

强直性脊柱炎骶髂关节病变应用 MRI 与 CT 诊断价值研究

付春秀 刘 茜 龙 博

新津县人民医院放射科 四川成都 611430

【摘要】目的 探讨 MRI 和 CT 对强直性脊柱炎骶髂关节病变的诊断价值。**方法** 选择本院确诊的强直性脊柱炎骶髂关节病变患者 64 例，分别进行 CT 和 MRI 诊断，对两种诊断方法的检出率进行比较。**结果** MRI 对关节面侵蚀、关节面增生硬化、关节面下骨质囊变的检出率明显高于 CT， $P < 0.05$ ；在关节间隙增宽或狭窄、软骨肿胀的检出率方面二者差异不明显， $P > 0.05$ 。MRI 诊断 AS 骶髂关节病变 I 级检出率明显高于 CT，但 CT 诊断 0 级检出率要明显高于 MRI，在 II、III、IV 级检出率方面二者对比差异不明显， $P < 0.05$ 。**结论** CT 和 MR 就是诊断强直性脊柱炎的有效方法，采取 CT 扫描具备高分辨率优势，而 MRI 则有利于关节软骨异常和脂肪沉积等病变的诊断，有利于强直性脊柱炎骶髂关节病变患者的早期确诊，与 CT 相比有利于检出细微病变，诊断价值显著。

【关键词】 强直性脊柱炎骶髂关节病变；MRI；CT；诊断价值

【中图分类号】 R445.2

【文献标识码】 A

【文章编号】 1674-9561 (2018) 02-200-02

强直性脊柱炎 (Ankylosing spondylitis, AS) 属于慢性自身免疫性炎症性疾病，主要累及患者骶髂关节并侵犯脊柱和周围关节，年轻人尤其是 20-30 岁的青年男性为该病的高发群体，骶髂关节病变的患者主要表现为腰部疼痛，且疼痛难以定位，对患者日常生活造成严重影响^[1, 2]。由于 AS 起病隐匿，进展缓慢，且 AS 骶髂关节病变疼痛与其他腰背部疼痛难以区分，年轻人容易与运动损伤产生的疼痛混淆，因此可能在病情出现多年后仍然无法确诊，最终导致骶髂关节畸形、功能障碍，甚至残疾的不良后果^[3]。此外，目前临床尚未研究出根治 AS 的特异性方法，仅通过早期预防、控制疾病进展来减轻患者症状，因此早期确诊是改善患者预后的主要措施，CT 和 MRI 是目前诊断 AS 的主要方法，CT 具有高密度和高空间分辨率的优势，MRI 则可清晰显示出软骨、滑膜等细节病变^[4]。本次研究基于以上论述，对 CT 和 MRI 诊断 AS 骶髂关节病变的临床价值进行了探讨，希望能为提高早期确诊率提供参考。

1 资料与方法

1.1 一般资料

2014 年 1 月-2017 年 12 月，选择本院确诊的强直性脊柱炎骶髂关节病变患者 64 例，男 52 例，女 12 例，年龄 21-58 岁，中位年龄 39.30 岁，病程 5 个月-6 年，平均 (3.15±0.20) 年。

纳入和排除标准：①所有患者均参考强直性脊柱炎 1984 年美国纽约修订标准^[1]确诊为 AS 骶髂关节病变：主诉腰痛、僵持续 3 个月以上，休息时无改善，活动后改善；腰椎矢状面和额状面活动受限；腰骶部和髋关节疼痛，并伴随腿部麻木、疼痛，骶髂关节有明显压痛感；人类白细胞抗原测定为 (+)；均存在家族遗传病史。②排除类风湿和外周血关节炎、心肝肾重要脏器严重疾病、恶性肿瘤、精神病、妊娠期和哺乳期女性患者。

1.2 方法

所有患者入院 3d 后接受 CT 和 MRI 检查。CT 采取 GE 公司生产的 64 排螺旋 CT 机，参数设置为：螺距 1.0，矩阵 512×512，准直 0.6mm 层厚 0.6mm，患者取仰卧位，各向同性扫描，图像上传至工作站后进行处理，重组间隔 50%，分别采取软组织算法、斜轴位骨算法、斜冠状位多平面重建法对图像进行观察。

MRI 采取奥泰 1.5TMRI 扫描仪，患者取仰卧位，各向同性扫描，矩阵 256×256，采取 SE 脂肪抑制序列 T1WI (TE 设为 11-18ms，TR 设为 450-550ms)、横断面脂肪抑制序列 T2WI (TE 设为 95ms，TR 设为 5000ms)、冠状面脂肪抑制序列 T1WI (TE 设为 12ms，TR 设为 660ms)、梯度回波 3DFlash 序列 (TE 设为 10ms，TR 设为 500ms，翻转角度为 30°) 对常规 SE 脂肪抑制序列进行扫描，若扫描过程中出现可疑活动病变则进行增强扫描，对比剂采用钆喷酸葡胺注射液，0.1mmol/kg，速度为 1.0mL/s。

扫描结束后由本院 2 名经验丰富的影像学技师负责图像处理和分

1.3 观察指标

参照 1984 年美国纽约修订标准^[5]进行分级。0 级为无病变；I 级为存在可疑病变，股性关节面粗糙，可发现小囊变区和骨小梁增粗和紊乱征象；II 级为轻度异常病变，但无关节间隙改变，可见双侧骶髂关节面对称或非对称性虫蚀样骨质破坏，并有不同程度的骨质增生硬化；III 级与 II 级病变骨质破坏和增生硬化相同，但存在关节间隙改变，或增宽或狭窄，部分关节强直；IV 级为 III 级病变基础上骶髂关节完全强直。

1.4 数据统计分析

采用 SPSS20.0 对数据进行统计分析，计数资料以 n (%) 表示，卡方检验。 $P \leq 0.05$ 表示统计结果存在显著差异。

2 结果

2.1 影像学表现

MRI 对关节面侵蚀、关节面增生硬化、关节面下骨质囊变的检出率均明显高于 CT， $P < 0.05$ ；在关节间隙增宽或狭窄、软骨肿胀的检出率方面二者差异不明显， $P > 0.05$ 。见表 1。

表 1：两种方法影像学表现对比 [n (%); n=64]

方法	关节面 侵蚀	关节面 增生硬化	关节面 下骨质囊变	关节间隙 增宽或狭窄	软骨 肿胀
CT	44 (68.75)	42 (65.63)	40 (62.50)	62 (96.88)	3 (4.69)
MRI	54 (84.38)	52 (81.25)	51 (79.69)	61 (95.31)	3 (4.69)
χ^2	4.354	4.005	4.560	0.208	0.000
P	0.037	0.045	0.032	0.648	1.000

2.2 分级诊断结果

MRI 诊断 AS 骶髂关节病变 I 级检出率明显高于 CT，但 CT 诊断 0 级检出率要明显高于 MRI，在 II、III、IV 级检出率方面二者对比差异不明显， $P < 0.05$ 。见表 2。

表 2：两种方法分级诊断结果对比 [n (%); n=64]

方法	0 级	I 级	II 级	III 级	IV 级
CT	8 (12.50)	4 (6.25)	25 (39.06)	25 (39.06)	2 (3.13)
MRI	1 (1.56)	12 (18.75)	22 (34.38)	27 (42.19)	2 (3.13)
χ^2	5.856	4.571	0.303	0.130	0.000
P	0.016	0.033	0.582	0.719	1.000

3 讨论

AS 是“强直”和“脊柱炎”二词的结合，被患者成为“不死的癌症”、“活着的木乃伊”，该病属于慢性进行性全身炎症病变，主要侵犯中轴关节，如脊柱、骶髂关节、髋关节等^[6, 7]。AS 是免疫、遗传、环境三大因素共同导致的结果，一般起病十分隐匿且进展缓慢，疼痛与腰背部疼痛难以区分，临床容易漏诊、误诊，耽误了康复治疗时机，采取有效的影像学方式早期确诊是改善患者预后的重要措施^[8, 9]。

本次研究结果表明：MRI 对关节面侵蚀、关节面增生硬化、关节面下骨质囊变的检出率均明显高于 CT， $P < 0.05$ ；在关节间隙增宽或狭

窄、软骨肿胀的检出率方面二者差异不明显, $P>0.05$ 。MRI 诊断 AS 骶髂关节病变 I 级检出率明显高于 CT, 但 CT 诊断 0 级检出率要明显高于 MRI, 在 II、III、IV 级检出率方面二者对比差异不明显, $P<0.05$ 。原因分析为^[10, 11]: ①采取多层螺旋 CT 进行各向同性扫描和多方位图像重建, 可对患者韧带、滑膜部进行明确检查, 借助高密度和空间分辨率的优势准确判断是否存在异常病变, 但 CT 检查仅能反映骨性结构的静态变化, 无法准确显示出软骨异常、脂肪沉积和骨髓水肿病变, 因此诊断价值不够理想; ②MRI 不仅能准确判断出骶髂关节早期病变和体内关节滑膜异常, 而且能反映出骨髓内水肿和软骨异常等非骨性改变, 因此采取 MRI 诊断 AS 关节面侵蚀、关节面增生硬化、关节面下骨质囊变和分级诊断时 I 级病变的准确率更高, 这与 MRI 的图像软组织分辨率高的优势有关。刘帆^[2]等人认为, MRI 图像中, 滑膜炎表现为等信号或略长 T1、长 T2 信号, 增强扫描则中度或明显强化。梯度回波序列扫描则能清晰显示关节软骨形态, 存在病变时表现为边缘粗糙, 可见不规则的小缺损。此外, MRI 的另一特征就是能显示骨髓病变, 脂肪抑制和自旋回波 (SE) T1、T2 序列中可通过对比正常骨髓和病变区域, 发现 T1、T2 均为明显高信号, 从而有利于早期发现病变。

综上, CT 和 MR 就是诊断 AS 的有效方法, 采取 CT 扫描具备高分辨率优势, 而 MRI 则有利于关节软骨异常和脂肪沉积等病变的诊断, 有利于 AS 骶髂关节病变患者的早期确诊, 与 CT 相比有利于检出细微病变, 诊断价值显著。

[参考文献]

[1] 赵英华, 李绍林. MRI 检测强直性脊柱炎骶髂关节炎活动性的研究进展 [J]. 实用放射学杂志, 2016, 32(4):629-631.

(上接第 197 页)

剖腹产孕妇血流动力学及麻醉质量的影响 [J]. 中国临床药理学杂志, 2015, (20):2014-2016.

[3] 樊晋荣, 王丽娟. 小剂量盐酸罗哌卡因腰-硬联合麻醉对剖腹产孕妇血流动力学及麻醉质量的影响探讨 [J]. 临床医药文献电子杂志, 2016, 3(51):10228.

(上接第 198 页)

者在很大几率上出现了冠心病, 再结合患者的具体情况可进行确诊。

综上所述, 心脏彩超对于诊断冠心病具有较高的临床价值, 能够通过分析 ST-T 改变率等方式准确的诊断冠心病, 误诊率较低, 值得临床推广使用。

[参考文献]

[1] 邢俊杰. 分析心脏彩超对冠心病的临床诊断价值 [J]. 中国继续医学教育, 2017, 09(22):83-84.

[2] 俞静. 心脏彩超对冠心病的临床诊断价值分析 [J]. 现代诊断与

[2] 陈国忠, 喻建平. 强直性脊柱炎的中医药研究进展 [C]// 江西省科协学术年会第三十六分会场暨江西省中医药学会 2012 年学术年会. 2012.

[3] 段振华. 强直性脊柱炎的流行特征及与 FCGR2B 基因多态性的关联性研究 [D]. 安徽医科大学, 2013.

[4] 初广宇, 张孟超, 杨海山, 等. 动态对比增强 MRI 判断强直性脊柱炎骶髂关节炎活动性的临床初步研究 [J]. 中华放射学杂志, 2015, 49(12):895-899.

[5] 郑楠. 儿童型强直性脊柱炎髋关节病变的 X 线研究 [D]. 汕头大学, 2010.

[6] 朱剑, 黄烽. 炎症与强直性脊柱炎的结构损伤 [J]. 中华内科杂志, 2011, 50(2):95-98.

[7] 李义凯, 朱洪民, 陈焕亮, 等. 两种强直性脊柱炎临床诊断标准的比较 [J]. 中国康复医学杂志, 2010, 25(8):733-735.

[8] 刘帆, 刘小虎. 强直性脊柱炎骶髂关节病变应用 MRI 与 CT 诊断价值研究 [J]. 影像研究与医学应用, 2017, 1(7):30-31.

[9] 梁佐堂, 李继峰, 董乐, 等. 对比分析 X 线、CT 和 MRI 在早期强直性脊柱炎骶髂关节病变诊断中应用的价值 [J]. 中国 CT 和 MRI 杂志, 2015(2):84-87.

[10] 周萍丽. 早期强直性脊柱炎骶髂关节病变应用 X 线、CT 和 MRI 的诊断价值研究 [J]. 中国 CT 和 MRI 杂志, 2016, 14(10):117-120.

[11] 刘国庆, 周子和, 刘兴华, 等. 128 层螺旋 CT 高清成像技术在强直性脊柱炎骶髂关节病变诊断中的临床价值 [J]. 中国临床医学影像杂志, 2012, 23(3):216-218.

[4] 马志英. 小剂量盐酸罗哌卡因腰-硬联合麻醉对剖腹产孕妇血流动力学及麻醉质量的影响 [J]. 临床医药文献电子杂志, 2016, 3(26):5281-5281, 5283.

[5] 梁楠. 小剂量盐酸罗哌卡因腰-硬联合麻醉对剖腹产孕妇血流动力学及麻醉质量的影响 [J]. 航空航天医学杂志, 2017, 28(9):1092-1094.

治疗, 2016, 27(20):3896-3897.

[3] 陈嘉鑫. 分析心脏彩超对冠心病的临床诊断价值 [J]. 世界最新医学信息文摘, 2016, 16(44):190-191.

[4] 徐华英. 心脏彩超与心电图对冠心病的临床诊断价值 [J]. 实用中西医结合临床, 2016, 16(03):61-62.

[5] 许颖婷. 心脏彩超对冠心病的临床诊断作用分析 [J]. 心血管病防治知识 (学术版), 2015, 10(04):69-70.

[6] 廖常丽. 心脏彩超对冠心病的临床诊断价值探究 [J]. 临床医药文献电子杂志, 2014, 01(03):237+239.

(上接第 199 页)

[1] 韩苏军, 张思维, 陈万青, 等. 中国前列腺癌发病现状和流行趋势分析 [J]. 临床肿瘤学杂志, 2013, 18(4):330-334.

[2] 张永胜, 龚向阳, 陈瑶, 等. 基于 PI-RADS 研究 MRI 多参数成像对移行区前列腺癌的诊断价值 [J]. 临床放射学杂志, 2015, 34(6):930-934.

[3] Weinreb J C, Barentsz J O, Choyke P L, et al. PI-RADS Prostate Imaging - Reporting and Data System: 2015, Version 2 ☆ [J]. European Urology, 2016, 69(1):16-40.

[4] 张永胜, 杨欢, 曹佑军, 等. 基于 PI-RADS V2 研究多参数 MRI 诊断早期前列腺癌的价值 [J]. 实用放射学杂志, 2017, 33(7).

[5] Renardpenna R, Mozer P, Cornud F, et al. Prostate Imaging Reporting and Data System and Likert Scoring System: Multiparametric MR Imaging Validation Study to Screen Patients for Initial Biopsy [J]. Radiology, 2015, 275(2):458.

[6] 姬广海, 李茹婷, 郑义, 等. 基于第 2 版前列腺影像报告和数据系统的多参数 MRI 诊断外周带前列腺癌 [J]. 中国医学影像技术, 2016, 32(9):1414-1418.