas bursa (EIB) of ultrasound, CT and MRI. **Methods** Imaging data of ultrasound, CT and MRI of 100 patients with EIB who were treated in our hospital from January 2016 to June 2018 were collected. All patients were diagnosed by puncture or surgical pathology. The imaging findings and confirmed diagnostic rate of the three examinations were observed. **Results** Of the 100 patients with EIB, 86 cases were unilateral lesions, including 52 cases in right side, 34 cases in left side and 14 cases in bilateral sides. And the ultrasound showed cystic masses of different sizes, and regular shape of round and oval, flat oval or long eggplant shape, the thin capsule wall and clear edge. The enlarged iliopsoas bursa was round, flat oval and drop-shaped cystic low-density shadow, with different sizes, and adjacent to the pectineal muscle, ending at the level of femoral trochanter under CT. The enlarged iliopsoas bursa was round, flat oval and drip-shaped compartmentalized cystic space, with varying sizes, with long T1 long T2 signal, and high signal in T2WI and significantly high signal in T2WI fat suppression sequences, and its anterior part was iliac vessels, the external part was iliopsoas and the posterior was joint capsule, and it could extend upward or downward. There was a statistically significant difference in the confirmed diagnostic rate of EIB by ultrasound, CT and MRI ($P<0.05$), and the confirmed diagnostic rate of CT and MRI was significantly higher than that of ultrasound ($P<0.05$).

Conclusion Ultrasound, CT and MRI have their own advantages and disadvantages, and had certain diagnostic value for EIB, and the diagnostic rate of CT and MRI were higher than ultrasound.

[Key words] Enlarged Iliopsoas Bursa; Hip Joint; Ultrasound; CT; Magnetic Resonance Imaging; Diagnosis

髂腰肌囊指位于髋关节前方,由髂肌、腰大肌汇合肌腱与髋关节、髂耻隆起间形成的滑液囊,有稳固髋关节作用,髂腰肌囊一般仅有少量滑液,处塌陷状态,难以为影像学检查所见^[1]。髂腰肌囊扩张(enlarged iliopsoas bursa, EIB)属于较少见的髋关节病变,常于滑膜炎或髋关节病变后继发,患者临床表现以髋部疼痛、跛行、活动受限为主,给生活和工作造成一定影响,明确诊断有利于采取正确干预措施,对患者具有积极意义^[2-3]。当前超声、电子计算机X射线断层扫描技术(computed tomography, CT)及磁共振成像(Magnetic Resonance Imaging, MRI)均可用于EIB诊断,但三者之间的对比研究较少,本研究旨在对比分析超声、CT及MRI在EIB诊断中的价值。

1 资料与方法

1.1 一般资料 收集本院在2016年1月~2018年6月间诊治的100例EIB患者超声、CT及MRI影像资料,纳入标准:所有患者经手术病理或穿刺确诊为EIB,患者均行超声、CT、MRI检查,对检查耐受,临床资料完整;排除标准:对耦合剂、造影剂过敏,处于妊娠或哺乳期,精神异常,影像图像不佳影响诊断。纳入患者男52例,女48例,年龄为16~64岁,平均(38.42±10.63)岁,病程3~58月,平均(16.52±4.12)月;58例单纯滑膜炎,42例伴髋关节病变,其中11例

髌关节退变, 15例股骨头坏死, 5例化脓性髌关节炎, 6例股骨头滑膜囊肿, 3例髌关节结核, 2例强直性脊柱炎累及髌关节; 86例单侧出现, 14例双侧出现; 纳入对象均伴髌部疼痛、跛行、局部压痛、可触及质韧肿块、4字试验阳性等症状。

1.2 方法

1.2.1 超声检查: 患者平卧位, 采用Philips IU22彩色多普勒超声诊断仪, 选择探头频率5.0~7.5MHz, 于患者腹股沟区、髌关节外侧进行横、纵、斜切面连续性扫查, 同时观察髌腰肌囊部位、大小、血供、内部透声以及髌关节腔情况。

1.2.2 CT检查: 将患者处仰卧位, 足尖朝上, 双髌前上棘保持同一水平面, 采用Philips Mx8000d螺旋扫描仪, 设置层厚、层距5mm, 行连续扫描, 范围覆盖髌关节及扩张髌腰肌囊, 25例患者行增强扫描, 经肘前静脉注射碘海醇(1mL/Kg)后行螺旋扫描。

1.2.3 MRI检查: 采用Philips磁共振1.5T Intera Nova Dual超导成像系统、Knee-Foot线圈, 将患者处仰卧位, 双髌前上棘保持同一水平面, 扫描范围覆盖髌关节及扩张髌腰肌囊, 横轴面自旋回波(SE) T1WI: TR/TE=500ms/20ms, 快速自旋回波(FSE) T2WI: TR/TE=4000ms/100ms, 冠状面短时反转恢复(STIR) TR/TE=5000ms/60ms, 必要时加矢状面扫描, 层间距、层厚、视野(FOV)对应1mm、5mm, 35cm×35cm, 激励次数4~6次, 矩阵512×318。

1.3 观察指标 观察超声、CT、MRI影像显示并各自确诊率。

1.4 数据分析 数据分析用SPSS 19.0软件操作, 超声、CT和

MRI三种影像学方法对EIB确诊率均以[n(%)]形式表示, 采用 χ^2 检验, $P<0.05$ 表示差异有统计学意义。

2 结果

2.1 超声检查主要表现 超声图像显示, 86例扩张髌腰肌囊单侧出现, 其中52例右侧, 34例左侧, 14例双侧出现, 横径及纵径范围对应1.3~3.8cm、2.8~6.7cm, 为大小不一囊性团块, 形态规则, 呈圆形、卵圆形、扁椭圆形或长茄形, 囊壁薄, 厚度 <2 mm, 边界清晰(见图1), 86例扩张囊内透声良好, 14例内可见细密点状略强回声, 其中4例病灶内可见纤细分隔; 62例发现髌关节积液, 55例发现扩张囊腔与髌关节积液相连通(见图2), 8例可见扩张髌腰肌囊向髌腰肌内延伸, CDFI显示囊内未见彩色血流信号。

2.2 CT检查主要表现 CT图像显示, 86例扩张髌腰肌囊单侧出现, 其中52例右侧, 34例左侧, 14例双侧出现, 病变可见于全部或部分髌臼层面, CT值12~43Hu; 扩张髌腰肌囊显示囊性低密度影, 大小不一, 呈圆形、卵圆形、水滴状(见图3), 内邻耻骨肌, 止于股骨小转子水平, 内前方见髌骨血管, 外见髌腰肌, 后邻关节囊, 可向上或向下延伸; 62例囊壁菲薄, 厚度 <1 mm, 38例囊壁辨认不清, 16例

囊腔见细线状分隔; 25例行增强扫描, 17例可见轻度囊壁强化, 8例强化明显, 未见内容物强化, 63例见与髌关节相通, 44例可见关节囊开口。

2.3 MRI检查主要表现 MRI图像显示, 86例扩张髌腰肌囊单侧出现, 其中52例右侧, 34例左侧, 14例双侧出现; MRI横轴位像显示病变呈圆形、卵圆形、水滴状、分房状囊腔, 大小不一, 呈长T1长T2水样信号, T2WI呈高信号, T2WI+脂肪抑制呈明显高信号, 和膀胱信号相仿(见图4); 81例边缘光整锐利, 19例边缘模糊不清, 71例扩张髌腰肌囊与髌关节相通, 49例可见关节囊开口; 冠状位像亦呈圆形或卵圆形, 沿髌腰肌上下走行; 内前方见髌骨血管, 外见髌腰肌, 后邻关节囊, 可向上或向下延伸。

2.4 超声、CT及MRI确诊率比较 100例EIB患者, 超声确诊例数90例, 确诊率90.00%, 余下7例误诊为腹股沟囊肿, 2例腹股沟疝, 1例圆韧带囊肿; CT确诊例数98例, 确诊率98.00%, 余下1例误诊为髌关节积液, 1例误诊为淋巴管囊肿; MRI确诊例数100例, 确诊率100.00%; 超声、CT及MRI三种检查手段对EIB确诊率差异有统计学意义($P<0.05$), 且CT、MRI确诊率显著高于超声($P<0.05$)。见表1。

3 讨论

表1 髌腰肌囊扩张超声、CT、MRI确诊率比较[n(%)]

类别	n	确诊例数	误诊例数	确诊率(%)
超声	100	90	10	90.00
CT	100	98	2	98.00a
MRI	100	100	0	100.00a
χ^2 值			14.583	
P值			<0.001	

注: 与超声比较, a $P<0.05$

髂腰肌囊为髋关节周围最大、最恒定的滑囊，是一潜在腔隙，一般难以通过影像学检查显示^[4]，据相关报道显示，正常髋关节尸体解剖中仅14%左右出现髂腰肌囊和髋关节囊相通^[5]。滑囊膜炎、髋关节疾病是EIB主要病因，发病机制在于滑囊膜炎或创伤、退行性关节炎等髋关节疾病使滑囊滑膜增生、滑液分泌增加，引起关节囊内压增高而膨隆，髂腰肌囊与髋关节连接处移位、间隔破裂，髂腰肌囊为关节囊内液体充满，出现扩张，随着滑囊壁磨损及年龄增长，纤维囊变薄，髋关节囊与髂腰肌囊形成交通^[6]。通常EIB在男女中发病率相同，以单侧多见，少数患者可见双侧病变，囊肿大小不同，对周围神经、血管及肌肉组织压迫程度不同，可表现出不同临床症状，如压迫神经、肌肉，可引起疼痛、跛行，压迫静脉，容易导致下肢静脉血栓^[7]。正确诊断及处理对EIB患者意义重大。

当患者出现无法解释髋关节疼痛及局部包块，可以考虑EIB，超声、CT、MRI均可以诊断EIB^[8]。本研究发现超声、CT、MRI对EIB确诊率有一定差异，且CT、MRI确诊率较超声更高。EIB具有囊肿共性，超声扫查对其有较高敏感性，超声下，扩张髂腰肌囊呈壁薄囊性团块，多可见与髋关节腔交通，准确描述髂腰肌囊和髋关节腔关系为EIB诊断关键，而且超声检查无创无痛，可避免放射性损伤，而且经济方便，可以检查囊肿大小、形态及内部回声，动态显示扩张髂腰肌囊对周围组织影响，但超声诊断EIB要求超声医师熟练掌握髂腰肌囊扩张生理及解剖特征，仔细辨别囊肿和髋关节囊关系^[9]。CT检查对EIB诊断颇具特征性，特征表

现在于，扩张髂腰肌囊呈圆形、卵圆形、水滴状囊性低密度影，大小不一，囊壁菲薄或显示模糊，可见关节囊开口；而且CT能很好观察局部解剖，可见囊腔在关节囊前缘，内见股动静脉或髂外动脉，外见髂腰肌，表面多可见肌束，自上而下变薄或消失；扩张髂腰肌囊可自上而下延伸，向上延伸时，走行于髂骨基底、髋臼前，突入髂腰肌内，向下延伸时，走行于髂腰肌内侧，尖端至转子内侧，呈倒水滴状；而且CT可以准确显现骨皮质、骨小梁并周围软组织骨化及钙化，对囊壁钙化、关节囊钙化极为敏感，并能清楚观察关节面、关节间隙异常及关节内游离体^[10]。MRI下扩张髂腰肌囊呈长T1长T2水样信号，T2WI呈高信号，T2WI+脂肪抑制呈明显高信号，边缘光整锐利，形态及位置与CT表现一致，大小较CT所见略大，对较小扩张囊腔能情绪显示，而且MRI可多层面多方位成像，具备高度软组织分辨率及良好组织对比度，能见CT所不能见的邻近关节骨质内骨髓信号异常及髋关节腔少量积液，对关节囊交通口显示效果较CT更好^[11]。据相关研究表明，MRI是诊断EIB最佳影像学手段，在显示扩张髂腰肌囊范围、大小上和手术病理样本具有精确相关性^[12]。

综上所述，本研究对比了超声、CT、MRI在EIB诊断中的影像学表现及确诊率，CT、MRI对EIB诊断率更高，但三种检查都各有优势，临床应用时可根据患者实际情况，结合进行三种检查。此外，临床中EIB诊断多采用CT、MRI进行，超声诊断报道较少，后期需进一步分析超声诊断应用价值。

参考文献

- [1] 曾秋华, 曾强, 刘力强, 等. 髂腰肌囊扩张的影像学表现[J]. 中国CT和MRI杂志, 2008, 6(3): 65-67.
- [2] 胡桂香, 任延德, 孟军. 髂腰肌囊扩张的影像学表现与临床意义[J]. 中国矫形外科杂志, 2007, 15(21): 1672-1673.
- [3] 胡卫东, 张卫红, 王秀荣, 等. 髂腰肌囊扩张影像学表现及其相关因素分析[J]. 广东医学, 2016, 37(12): 1857-1858.
- [4] 曹家树, 刘乐, 易志坚, 等. 髂腰肌囊肿的诊断与治疗[J]. 中国矫形外科杂志, 2010, 18(18): 1584-1584.
- [5] 邓星河. 特殊与少见骨关节病影像诊断学[M]. 北京: 中国协和医科大学出版社, 2015: 625.
- [6] Blankenbaker DG, De Smet AA, Keene JS. Sonography of the iliopsoas tendon and injection of the iliopsoas bursa for diagnosis and management of the painful snapping hip[J]. Skeletal Radiol, 2006, 35(8): 565-571.
- [7] Agten CA, Roskopf AB, Zingg PO, et al. Outcomes after fluoroscopy-guided iliopsoas bursa injection for suspected iliopsoas tendinopathy[J]. Eur Radiol, 2015, 25(3): 865-871.
- [8] 吴丽萍, 孙英姿, 姜士芹, 等. 髂腰肌囊扩张的超声表现及鉴别诊断[J]. 医学影像学杂志, 2017, 27(12): 2384-2387.
- [9] 石景芳, 何慧, 桂季滔, 等. 髂腰肌囊扩张高频彩超误诊分析及其临床意义[J]. 医学影像学杂志, 2017, 27(3): 573-575.
- [10] 杨志远, 黄伟, 余东, 等. 髂腰肌滑囊扩张的临床特点和影像学表现[J]. 中国临床医学影像杂志, 2011, 22(1): 56-58.
- [11] 郭景涛, 陆毅, 宋国勇. 髂腰肌滑囊扩张的MRI诊断[J]. 实用放射学杂志, 2009, 25(4): 539-541.
- [12] Wunderbaldinger P, Bremer C, Schellenberger E, et al. Imaging features of iliopsoas[J]. Eur Radiol, 2002, 12(2): 409-415.

(本文图片见封三)

(本文编辑: 谢婷婷)

【收稿日期】2018-08-09