

## 论 著

## 强直性脊柱炎骶髂关节病变应用MRI与CT诊断价值研究\*

湖北省荆州市第二人民医院CT室  
(湖北 荆州 434000)

雷 扬

**【摘要】目的** 评价与分析MRI与CT诊断强直性脊柱炎骶髂关节病变临床效果。**方法** 选取本院78例强直性脊柱炎患者分别采用MRI和CT进行扫描检查,根据本次检查结果来判断患者病变程度,同时与临床骨质异常检出率进行比较与分析。**结果** 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 ( $P>0.05$ )。CT检出骨质异常率明显高于MRI检出率 ( $P<0.05$ )。**结论** 相对MRI来说,采用CT扫描检查具有更高分辨率,其可有效诊断强直性骶髂关节病变,而采用MRI检查可更好的显示关节软骨异常和脂肪沉积等病变,一般用于诊断早期强直性脊柱炎骶髂关节病变患者,为临床及早发现和诊断及治疗强直性脊柱炎骶髂关节病变提供一定参考依据。

**【关键词】** 强直性脊柱炎; 骶髂关节病变; MRI; CT**【中图分类号】** R593.23**【文献标识码】** A**【基金项目】** 湖北省自然科学基金项目,项目编号: 2012FFB03601。  
项目名称: BMP2活性复合纳米晶胶原基材料对骨质疏松椎体骨折强化作用的试验研究。

DOI: 10.3969/j.issn.1672-5131.2015.04.35

通讯作者: 雷 扬

## Diagnostic Value of MRI and CT in Sacroiliac Joint Lesion of Ankylosing Spondylitis\*

**[Abstract] Objective** To evaluate and analyze the clinical value of MRI and CT in the diagnosis of sacroiliac joint lesions of ankylosing spondylitis. **Methods** 78 cases with ankylosing spondylitis underwent MRI and CT scanning to judge the degree of lesions, and the results were compared to the clinical bone abnormality rate. **Results** The sensibility of MRI to examine sacroiliac lesions of ankylosing spondylitis I were 33.33% (26/78), which was significantly higher than CT 17.95% (14/78) ( $P<0.05$ ). There was no statistical significance ( $P>0.05$ ) to diagnose sacroiliac lesions of severer than ankylosing spondylitis II by MRI and CT. The detectable rate of bone abnormality of CT was significantly higher than MRI ( $P<0.05$ ). **Conclusion** Compared with MRI, CT has a higher resolution, which can effectively diagnose sacroiliac joint lesions. Articular cartilage abnormalities and fat deposition can be showed clearly by MRI, and MRI is always used in the early diagnosis of sacroiliac joint lesions of ankylosing spondylitis and to provide basis for the early diagnosis and treatment of sacroiliac joint lesions of ankylosing spondylitis.

**[Key words]** Ankylosing Spondylitis; Sacroiliac Joint Lesions; 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,大多数强直性脊柱炎患者均发生骶髂关节受累情况<sup>[1]</sup>。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2013年6月~2014年8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<sup>[2]</sup>。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:日本TOSHIBA公司提供的Aquilion 16层螺旋CT扫描机<sup>[3]</sup>。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Wizad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<sup>[4]</sup>。

MRI检查:仪器:荷兰PHILIPS公司提供的Achieva 1.5T超导磁共振扫描仪<sup>[5]</sup>。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<sup>[6]</sup>。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)<sup>[7]</sup>。0级:检查结果无异常;I级:检查发现患者骨性关节面毛糙,可见小囊变区和骨小梁紊乱及增粗。II级:患者双侧骶髂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。

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 <sup>2</sup>	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 <sup>2</sup>	21.04	18.67
P	<0.05	<0.05

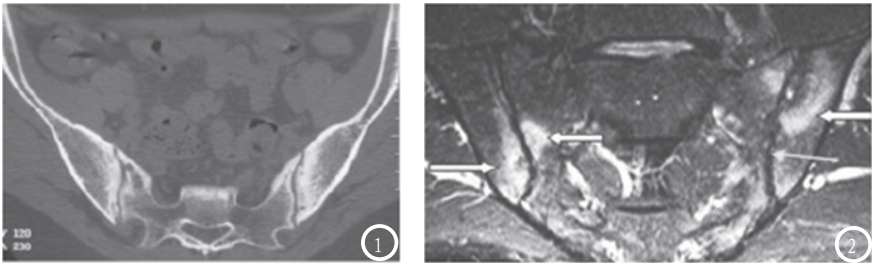


图1-2 CT图像显示双侧骶髂关节增生硬化,示多发虫蚀性骨质破坏。

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)。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** (见图1-2)

3 讨 论

强直性脊柱炎主要是一种以中轴关节慢性炎症性病变为主的全身性疾病,这种疾病主要累及患者骶髂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<sup>[8]</sup>。这种疾病临床发病较为隐匿,最先可累及患者骶髂关节,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骶髂深部侧隐痛,早晨症状加重,活动后症状缓解<sup>[9]</sup>。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<sup>[10]</sup>,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<sup>[11]</sup>。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<sup>[12]</sup>。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扫描检查只能反映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关节早期病变,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,而采用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. 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(S1):109.
2. 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.
3. 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.
4. 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.
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+1668.
6. 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.
7. 王东,江华堂,陈武标,等.MRI与HLA-B<sub>27</sub>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+112.
8. 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.
9. 姚光喜.护理干预对强直性脊柱炎患者生活质量的影响[J].罕少疾病杂志,2014,3(2):43-46.
10. 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.
11. 闫晓萍.强直性脊柱炎误诊漏诊71例分析[J].中国医刊,2007,42(12):44-45.
12. 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.

(本文编辑:丁贺宇)

【收稿日期】2015-02-25