

· 经验交流 ·

常规DR、MSCT和MRI在早期强直性脊柱炎骶髂关节病变诊断中的应用对比

柳盛钢 沈江潮

强直性脊柱炎早期病变主要侵犯双侧骶髂关节。病因机制复杂,主要与遗传因素、环境因素、自身免疫功能下降等因素有关^[1]。由于强直性脊柱炎早期症状隐匿,无明显症状,血液检查的特异性低,影像学检查是其主要诊断手段。影像学常规DR摄片、骶髂关节MSCT与MRI检查是常用的检查方法,然而,不同的检查方法对不同病期病变诊断价值不同,检查方法的合理选择对制定下一步治疗方案及预后有着重要作用^[2,3]。本次研究就常规DR、MSCT和MRI检查在早期强直性脊柱炎骶髂关节病变诊断中的应用价值进行对比分析,旨在为临床早期强直性脊柱炎的影像检查方法合理选用提供指导与借鉴经验。

1 资料与方法

1.1 一般资料 选择2014年1月至2018年5月在绍兴市中心医院医共体总院及齐贤分院进行诊治的120例疑似早期强直性脊柱炎骶髂关节病变患者,均表现为腰骶部疼痛、骶髂关节僵直、久坐后疼痛明显,活动后疼痛减轻的临床症状,符合《中医骨科学》中关于强直性脊柱炎的诊断标准。其中男性97例、女性23例;年龄22~62岁,平均年龄(33.72±4.86)岁;平均病程(3.14±1.26)年。患者及家属对本次研究知情,并签署知情同意书。

1.2 方法 所有患者均给予常规DR摄片、双侧骶髂关节MSCT、MRI检查。常规DR摄片:患者取仰卧位,进行骨盆、腰椎正侧位、双斜位摄片,观察腰椎及双侧骶髂关节关节面、关节间隙、骨质密度等情况。双侧骶髂关节MSCT检查:患者取仰卧位,双

腿伸直,采用西门子及飞利浦16层螺旋CT从骶髂关节上方向下进行扫描。扫描参数为130 kV,有效管电流350 mAs,扫描层厚为5 mm,重建层厚1.5 mm。双侧骶髂关节MRI检查:MRI的扫描仪为飞利浦1.5T MRI扫描仪,采用横断位常规SE T1WI(TR 500 ms, TE 15 ms),冠状位、横断位脂肪抑制序列(FSE)T2WI(TR 5 000 ms, TE 95 ms);层厚设定为4 mm,层间隔为1.0 mm,对患者的骶髂关节进行扫描。对不能明确的病灶采用MRI增强扫描。扫描结果由多名经验丰富的放射科专业医师进行阅片,得出一致结论。

1.3 评价指标 ①三种检查方法对强直性脊柱炎分级的差异。强直性脊柱炎依据5级分级法:0级:脊椎功能完全正常,无炎症病变。Ⅰ级:关节间隙无改变,怀疑脊椎有侵蚀、硬化症状。Ⅱ级:关节间隙有轻度改变,脊椎异常,有侵蚀、硬化症状。Ⅲ级:关节间隙有重度改变,侵蚀、硬化症状明显。Ⅳ级:脊柱僵直状态、关节融合^[4]。②早期强直性脊柱炎三种检查方法的影像学表现差异,包括双侧骶髂关节软骨肿胀;关节间隙变窄、增宽;关节面侵蚀;关节面下骨质囊变、骨质硬化。

1.4 统计学方法 采用SPSS 22.0进行统计学处理。计量资料等指标采用均数±标准差($\bar{x} \pm s$)表示,组间比较进行 t 检验,计数资料采用率或构成比表示,并采用 χ^2 检验。设 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 三种检查方法对强直性脊柱炎分级的差异见表1

由表1可见,三种检查方法对强直性脊柱炎0级、Ⅲ级、Ⅳ级检出率比较,差异无统计学意义(χ^2 分别=1.69、1.79、1.31, P 均 > 0.05),三种检查方法对强直

DOI: 10.13558/j.cnki.issn1672-3686.2019.05.019

作者单位:312065 浙江绍兴,绍兴市中心医院医共体齐贤分院放射科(柳盛钢);绍兴市中心医院医共体总院放射科(沈江潮)

性脊柱炎 I 级、II 级诊断差异具有统计学意义(χ^2 分别=8.91、12.16, P 均 <0.05)。MSCT 和 MRI 检查对强直性脊柱炎 I 级、II 级检出率明显高于 DR 检查

(χ^2 分别=4.46、5.06、3.89、3.89, P 均 <0.05), 但 MSCT 和 MRI 检查对强直性脊柱炎 I 级、II 级检出率比较, 差异无统计学意义(χ^2 分别=0.02、0.00, P 均 >0.05)。

表1 三种检查方法对强直性脊柱炎分级的差异/例(%)

检查方法	0 级	I 级	II 级	III 级	IV 级
DR	7(5.84)	22(18.33)	22(18.33)	35(29.17)	34(28.33)
MSCT	2(1.67)	36(30.00)*	35(29.17)*	24(20.00)	23(19.16)
MRI	2(1.67)	37(30.83)*	35(29.17)*	24(20.00)	22(18.33)

注:*, 与 DR 比较, $P<0.05$ 。

2.2 三种检查方法对早期强直性脊柱炎骶髂关节病变的影像学表现差异见表2

表2 三种检查方法对早期强直性脊柱炎骶髂关节病变的检出率情况对比/例(%)

检查方法	关节软骨肿胀	关节间隙狭窄	关节间隙增宽	关节面侵蚀	关节面骨质囊变	关节面下骨质硬化
DR	1(0.83)	20(16.67)	71(59.17)	77(64.17)	41(34.17)	66(55.00)
MSCT	9(7.50)*	38(31.67)*	86(71.67)*	109(90.83)*	91(75.83)*	85(70.83)*
MRI	14(11.67)*	39(32.50)*	87(72.50)*	116(96.67)*	101(84.17)*	86(71.67)*

注:*, 与 DR 比较, $P<0.05$ 。

由表2可见, 三种检查方法对强直性脊柱炎骶髂关节病变检出率比较, 差异均具有统计学意义(χ^2 分别=16.48、21.61、14.16、17.04、18.41、17.15, P 均 <0.05)。其中 MSCT 和 MRI 检查对强直性脊柱炎关节软骨肿胀、关节间隙狭窄、关节间隙增宽、关节面侵蚀、关节面骨质囊变、关节面下骨质硬化等骶髂关节病变检出率明显高于 DR 检查(χ^2 分别=6.68、12.02; 7.36、8.11; 4.14、4.74; 24.47、40.24; 42.09、62.09; 6.45、7.18, P 均 <0.05), MSCT 和 MRI 检查对关节软骨肿胀、关节间隙狭窄、关节间隙增宽、关节面侵蚀、关节面骨质囊变和关节面下骨质硬化等强直性脊柱炎骶髂关节病变检出率比较, 差异均无统计学意义(χ^2 分别=1.20、0.02、0.02、3.48、2.60、0.02, P 均 >0.05)。

3 讨论

强直性脊柱炎是一种发病较高的脊柱疾病, 也称为类风湿性关节炎, 主要见于青壮年男性。早期症状隐匿, 容易引发骶髂关节病变, 具有较高的致残率, 所以对初期腰背部疼痛、强直等临床症状要提高警惕, 尽早明确诊断, 避免延误治疗时机^[5]。常规 DR 摄片、骶髂关节 MSCT、骶髂关节 MRI 都是临床诊断强直性脊柱炎常用的影像学检查方法, 可以及时明确诊断, 为下一步制定治疗方案提供诊断依据^[6]。常规 DR 摄片具有费用低、操作简单的特点, 主要通过对腰椎、骨盆进行多方位摄片探查椎体变

化情况, 对脊椎生理曲度改变的检测准确性高, 对晚期病变的检测率高, 慢性炎症持续发展会导致关节面出现骨质囊变, 骨质硬化, 甚至骨质融合, 引起关节强直功能障碍^[7]。但是常规 DR 检查对早期病变的检出率低, 强直性脊柱炎早期病变主要集中在关节滑膜内, 还未引起脊柱生理曲度改变, 从而导致漏诊。本次研究结果发现, 常规 DR 检查对 I 级、II 级检出率低, 对 0 级、III 级、IV 级的检出率和 MSCT、MRI 则无明显差异。MSCT 扫描为横断位图像, 分辨率高, 弥补了常规 DR 检查受解剖结构重叠影响不能明确诊断的不足, 可以准确观察骶髂关节的细微病变, 对骨质密度、关节间隙模糊、关节融合的检出率高。MSCT 对软骨部位的病变成像不清晰, 对骨髓水肿、软骨病变的检出率低, 存在缺陷。MRI 检查适用于常规 DR 检出率低的病变, 对炎症性病变较敏感, 可以比较准确地探测关节及其周围组织的炎症病变情况, 对关节面侵蚀、关节面骨质囊变、软骨异常改变、骨髓水肿的诊断较明确, 对早期强直性脊柱炎的主要病理改变敏感性强, 可以预测患者的预后情况^[8]。MRI 增强扫描还可以直接观测骶髂关节周围炎症的活动情况。本次研究结果中, MRI 对早期强直性脊柱炎骶髂关节的病理改变及分级的检出率均高于常规 DR, 但与 MSCT 检出率相当。

常规 DR、MSCT 和 MRI 检查对强直性脊柱炎骶

髋关节病变均具有诊断价值,可以探测病变的性质,但对早期病变的检出率有明显差异。MSCT、MRI检查对强直性脊柱炎早期病变的检出率明显高于常规DR检查。MSCT在观察关节面侵蚀、关节面增生硬化等方面有优势,MRI检查对早期骨髓水肿、软骨病变比较敏感,但两种检查方法的总体检出率无明显差异。MRI检查费用相对较高,普及率没有DR、MSCT检查高。建议早期诊断首选MSCT。

参考文献

- 1 黄振国,张雪哲,洪闻,等.早期强直性脊柱炎骶髋关节病变的X线、CT和MRI对比研究[J].中华放射学杂志,2011,45(11):1040-1044.
- 2 陈瑞科,朱锐,杨铎,等.磁共振在诊断强直性脊柱炎相关骶髋关节病变中的应用[J].菏泽医学专科学校学报,2013,25(2):18-20.
- 3 马亚宁,朱亚男,李小民,等.早期强直性脊柱炎骶髋关节病变的X线CT和MRI对比研究[J].河北医学,2013,19(1):3-6.
- 4 范智斌,王峻,胡彦君,等.磁共振成像和血清基质金属蛋白酶-3对强直性脊柱炎骶髋关节病变的诊断价值[J].中国药物与临床,2012,12(10):1292-1293.
- 5 梁丽杏.强直性脊柱炎骶髋关节病变的影像学诊断价值[J].国际医药卫生导报,2011,17(22):2748-2750.
- 6 查广盛.强直性脊柱炎骶髋关节病变的低场MRI诊断价值分析[J].中国全科医学,2011,14(29):3398-3401.
- 7 李振玉,彭保成,刘斌,等.X线、CT和MRI在早期强直性脊柱炎骶髋关节病变诊断中的应用[J].中外医疗,2016,35(1):175-176,181.
- 8 李振明.早期强直性脊柱炎骶髋关节病变的X线、CT和MRI比较[J].中国医药科学,2012,2(17):116-117.

(收稿日期 2019-03-18)

(本文编辑 蔡华波)

(上接第448页)

参考文献

- 1 朱春玲.低分子肝素钙联合双嘧达莫治疗下肢骨折患者术后下肢深静脉血栓的疗效[J].新乡医学院学报,2016,33(1):64-66.
- 2 牛鹿原,张欢,张福先.急性下肢深静脉血栓发生症状性肺栓塞的预测[J].中华普通外科杂志,2017,32(5):415-417.
- 3 郑尧方,朱捷,周嘉陵,等.2015年上海市长征镇老年人血脂报告分析[J].检验医学与临床,2016,13(2):197-198.
- 4 管得宁,胡亚男,张扬,等.强化降脂治疗对急性脑梗死患者炎症因子、纤溶系统的影响[J].海南医学院学报,2016,22(16):1887-1890.
- 5 范吉星,李宁,龚晓峰,等.老年髋部骨折术前下肢深静脉血栓形成的影响因素研究[J].中国矫形外科杂志,2017,25(22):2027-2031.
- 6 周艳,姚慧玲,杨剑文,等.小剂量阿托伐他汀钙对非高脂血症老年高血压患者动脉硬化的影响[J].中华老年心脑血管病杂志,2017,19(8):872-873.
- 7 杜真真,张灿飞,汤媛媛,等.大动脉粥样硬化性脑梗死不同发病机制的危险因素分析[J].中华老年心脑血管病杂志,2016,18(4):394-397.
- 8 鲁敏晔.老年脑卒中后卧床患者下肢深静脉血栓发生的影响因素调查[J].中华全科医学,2016,14(10):1710-1712.
- 9 郭慧,陈锋,熊吉信,等.不同患肢和年龄的继发性下肢深静脉血栓患者诱发因素分析[J].中国全科医学,2017,20(2):219-223.
- 10 赵国瑞,任建庄,段旭华,等.腔内介入治疗Cockett综合征伴左下肢深静脉血栓形成[J].介入放射学杂志,2017,26(6):522-526.
- 11 朱均,吴智南,章森锋.下肢骨折所致的深静脉血栓危险因素分析[J].中国医刊,2016,51(3):62-66.
- 12 李辰阳,李鸿斌,罗雪峰,等.下肢骨折术后深静脉血栓形成相关危险因素分析[J].新疆医科大学学报,2017,40(7):876-879.
- 13 郭梦园,崔向丽,刘丽宏,等.老年髋部骨折术前下肢深静脉血栓形成高危因素及抗凝治疗分析[J].中国骨与关节损伤杂志,2016,31(12):1268-1271.
- 14 雷志福,李凯,戴建明.新鲜下肢骨折术前深静脉血栓形成危险因素分析[J].血栓与止血学,2016,22(2):171-173.
- 15 王鹏飞,王宝辉,尚昆,等.骨盆髋臼骨折患者围手术期下肢深静脉血栓形成的发生规律及危险因素分析[J].中华创伤骨科杂志,2017,19(11):941-947.

(收稿日期 2018-03-12)

(本文编辑 蔡华波)