

核磁共振诊断在早期强直性脊柱炎骶髂关节病变中的效果

龙欢何 珺 吴丽莎 黄蓝红

江西省高安市中医医院 江西 高安 330800

【摘要】目的: 探析核磁共振诊断在早期强直性脊柱炎骶髂关节病变中的效果。方法: 选取我院 2021 年 1 月至 2022 年 1 月期间检查意识早期强直性脊柱炎骶髂关节病变患者 48 例, 采取回顾性研究, 入院后所有患者均采取核磁共振进行诊断, 以最终病理结果为标准评估核磁共振的诊断效果。结果: 核磁共振检出 45 例早期强直性脊柱炎骶髂关节病变, 其诊断准确率为 93.88%, 特异性为 75%, 灵敏度为 97.83%, 且核磁共振检测在病变类型诊断中与病理诊断结果差异不明显。此外, 核磁共振检测病变分级诊断结果与病理分级诊断结果无差异。结论: 核磁共振诊断在早期强直性脊柱炎骶髂关节病变中效果显著, 具有可观的诊断价值, 且能够有效诊断出早期强直性脊柱炎骶髂关节病变类型, 同时能够有效诊断出早期强直性脊柱炎骶髂关节病变分级情况。

【关键词】核磁共振; 早期强直性脊柱炎骶髂关节病变

The Effect of Magnetic Resonance Imaging in the Diagnosis of Sacroiliac Joint Lesions in Early Ankylosing Spondylitis

Huan Long Jun He Lisa Wu Lanhong Huang

Traditional Chinese Medicine Hospital of Gao'an City, Jiangxi Province Jiangxi Yichun 330800

Abstract: Objective: To explore the effectiveness of magnetic resonance imaging in the diagnosis of sacroiliac joint lesions in early ankylosing spondylitis. Method: A retrospective study was conducted on 48 patients with sacroiliac joint lesions in early stage ankylosing spondylitis who underwent examination in our hospital from January 2021 to January 2022. All patients were diagnosed with magnetic resonance imaging after admission, and the diagnostic effect of magnetic resonance imaging was evaluated based on the final pathological results. Result: Magnetic resonance imaging detected 45 cases of early ankylosing spondylitis sacroiliac joint lesions, with a diagnostic accuracy of 93.88%, specificity of 75%, and sensitivity of 97.83%. Moreover, there was no significant difference between magnetic resonance imaging and pathological diagnosis in the diagnosis of lesion types. In addition, there was no difference between the results of MRI examination and pathological grading diagnosis. Conclusion: Magnetic resonance imaging has significant diagnostic value in early ankylosing spondylitis sacroiliac joint lesions, and can effectively diagnose the types of sacroiliac joint lesions in early ankylosing spondylitis. At the same time, it can effectively diagnose the grading of sacroiliac joint lesions in early ankylosing spondylitis.

Keywords: Nuclear magnetic resonance; Early ankylosing spondylitis sacroiliac joint lesions

前言

强直性脊柱炎是一种慢性炎症疾病, 属于风湿免疫疾病, 而骶髂关节病变是诊断强直性脊柱炎的关键所在。这是由于骶髂关节是强直性关节炎中最先累及典型的病变部位, 且随病情发展, 还会出现脊柱骨韧带广泛性固化, 进而出现脊柱骨性强直。这对患者的日常生活影响极大, 且还会对患者的家庭及社会造成负担^[1]。因此, 早期准确诊断强直性脊柱炎并及时采取有效措施极为重要, 是促使病情延缓, 降低致残率的关键。基于此, 本文研究分析了核磁共振诊断在早期强直性脊柱炎骶髂关节病变中的效果, 具体报道如下。

1 对象和方法

1.1 对象

研究对象选取我院 2021 年 1 月至 2022 年 1 月期间检

查意识早期强直性脊柱炎骶髂关节病变患者 48 例, 采取回顾性研究。其中, 男 30 例、女 18 例, 年龄 21~48 岁, 平均年龄 (30.24±6.37) 岁, 病程 0.5~5 年, 平均病程 (2.15±0.58) 年。所有患者对研究完全知情且自愿参与研究, 我院医学伦理委员会已通过批准研究。

1.2 方法

所有患者均使用核磁共振扫描仪进行检查, 扫描范围为髂嵴上缘到耻骨联合下缘处, 扫描参数为层厚 4mm、层间距 1mm、层数 18 及矩阵 320×256。检查时叮嘱患者放松, 保持平稳呼吸, 消除紧张情绪, 均匀呼吸, 先给予患者进行平扫, 后进行增强扫描。依次进行常规冠状面及横状面 FSE 序列 T1WI 扫描、fs-FSE 序列 T2WI 扫描及 STIR 序列扫描。动态增强扫描时, 对话进行静脉快速团注复方泛影陶安注射液, 注射量为 0.2~0.4mL/kg, 并快速推注生理盐水, 注射量为 15~20mL。扫描完成后有两名资深检验

及时评估影像学资料,若结果讨论出现分歧,则有上一级检验及时对结果进行分析确定。

1.3 观察指标

(1) 根据最终病理诊断结果,对核磁共振诊断价值进行分析,包含准确率、特异性及灵敏度。(2) 分析核磁共振诊断病变类型结果符合率,包含骨髓水肿、骨质破坏、脂肪沉积、滑膜增厚、关节面硬化及软骨异常或破坏。(3) 分析核磁共振诊断病变分级结果的符合率。根据早期强直性脊柱炎骶髂关节病变分级标准进行分级,I级为患者关节粗糙、不光滑,存在小囊变区,骨小梁处在增粗的症状,怀疑存在侵蚀或强直;II级为患者双侧的骶髂关节出现对称或不对称的侵蚀性骨质破坏,并伴有不同程度的骨质硬化及增生症状,总体异常程度响度较轻,仍然可以发现正常间隙的情况;III级的患者病理与II级患者相同,但是其骨质的侵蚀程度及硬化程度严重度加剧,且关节间隙出现异常增宽或是变窄等情况,存在部分强直的情况;IV级为患者骨关节出现严重异常,关节变为完全强直。

1.4 统计学分析

使用SPSS22.0软件分析,使用t和“ $\bar{x} \pm s$ ”表示计量资料,使用卡方和%表示计数资料, $P < 0.05$ 为有统计学意义。

2 结果

2.1 核磁共振诊断价值分析

48例疑似早期强直性脊柱炎骶髂关节病变最终病理诊断阳性有45例、阴性有3例,核磁共振诊断阳性有45例,其中真阳性44例、假阳性1例,阴性有3例,其中真阴性1例、假阴性2例。核磁共振诊断准确率为93.88%,特异性为75%,灵敏度为97.83%。

2.2 分析核磁共振诊断病变类型结果符合率

分析核磁共振诊断病变类型结果符合率,骨髓水肿:病理诊断42例(100%)、核磁共振42例(100%);骨质破坏:病理诊断21例(100%)、核磁共振21例(100%);脂肪沉积:病理诊断18例(100%)、核磁共振18例(100%);滑膜增厚:病理诊断24例(100%)、核磁共振24例(100%);关节面硬化:病理诊断21例(100%)、核磁共振21例(100%);软骨异常或破坏:病理诊断32例(100%)、核磁共振31例(96.88%),其中 $\chi^2 = 3.169$ 、 $P = 0.075$ 。两组差异无统计学意义($P > 0.05$)。

2.3 分析核磁共振诊断病变分级结果符合率

分析核磁共振诊断病变分级结果符合率,I级:病理诊断12例(100%)、核磁共振诊断12例(100%);II级:病理诊断17例(100%)、核磁共振诊断17例(100%);III级:病理诊断9例(100%)、核磁共振诊断9例(100%);IV级:病理诊断7例(100%)、核磁共振诊断7例(100%)。

3 讨论

强直性脊柱炎发生与遗传、感染、环境及免疫等多种因素相关,患者的主要病变部位为骶髂关节、脊柱及外周关节,同时还会伴有不同程度的眼、肺、肠道及心血管病变等关节外表现,严重时甚至出现脊柱畸形、脊柱强直等情况。该病多发于青壮年人群,男性多发病相比女性更严重,且男性发病多于女性^[2]。患者早期多数无典型症状表现,

仅有部分患者会出现厌食、贫血及低烧等症状,极易发生误诊、漏诊,会延误患者的治疗。而随患者的病情不断发展,可能会累及患者的多个器官结构,会导致出现骶髂关节病变,出现关节晨僵、疼痛及周围的肌肉的痉挛等情况,其致残率极高,对患者的生活质量造成不利的影响。在临床质量中,通常是采用药物治疗,仅能缓解患者的临床症状,当病情失控时,患者自身正常的脊柱关节也会受限,且可能会发生脊柱下肢畸形等情况。因此需要采取有效手段进行诊断确诊,早期发现强直性脊柱炎骶髂关节病变,以此促进患者尽早治疗,给予针对性治疗,能够有效避免患者病情发展到难以控制的程度,提升患者的预后效果^[3]。

早期强直性脊柱炎骶髂关节病变通常是选择X线、CT检验进行诊断,但这两种的诊断价值下相对较低,容易发生漏诊、误诊等情况。虽然X线能够显示患髌骨关节地面的切线位,但由于其密度分辨率相对较低,难以分辨出患者关节骨骼细微的变化,其对细微骨骼变化检测的价值相对较低,并且容易受到患肠内容物的影响,使其监测的灵敏度及特异性有所下降,因此,虽然X线在后期检测的诊断价值较高,但是其应用于早期的强直性脊柱炎骶髂关节病变中价值相对较差,更适用于III级、IV级强直性脊柱炎骶髂关节病变诊断,应用于早期极易导致患者后期发展严重,容易导致漏诊发生,会耽误病情,不利于预后效果改善。而CT检验具备着高分辨率的优势,其层面检测结果不受其他因素影响,与X线检测对比,其检测效果更佳,能够观测到轻微的骶髂关节病变情况,但CT及X线均难以分辨差距骨髓水肿及滑膜炎急性炎症的变化,因此,这两种诊断方式在早期强直性脊柱炎骶髂关节病变的诊断中诊断效果相对较为有限,且价值较低^[4]。随影像医学不断发展,核磁共振逐渐得以推广,该诊断方式不仅能够呈现出X线的明显征象,还比X线效果更佳,发现X线难以观测到的支付的脂肪堆积、关节韧带及滑膜异常等情况,同时能够有效检测出患者骨髓、滑膜及软骨病变的情况,能够爬完段出患者软骨异常及骨髓内部和局部的水肿的情况,是各方位的断面突显显现出来,能够大幅提升影像成像的清晰度,提升软组织分辨率,其在软组织病变中的诊断价值相对较高^[5]。有研究指出,使用核磁共振诊断早期强直性脊柱炎骶髂关节病变比X线、CT检验诊断价值更高,该检测方式能够清晰显现患者病变部位的空间分布情况,且能够使各方位的断面图像清晰显现,能够有效诊断出患者早期病变情况^[6]。通过本文研究发现,核磁共振检出45例早期强直性脊柱炎骶髂关节病变,其诊断准确率为93.88%,特异性为75%,灵敏度为97.83%,且核磁共振检测在病变类型诊断中与病理诊断结果差异不明显,表明核磁共振诊断价值高,且能够有效诊断早期强直性脊柱炎骶髂关节病变类型。此外,研究结果还发现,核磁共振检测诊断早期强直性脊柱炎骶髂关节病变分级结果与病理诊断病变分级结果一致,表明运用核磁共振检测能够准确诊断早期强直性脊柱炎骶髂关节病变分级结果,判断患者病变情况,在早期强直性脊柱炎骶髂关节病变中运用价值较高。骶髂关节是由骶骨、髌骨耳状面组成的,关节表面的滑膜相互嵌合紧密,形成裂隙状,且关节内鲜有滑膜关节液。这部分是由前下2/3的滑膜和后上1/3的韧带断裂组成的。大部分

滑膜部分关节软骨为纤维软骨, 髌侧则较薄。小于 1 毫米。软骨下面有一层薄而致密的骨组织, 与软骨密切相连。如果受到异常刺激, 表层平行的哈氏系统就会形成骨质结构, 并导致软骨下硬化。髌侧的软骨较厚约 2~4 毫米, 大部分是透明软骨。软骨下的骨板比较厚, 下部则为松质骨, 呈现出多孔网状, 并且里面有很多毛细血管, 骨小梁之间有骨髓。与髌侧相比, 髌侧的松质骨密度更高。早期的强直性脊柱炎常常在髌髌关节前下滑膜部引起问题。最初是滑膜炎反应, 会形成富含血管的肉芽组织, 呈绒毛状, 开始于关节的外围, 然后沿着关节间隙向关节内部蔓延, 进而破坏软骨, 也有可能渗入骨质内部, 导致骨性关节炎和附近骨骼的破坏。核磁共振可以用于早期强直性脊柱炎髌髌关节病变的诊断。它可以显示滑膜关节面下的骨髓水肿、渗出和脂类积聚, 这些都是 CT 和 X 光检查无法发现的^[7]。此外, 在钆喷酸葡甲胺增强扫描下, 滑膜软骨和软骨下骨质细微的侵蚀区也会出现强化, 从而提供更为清晰的影像学数据支持^[8]。核磁共振可展示 X 线和 CT 无法展示的关节面侵蚀、关节面下骨质囊变、滑膜关节软骨损伤和肿胀, 以及比 X 线或 CT 更早期的病变^[9]。有研究指出, 核磁共振检查的灵敏度及特异性较高, 能够清晰地显示髌髌关节的各结构情况, 且不同的组织成分能够判断出患者早期病变的滑膜增厚及骨髓异常情况, 敏锐捕捉到患者病情变化, 同时, 使用此检查方法, 还能够监测出骨性结构的静态变化, 提升病灶检出率, 能够为患者的诊断治疗提供较好的基础^[10]。

综上所述, 核磁共振诊断在早期强直性脊柱炎髌髌关节病变中效果显著, 具有可观的诊断价值, 且能够有效诊断出早期强直性脊柱炎髌髌关节病变类型, 同时能够有效诊断出早期强直性脊柱炎髌髌关节病变分级情况。

参考文献:

- [1] 李风莲. MRI 诊断早期强直性脊柱炎髌髌关节病变分级的临床价值 [J]. 中国 CT 和 MRI 杂志, 2019,17(5):137-140.
- [2] 李媛. 强直性脊柱炎早期髌髌关节病变的 MRI 研究 [J]. 中国医疗器械信息, 2020,26(2):16-17.
- [3] 姜斌. X 线、CT 和 MRI 在早期强直性脊柱炎髌髌关节病变诊断中的应用价值对比 [J]. 航空航天医学杂志, 2020,31(12):1461-1462.
- [4] 陈亮. 对比 X 线、CT 和 MRI 在诊断早期强直性脊柱炎髌髌关节病变诊断中的临床效果观察及对检出率影响分析 [J]. 中国 CT 和 MRI 杂志, 2021,19(11):179-181+185.
- [5] 曹学胜. 早期强直性脊柱炎髌髌关节病变诊断中放射影像学检查的运用评价 [J]. 影像研究与医学应用, 2020,4(11):99-100.
- [6] 岳胜. X 线 CT 和磁共振成像在早期强直性脊柱炎髌髌关节病变诊断中的应用价值 [J]. 实用医技杂志, 2020,27(01):38-40.
- [7] 赵利平. 放射影像学检查在早期强直性脊柱炎髌髌关节病变的应用评价 [J]. 现代医用影像学, 2019,28(01):61-62.
- [8] 杨东鑫. 多层螺旋 CT 与磁共振成像对强直性脊柱炎髌髌关节早期病变的诊断价值对比 [J]. 中国现代药物应用, 2020,14(05):68-69.
- [9] 雷其良, 董志辉, 高鹏. 多排螺旋 CT 与磁共振应用于早期强直性脊柱炎髌髌关节病变的诊断价值及影像特点分析 [J]. 实用医学影像杂志, 2022,23(05):446-450.
- [10] 陈靖涛, 刘培霞. 核磁共振诊断在早期强直性脊柱炎髌髌关节病变中的临床价值 [J]. 大医生, 2022,7(12):91-93.