·经验交流•

坐骨股骨撞击综合征的MRI诊断价值研究

王东宝 傅雪峰 包铭香

坐骨股骨撞击综合征是髋关节撞击的其中一种类型^[1,2],由坐骨结节和股骨小转子间隙变窄,卡压股方肌,使股方肌出现形态学和/或MRI信号异常而产生的相关髋部疼痛。国内对坐骨股骨撞击综合征的报道较少^[3],本次研究探讨MRI表现对坐骨股骨撞击综合征的诊断价值,为临床诊断提供有力的依据,减少漏误诊。现报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 选择 2015 年 1月至 2018 年 3月间 安吉县第三人民医院收治的 21例(共 28个髋关节) 坐骨股骨撞击综合征患者为病例组,其中男性 6例、女性 15例;年龄 50~70岁,平均年龄(61.25±5.12) 岁。临床具有典型腹股沟区、髋部、臀部或下腰部疼痛症状,后伸、内收及外旋活动受限或症状加重,病程>3个月;MRI表现为股方肌肌腹水肿、挤压变形或脂肪浸润;并剔除髋关节骨关节炎、股骨头缺血坏死、腰椎间盘突出症等其他造成髋部不适的患者。选择同期因其他疾病行盆腔 MRI 检查且 MRI 影像表现正常的 20例为对照组,其中男性 10例、女性 10例;年龄 35~68岁,平均年龄(58.45±6.52)岁。两组一般资料比较,差异均无统计学意义(P均>0.05)。

1.2 方法 两组均采用 Siemens MAGNETOM 1.5T 超导MRI成像设备进行髋关节行横轴位、冠状位、矢状位扫描。患者取常规仰卧位,脚尖朝上,头先进,采用 8 通道体线圈,扫描层厚 4 mm。扫描序列包括:①横轴位 T1WI-TSE序列: TR 500 ms, TE 13 ms;②横轴位 T2WI-TSE-FS序列: TR 3180 ms, TE 53 ms;③冠状面 T2WI-tirm序列: TR 4900 ms, TE 55 ms。部分患者加扫矢状位 PD-TSE-FS序列: TR 2800 ms, TE 30 ms。

DOI:10.13558/j.cnki.issn1672-3686.2019.03.027

作者单位:313300 浙江安吉,安吉县第三人民医院放 射科 在横轴位T1WI-TSE 序列图像上测量两组患者髋关节的坐骨股骨间隙(ischial femoral space, IFS)、股方肌间隙(quadratus femoris space, QFS)。IFS为坐骨结节外侧骨皮质与股骨小转子内侧骨皮质之间的最短距离(见图1细长线); QFS为腘绳肌腱外上表面(或坐骨结节外侧骨皮质)与髂腰肌腱止点内后表面(或股骨小转子内侧骨皮质)之间股方肌通过的最窄间隙(见图1粗短线)。

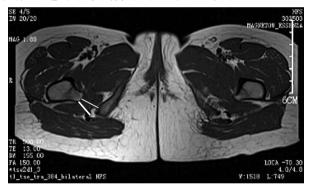


图1 TIWI序列IFS和QFS测量示意图

1.3 评价指标 按照 Tosun 等¹⁴方法对股方肌 MRI 信号进行分析。股方肌水肿分级:0级(正常): T2WI 抑脂序列上股方肌信号未见明确异常;1级(轻度):股方肌的水肿范围仅限于 IFS 的测量层面;2级(中度):股方肌的水肿范围超出 IFS 的测量层面,但仍在股方肌的范围内;3级(重度):股方肌的水肿范围延伸至周围软组织。股方肌脂肪浸润分级:0级(正常):T1WI 序列像上股方肌内未见明显高信号;1级(轻度):肌纤维间出现颗粒状和/或细线样脂肪信号;2级(中度):粗线状及团片状脂肪信号范围小于股方肌面积的50%。

1.4 统计学方法 采用 SPSS 16.0 统计学软件进行分析。计量资料以均数±标准差(\bar{x} ±s)表示。计量资料采用t检验。设P<0.05 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 两组髋关节 MRI测量结果比较见表 1 表 1 两组髋关节 MRI测量数据比较/mm

组别	关节数	IFS	QFS
病例组	28	11.52 ± 3.43*	6.54 ± 2.21*
对照组	40	22.34 ± 3.82	14.74 ± 3.45

注:*:与对照组比较,P<0.05。

由表 1 可见,病例组患者髋关节的 IFS、QFS 测量值均低于对照组,差异均有统计学意义(t分别=-17.01、-16.53,P均<0.05)。

2.2 病例组股方肌信号变化观察 21例病例组共28个病变髋关节,表现股方肌不同等级水肿信号者23个髋关节,占82.14%;其中Ⅰ级水肿信号5个、Ⅱ级水肿信号15个、Ⅲ级水肿信号3个。股方肌脂肪浸润信号改变者共5个髋关节,占17.88%;其中Ⅱ级脂肪浸润信号3个、Ⅲ级脂肪浸润信号2个。

3 讨论

近年来,坐骨股骨撞击综合征引起的髋关节疼痛越来越引起了骨科医师的关注^[5,6],但因其临床表现缺乏特异性,早期诊断困难,很容易误诊为其他方面的疾病。临床怀疑坐骨股骨撞击综合征的患者,除了病史收集及细致的体格检查外,必须寻找影像学证据。MRI检查在软组织分辨率上具有无可比拟的优势^[7],不但可以显示股方肌的形态变化,观察股方肌信号及邻近结构的异常,而且可以测量IFS、QFS数值(参照IFS<14 mm、QFS<7 mm 为诊断界值),为临床诊断提供直接有力的证据。

本次研究显示,坐骨股骨撞击综合征患者的IFS、QFS测量值明显低于对照组(P均<0.05),与其他研究者的结果相一致^[8]。此外,结果还显示坐骨股骨撞击综合征患者的股方肌均出现不同程度水肿及脂肪浸润,表现为股方肌形态的减小及T1WI-TSE序列股方肌内出现星点状及条片状高信号影;T2WI-FSE-FS序列股方肌肌腹区出现不同程度的高信号影,界限模糊,部分患者可以累及闭孔外肌。推测可能为IFS及QFS的减小使股方肌的压力增高,早期主要表现为股方肌水肿,随着病程的延长,

伴随去神经化及废用性肌萎缩,局部肌纤维出现脂肪浸润且浸润范围逐渐增大^[8]。

综上所述,MRI检查能清晰显示出坐骨股骨撞击综合征患者股方肌水肿、脂肪浸润的信号变化,测量IFS及QFS数值,可作为坐骨股骨撞击综合征确诊的检查手段,为临床诊断及治疗随访提供重要的依据。本次研究存在一定的局限性,本文为回顾性研究,患者资料存在不完整性;病例数较少;缺乏鉴别诊断资料等,有待于进一步研究论证。

参考文献

- 1 Lee S, Kim I, Lee SM, et al. Ischiofemoral impingement syndrome[J]. Ann Rehabil Med, 2013, 37(1):143-146.
- 2 Singer AD, Subhawong TK, Jose J, et al. Ischiofemoral impingement syndrome: a meta-analysis[J]. Skeletal Radiol, 2015, 44(6):831-837.
- 3 Palczewski P, Sulkowska K, Swiatkowski J, et al. Ischiofemoral impingement syndrome: a case report and a review of literature[J].Pol J Radiol, 2015, 80(5):496-498.
- 4 Tosun O, Algin O, Yalcin N, et al. Ischiofemoral impingement: evaluation with new MRI parameters and assessment of their reliability[J]. Skelet al Radiol, 2012, 41 (5):575-587.
- 5 Carro LP, Hernando MF, Cerezal L, et al.Deep gluteal space problems: piriformis syndrome, ischiofemoral impingement and sciatic nerve release[J]. Muscles Ligaments Tendons J,2016,6(3):384-396.
- 6 Goldberg-Stein S, Friedman A, Gao Q, et al. Narrowing of ischiofemoral and quadratus femoris spaces in pediatric ischiofemoral impingement[J]. Skeletal Radiol, 2018,47(11):1505-1510.
- 7 Akca A, Safak KY, Ilis ED, et al. Ischiofemoral impingement: assessment of mri findings and their reliability[J]. Acta Ortop Bras, 2016, 24(6):318-321.
- 8 闫松,李桂萍,王胜林.MRI对坐骨股骨撞击综合征的影像 学研究[J].临床放射学,2017,36(7):1007-1011.

(收稿日期 2018-09-01) (本文编辑 蔡华波)