

论 著

比较与分析不同影像学检测方法用于诊断强直性脊柱炎骶髂关节病变效果*

河南省安阳市人民医院放射科
(河南 安阳 455000)

崔保刚

【摘要】目的 强直性脊柱炎骶髂关节病变采用MRI与CT两种不同方式进行诊断,比较两种诊断方法的临床应用价值,以为临床诊断及治疗方案选择提供有力参考依据。**方法** 选取本院所收治的78例强直性脊柱炎患者作为本次研究对象,并分别采用MRI与CT对患者进行检查,同时根据本次所检查结果来对其临床病变情况进行判断和比较。观察2组患者临床诊断情况,并比较2者间所检出骨质异常情况,加以分析。**结果** 经检查发现,MRI检出骨质异常率明显低于CT检出率($P<0.05$)。然CT检查I级强直性脊柱炎骶髂病变敏感性为17.95% (14/78)明显低于MRI检查敏感性为33.33% (26/78) ($P<0.05$);而对于II级以上病变检出情况,2者比较无统计学意义($P>0.05$)。**结论** 相比MRI诊断来说,临床采用CT扫描检查诊断强直性脊柱炎骶髂关节病变具有更高的空间分辨率,因此可有效提高临床疾病诊断率,从而更好地为临床判断强直性骶髂关节病变提供参考价值。然临床采用MRI用于诊断强直性骶髂关节病变,其可较好地患者脂肪沉积、关节软骨等病变清晰显示,从而有利于微小疾病发现。所以,MRI检查一般用于检测早期强直性脊柱炎骶髂关节病变。

【关键词】 骶髂关节病变; 诊断; MRI; CT

【中图分类号】 R684.3; R445.3

【文献标识码】 A

【基金项目】 国家自然科学基金项目
(81371439)

DOI: 10.3969/j.issn.1672-5131.2015.05.009

通讯作者: 崔保刚

Compared with the Analysis of Different Imaging Detection Method for the Diagnosis of Ankylosing Spondylitis Sacroiliac Joint Effect*

CUI Bao-gang. Henan Province Department of Anyang People's Hospital Henan Anyang 455000

[Abstract] Objective Ankylosing spondylitis sacroiliac joint disease using MRI and CT diagnosis in two different ways, the clinical value comparison of two diagnostic methods, that the clinical diagnosis and treatment options provide a strong reference. **Methods** Select this institute admitted 78 cases of patients with ankylosing spondylitis as the object of this study, and were used MRI and CT examination of the patient, but to judge and compare the clinical lesions examined in accordance with this outcome. Observed two groups of patients clinically diagnosed cases and compared between the two bone abnormalities detected by those who, to be analyzed. **Results** The inspection found that, MRI detected bone abnormalities was significantly lower than CT detection rate ($P<0.05$). However, CT examination stage I disease ankylosing spondylitis sacroiliac sensitivity of 17.95% (14/78) was significantly lower than the sensitivity of MRI examination was 33.33% (26/78) ($P<0.05$); and for detecting lesions above the level II the case, two were not statistically significant ($P>0.05$). **Conclusion** Compared to MRI diagnosis, the clinical use of CT scanning in the diagnosis of ankylosing spondylitis sacroiliac joint disease has a higher spatial resolution, it can effectively improve the clinical diagnosis rate, thus better for the clinical judgment of ankylosing sacroiliac joint lesions provide a reference value. However, the clinical use of MRI for the diagnosis of ankylosing sacroiliac joint disease, it may be better to be fat deposition in patients with articular cartilage lesions clear display, which found in favor of minor illness. Therefore, MRI examination is generally used to detect early ankylosing spondylitis sacroiliac joint disease.

[Key words] Sacroiliac Joint Disease; Diagnosis; MRI; CT

临床上,强直性脊柱炎主要是一种血清阴性脊柱关节病变疾病,前期主要侵犯患者骶髂关节病变,大多数强直性脊柱炎患者均发生骶髂关节受累情况^[1]。目前临床诊断主要采用X线片和CT及MRI检查。由于采用MRI检查可较好地显示患者滑膜和软骨及骨髓等病变,因此对强直性脊柱炎骶髂关节病变诊断具有一定优势。为比较与分析MRI与CT诊断强直性脊柱炎骶髂关节病变的临床价值,同时为临床诊断方案选择提供一定参考,进而可及早诊断和治疗,有效保障患者生活质量,本次对我院所收治患者分别采用MRI与CT检查。报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 选取本院2012年11月~2014年7月期间所收治78例强直性脊柱炎患者进行研究。患者符合世界卫生组织制定的相关标准,确诊为强直性脊柱炎^[2]。患者均无精神疾病和风湿及类风湿、外周性关节炎、意识清楚;经实验室检查,人类白细胞抗原为阳性,血沉上升,C反应蛋白为阳性。本次研究方案经得医院伦理委员会批准,患者自愿参与研究且签署知情同意书。其中男性42例,女性36例;年龄22~52岁,平均为(32.5±1.5)岁;病程0.4~6.7年,平均为

(2.01±0.75)年。

1.2 方法 安排本院1名经验丰富且专业知识扎实的主任医师对本次研究患者分别采用CT和MRI检查。

CT扫描检查：仪器：德国西门子公司提供的SOMATOM 16层螺旋CT扫描机^[3]。患者处仰卧位，参数：矩阵512×512；螺距：1.0；准直0.6mm；扫描方式为各向同性。所得图像均于Wizard工作站进行后处理。层厚：0.6mm，重组间隔50%，分别给予软组织算法、骨算法斜轴位(垂直于上述扫描线)、斜冠状位(与S1及S3背侧连线平行)多平面重建法(MPR)观察，观察时应适当调整窗宽、窗位^[4]。

MRI检查：仪器：美国GE公司提供的HDXT 3.0T超导磁共振扫描仪^[5]。患者处仰卧，检查方法与CT扫描检查相同，矩阵256×256。SE脂肪抑制序列T1WI，TR=450~550ms、TE=11~18ms^[6]。横断面脂肪抑制序列(FSE)T2WI，TR=5000ms、TE=95ms。FS-T1WI TR=660ms、TE=12ms；梯度回波(GRE)3D FLASH序列：TR=500ms、TE=10ms，翻转角度30°。如平扫过程中发现可疑活动性病变，可对其实施增强扫描，对比剂采用 Gd-DT-PA，剂量：每千克体重0.1mmol，注射速度为每秒1.0ml。

1.3 观察指标 根据本次检查结果来判断患者病变程度，主要分为0、I、II、III、IV级。同时对临床骨质异常检出率进行比较与分析。

1.4 判断标准 按照1984年修订的强直性脊柱炎诊断标准(纽约标准)^[7]。0级：检查结果无异常；I级：检查发现患者骨性关节面毛糙，可见小囊变区和骨

表1 采用MRI与CT检查分级情况比较 [(例, %), n=78]

检查方式	0级	I级	II级	III级	IV级
MRI	0(0.00)	26(33.33)	30(38.46)	21(26.92)	1(1.29)
CT	10(12.82)	14(17.95)	29(37.18)	23(29.49)	2(2.56)
X ²	5.79	3.65	1.21	0.74	1.10
P	<0.05	<0.05	>0.05	>0.05	>0.05

表2 采用MRI与CT检出临床骨质异常情况比较 [(例, %), n=78]

检查方式	骨质硬化	骨质侵蚀
MRI	44(56.41)	29(37.18)
CT	60(76.92)	46(58.97)
X ²	21.04	18.67
P	<0.05	<0.05

小梁紊乱及增粗。II级：患者双侧髋关节面出现虫蚀样骨质破坏，表现为对称性或非对称性，根据患者病情不同发生骨破坏区域表现为不同程度骨质增生硬化现象，但存在正常关节间隙。III级：与II级病变相同，但患者关节间隙发生变化，可能增宽或狭窄，部分关节发生强直。IV级：于III级病变基础上，患者关节发生完全强直。

1.5 统计学方法 数据采用SPSS20.0软件统计与分析，计数资料采用(例, %)表示，采用卡方检验。结果以P<0.05表示具有统计学意义。

2 结果

2.1 病变情况 采用CT检查情况：0级为10例，占12.82%；I级为14例，占17.95%；II级为29例，占37.18%；III级为23例，占29.49%；IV级为2例，占2.56%。MRI检查情况：0级为0例，占0.00%；I级为26例，占33.33%；II级为30例，占38.46%；III级为21例，占26.92%；IV级为1例，占1.29%。采用MRI检查I级强直性脊柱炎髋关节病变敏感性为33.33%(26/78)明显高于CT检查17.95%(14/78)(P<0.05)，对于

II级以上病变采用MRI与CT检查则无统计学意义(P>0.05)。见表1。

2.2 骨质异常检出情况 78例患者中，采用CT检查分别检出骨质硬化、骨质侵蚀为60例，占76.92%；46例，占58.97%。采用MRI检查分别检出骨质硬化、骨质侵蚀为44例，占56.41%；29例，占37.18%。CT检出骨质异常率明显高于MRI检出率(P<0.05)。见表2。

2.3 CT与MRI检查图像情况

3 讨论

强直性脊柱炎主要是一种以中轴关节慢性炎性病变为主的全身性疾病，这种疾病主要累及患者髋关节和四肢关节及脊柱旁软组织、关节周围组织等，最终导致患者发展为骨性强直^[8]。这种疾病临床发病较为隐匿，最先可累及患者髋关节，患者主要表现为腰部疼痛不适且疼痛难以定位，一般表现为患者臀部髋部深部侧隐痛，早晨症状加重，活动后症状缓解^[9]。晚期脊柱受累，主要表现为活动受限和肋椎关节受累。研究发现^[10]，强直性脊柱炎具有病程长和致残率高等特点。如患者未得到及时有效诊

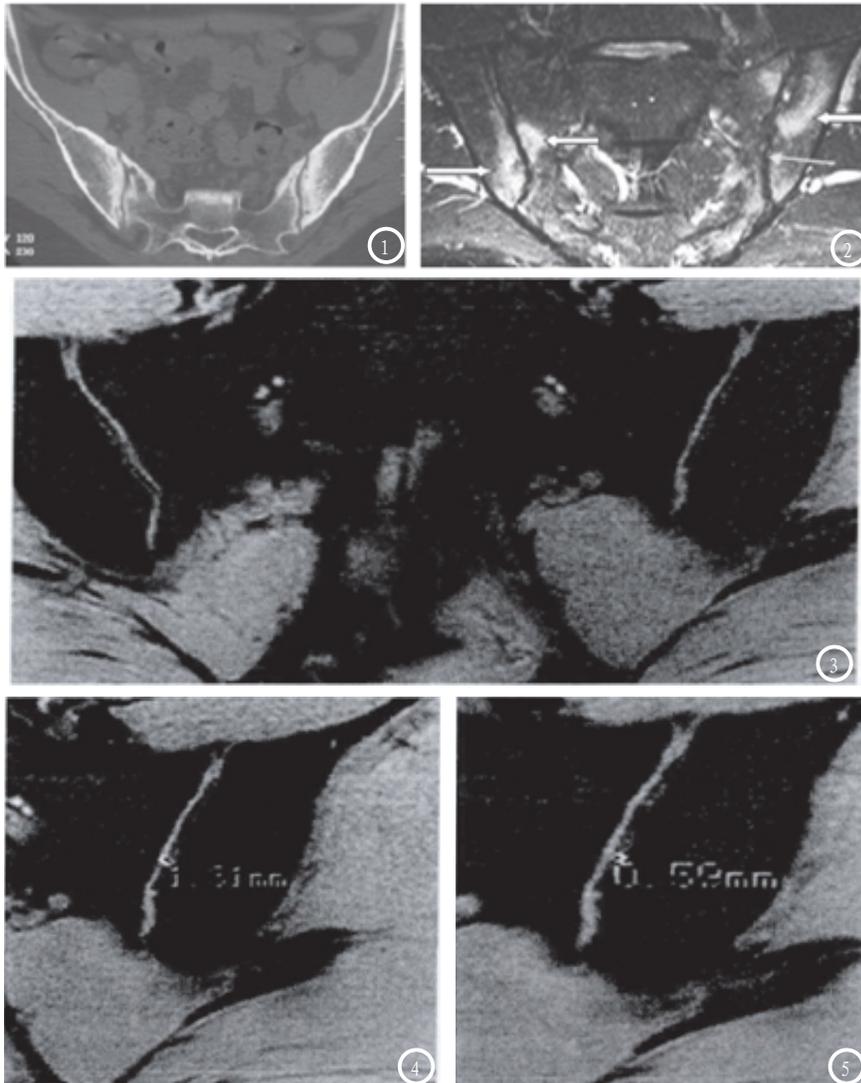


图1 CT图像显示双侧骶髂关节增生硬化, 示多发虫蚀性骨质破坏。图2 MRI图像显示双侧骶髂关节旁骨髓水肿, 关节软骨虫蚀性骨质破坏, 关节面下脂肪沉积。图3-5 显示患者关节软骨形态, 并可分出骶侧与髂侧软骨、2者间间隙

断和治疗则会严重影响患者日常生活。所以临床如何准备诊断强直性脊柱炎则是保障患者生活质量的关键。目前临床主要采用MRI及X线片、CT等医学影像技术检查。然随着人们生活水平不断改善, 人们生活饮食结构也出现极大变化, 强直性脊柱炎发病率也逐年增加^[11]。本次所研究患者表现为腰骶部及髋关节疼痛, 伴或不伴腿部疼痛、麻木, 患者活动不同程度受限、晨僵、症状于活动后减轻, 查体可见脊柱活动不同程度受限, 骶髂关节叩痛及压痛。实验室检查显示类风湿因子均为阴性, 患者HLA-B27阳性。由于CT具有较高分辨率且层

面无干扰, 因此其可为临床提供较多信息, 敏感性明显优于X线片。因此本次特研究与分析CT与MRI临床诊断强直性脊柱炎情况, 为临床诊断提供可靠方法。

临床CT检查是一种常见的医学影像检查技术, 其具有高空间分辨率和高密度, 采用多层螺旋CT可进行各项同性扫描及多方位重建, 进而提高检查准确性^[12]。经本次研究发现, CT检出骨质异常率明显高于MRI检出率($P < 0.05$), 因此而说明采用多层螺旋CT检查强直性脊柱炎, 其可明确显示出患者滑膜部和韧带部。然采用CT扫描检查只能反应出患者骨性结构静态变化, 而不能对

患者所发生的骨髓水肿和软骨异常及脂肪沉积进行有效而准确的显示。MRI是近年来临床医学所推广的一种新型医学检查方法, 其不但可准确显示出强直性脊柱炎患者骶髂关节病变早期病变和患者体内发生的关节滑膜变化等, 同时还可有效反映出患者软骨异常及骨髓内水肿等非骨性改变。所以本次研究中, 采用MRI检查I级强直性脊柱炎骶髂病变敏感性为33.33%(26/78)明显高于CT检查17.95%(14/78) ($P < 0.05$), 对于II级以上病变采用MRI与CT检查则无统计学意义($P > 0.05$)。这与MRI图像软组织分辨率高密切相关, 在MRI图像上, 滑膜炎表现为滑膜组织增厚, 呈等或略长T1、长T2信号, GD-DTPA增强扫描有中度到明显的强化。在梯度回波序列中, 可以清晰地显示关节软骨形态和信号的改变, 表现为关节软骨边缘毛糙, 可见小的不规则形缺损。MRI另一优势是对骨髓病变的显示, 自旋回波(SE)T1WI及脂肪抑制(FS)T2WI序列中, 正常骨髓与病变区对比明显, 表现为T1WI低信号及T2WI明显高信号。说明采用MRI诊断强直性脊柱炎骶髂早期病变, 且具有较高准确率。由于脂肪沉积与人们年龄存在一定关系, 年龄越大则其脂肪沉积度就越为严重, 因此采用脂肪沉积来判断强直性脊柱炎骶髂关节病变则存在较大争议性。而本次采用脂肪沉积来作为判断强直性脊柱炎骶髂关节病变的一种标准还需进一步研究。由以上结果说明采用CT检查相比MRI检查具有较高分辨率, 因此采用CT检查诊断强直性脊柱炎骶髂关节病变具有重要价值。

综上所述, 临床上采用CT与MRI检查诊断强直性脊柱炎骶髂关节病变各具一定优势。由于CT扫

描检查具有更高分辨率,因此其可较好的诊断强直性骶髂关节病变,但其对关节软骨异常和脂肪沉积等病变无法判断,然采用MRI检查可较好显示,并有效判断。因此临床需有效结合两者进行有效检查,以提高临床检出率,更为地为临床治疗服务,提高患者生活质量。

参考文献

1. 冯敏,张卫东,薛海林. 多层CT诊断强直性脊柱炎骶髂关节病变的价值[J]. 现代生物医学进展, 2012, 12(1): 126-128.
2. 陈超,徐凯,郑燕等. 强直性脊柱炎骶髂关节病变CT与MRI诊断比较[J]. CT理论与应用研

- 究, 2012, 21(3): 557-562.
3. 俞咏梅,徐亮,张锡龙等. X线CT和MRI在强直性脊柱炎骶髂关节病变中的诊断价值[J]. 皖南医学院学报, 2013, 32(5): 404-407.
4. 王东,江华堂,陈武标等. MRI与HLA-B₂₇诊断强直性脊柱炎骶髂关节病变的联合应用[J]. 中国CT和MRI杂志, 2012, 10(6): 94-96.
5. 侯志雄,蓝华,吕集盛. 螺旋CT在强直性脊柱炎骶髂关节病变诊断中的应用价值探讨[J]. 海南医学院学报, 2012, 18(11): 1662-1664.
6. 杜飞. 强直性脊柱炎骶髂关节病变X线和CT诊断分析[J]. 中国实用神经疾病杂志, 2012, 15(3): 71-72.
7. 查广盛. 强直性脊柱炎骶髂关节病变的低场MRI诊断价值分析[J]. 中国全科医学, 2011, 14(29): 3398-3401.
8. 雷振,李羽佳,徐娜等. 多层螺旋CT对强直性脊柱炎骶髂关节病变的诊断价值[J]. 中国现代医学杂

- 志, 2011, 21(32): 4032-4035.
9. 王海波,张兴雨. 强直性脊柱炎64例骶髂关节病变CT表现分析[J]. 中国误诊学杂志, 2011, 11(1): 184-186.
10. 朱利君,王利伟,钱少圭等. 磁共振诊断强直性脊柱炎骶髂关节病变的价值[J]. 中国CT和MRI杂志, 2012, 10(5): 86-88.
11. 王继荣,刘成环,孙晓芹. 强直性脊柱炎骶髂关节的CT诊断价值[J]. 青海医药杂志, 2013, 43(2): 73-75.
12. 董光佐,舒仁义. 早期强直性脊柱炎骶髂关节病变的X线、CT和MRI的诊断价值比较[J]. 中国地方病防治杂志, 2014, 29(1): 109-110.

(本文编辑: 汪兵)

【收稿日期】 2015-03-20

(上接第 15 页)

MRI表现主要除在双侧基底节区,特别是豆状核对称性长T1长T2异常信号外,亦可对称性累及三、四脑室旁、中脑导水管周围、乳头体、下丘脑、四叠体及丘脑,不累及白质,临床用VitB1治疗后症状迅速缓解改善。一氧化碳中毒性脑病有明显的临床病史,早期以灰质变化为主,表现为双侧基底节区对称性长T1长T2异常信号,FLAIR及DWI亦呈高信号,特别是双侧苍白球对称病灶,偶可见累及中脑,数天后大脑半球白质受累有明显的病灶形成,表现为双侧侧脑室周围及半卵圆中心大片状云雾状异常信号常T1长T2异常信号,FLAIR呈高信号,本病的确诊需要结合临床病史,以及

血气分析等实验室检查。

综上所述,对于小儿病毒性脑炎正确诊断,其影像检查应以MRI为首选,且无辐射影响,但有时也需结合临床病史、血气分析、脑脊液等实验室检查。

参考文献

1. 白光辉,闫支汉,张弦,等. 小儿病毒性脑炎的MRI研究进展. 2008年浙江省放射年会论文汇编. 389-392.
2. 曹丽华,庞保东,刘寅,等. 小儿急性病毒性脑炎EEG、头颅CT、MRI与临床的关系[J]. 实用医学杂志, 2006, 22(1): 52.
3. Kluczevska E, Jamroz E, Marsza? E. Neuroimaging and clinical manifestations of herpes simplex encephalitis in children[J]. Neurol Neurochirpol, 2003, 37(supp12): S45-S52.

4. 李富康,钟春梅,郭毅,等. CT、MRI和BEG对病毒性脑炎的诊断价值[J]. 中国实用神经疾病杂志, 2006, 9(3): 7-9.
5. 史震山(1);李跃明(1);翁淑萍(2);李坚(1);陈锦(1),成人病毒性脑炎的磁共振成像及扩散加权成像的特征. 中国CT和MRI杂志, 2012; 10(5): 8-11.
6. 鱼博浪,张明,王泽忠,等. 单纯疱疹病毒性脑炎的CT、MRI诊断[J]. 实用放射学杂志, 1996, 12(3): 134.
7. Trivedi R, Gupta RK, Agarwal A, et al. Assessment of white matter damage in subacute sclerosing panencephalitis using quantitative diffusion tensor MR imaging[J]. AJNR, 2006, 27(8): 1712-1716.

(本文编辑: 张嘉瑜)

【收稿日期】 2015-04-03