

论 著

## 磁共振成像检查对骶髂关节炎的应用价值分析

江苏省苏州中西医结合医院

(江苏 苏州 215156)

沈为苟 宋奕

**【摘要】目的** 探讨磁共振成像检查对骶髂关节炎的应用价值分析研究价值。**方法** 收集2013年11月-2014年11月以骶髂关节炎症状入我院的患者98例,通过磁共振成像检查分析磁共振对骶髂关节炎的确诊率、磁共振成像技术对骶髂关节炎检查的运用,分析磁共振成像检查对骶髂关节炎的应用价值。**结果** 经MRI扫描诊断为骶髂关节炎的患者95例, MRI扫描对骶髂关节炎的确诊率为96.94%(95/98),其中包括骨关节面变粗糙紊乱42例(44.21%),关节骨质破坏增生硬化15例(15.79%),囊性改变17例(17.89%),关节融合11例(11.57%),关节腔隙变窄10例(10.52%)。MRI成像技术对骶髂关节炎成像显影清楚,病灶强化直观,对病灶活动期提示准确。**结论** MRI扫描对骶髂关节炎早期的确诊率高,关节腔内病变显示清楚,与周围组织解剖关系直观明了,为临床治疗提供了良好的影像学资料。

**【关键词】** 磁共振; 骶髂关节炎; 应用价值; 确诊率

**【中图分类号】** R684.3

**【文献标识码】** A

**DOI:** 10.3969/j.issn.1672-5131.2017.11.039

通讯作者: 沈为苟

# Application Value Analysis of Magnetic Resonance Imaging on Sacroiliitis

SHEN Wei-gou, SONG Yi. Suzhou Hospital of Combined Traditional and Western Medicine, Suzhou 215156, Jiangsu Province, China

**[Abstract] Objective** To investigate the application value analysis of magnetic resonance imaging on sacroiliitis. **Methods** 98 cases with sacroiliitis in our hospital from November 2013 to November 2014 were selected. Analyze the diagnosis rate, role and application value of magnetic resonance imaging on sacroiliitis. **Results** There were 95 cases diagnosed to besacroiliitis by MRI, diagnosis rate was 96.94%(95/98), including 42 rough and disorder bony articular surface (44.21%), 15 (15.79%) joint bonehyperostosis osteosclerosis, 17 cystic changes (17.89%), 11 joint fusion (11.57%), 10 lacuna narrowing (10.52%). Magnetic resonance imaging had accurate prompt on lesions activity. **Conclusion** MRI has higher positive rate on sacroiliitis and can show clearly the lesions in articular cavity, it can provide better imaging materials for clinic treatment.

**[Key words]** Magnetic Resonance; Sacroiliitis; Application Value; Diagnosis Rate

支撑人体其次对从下肢、骨盆外界传来的冲击和震动能进行有效的缓冲是骶髂关节在人体中的主要作用。骶髂关节炎常是强直性脊柱炎初期的临床表现。强直性脊柱炎(ankylosing spondylitis, AS)属于自身免疫性疾病,主要症状是脊柱的炎症反应,病因目前尚不明确<sup>[1]</sup>。AS临床表现夜间脊椎痛或晨僵,进展会造成软组织和骨骼病变,不进行治疗干预可能会至患者发生全身瘫痪,对患者的生活质量造成影响<sup>[2]</sup>。骶髂关节炎的早期诊断和早期治疗对强制性脊椎炎患者有着重要的意义,目前,检查骶髂关节炎有实验室检查与影像学检查。影像学检查有X线、CT、和MRI, X线和CT对脊椎的纤维化和钙化特异性高, X线检查中AS典型特点表现为脊椎“竹节样”改变和脊柱纤维化,但是X线对早期AS表现的骶髂关节炎不如MRI成像好。MRI(Magnetic Resonance Imaging, MRI)对患者进行诊断的时候,在软组织方面比CT检查分辨率较高<sup>[3]</sup>。为此,本文进行了研究,其报道如下。

### 1 对象和方法

**1.1 研究对象** 收集20013年11月~2014年11月以骶髂关节炎症状入我院的患者98例。纳入标准:(1)患者均进行了相关MRI检查扫描;(2)MRI资料完整保存者;(3)无严重代谢疾病的患者,例如肾衰竭。排除标准:(1)MRI禁忌症者;(2)MRI图像显示不清晰者。100例患者,男79例,女21例,年龄26~79岁,平均年龄37.5岁。经骶髂关节病理学检查显示炎症者98例。

**1.2 设备与检查方法** 采用德国西门子MAGNETOM Avanto1.5T磁共振机对患者进行扫描。扫描方式:首先确认患者等级信息,患者采用仰卧于检查床,叮嘱患者切勿乱动,保持心态平和,以免影响产生运动伪影,入床方式设置为先头后足,与床面长轴中线保持一致的是正中矢状位方向,扫描范围为平肚脐中点至耻骨联合下缘处,包裹整个盆腔,先冠状位后矢状位扫描,部分病例加扫轴位及斜位。MRI

参数设置：采用快速自选回波序列进行扫描，SE序列：T1WI，TR500ms，T2WI：TR 4000ms，层厚4mm，层距为1.0mm，TE 90ms，Fast SPQR：TR 3000ms，TE 40ms。激励次数为2~4次，接收带宽8.93Hz，回波链10，FOV：20×20，矩阵：256×180，采集图像后，由两名资深的放射科医师，联合观察图像变化，以好、共同协商后得出的结论为最终结果。

**1.3 观察指标** (1)骨小梁结构的变化：例如是否骨关节面变粗糙，存在变粗、紊乱；(2)关节骨质破坏，增生及硬化，关节腔隙是否正常；(3)关节是否融合，呈现强直状态。

**1.3 统计学方法** 统计分析采用SPSS 18.0软件，计数资料采用率和构成比等指标描述。

## 2 结果

**2.1 经MRI扫描100例患者**，诊断为骶髂关节炎症的患者共95例，MRI扫描对骶髂关节炎症的确诊率为96.94%，其中包括骨关节面变粗糙紊乱42例(44.21%)，关节骨质破坏增生硬化15例(15.79%)，囊性改变17例(17.89%)，关节融合11例(11.57%)，关节腔隙变窄10例(10.52%)。

**2.2 MRI平扫轴位上脂肪抑制序列图像** 图1-3为MRI平扫轴位上T2脂肪抑制序列，调节设置激励脉冲中的频率、带宽，让脂肪显影处于饱和状态，将脂肪信号抑制为黑色，只含水质子信号的影像在脂肪质子信号被压抑的图像中显示更佳，其余与T2图像一致，更有效观察关节腔中的病变。T2压脂序列显示为高信号(三角)，图1可见关节比正常的间隙

变窄，关节边缘韧带稍增厚、信号减低。

### 2.3 MRI平扫轴位上冠状位脂肪抑制序列图像

MRI平扫轴位上冠状位T1可见双侧骶髂关节关节面毛糙，T1序列显示关节面下骨髓信号减低(O)，脂肪饱和序列显示的骶髂关节解剖细微病变很清晰，对比MRI增强扫描中，图2脂肪软组织显示明了，骶髂关节内信号变化成像直观，在有众多干扰信号的解剖位置，正常骶髂关节信号与增强病变信号之间的鉴别也能够直观观察到，见图4-6。

### 2.4 MRI增强T1序列轴位、冠状位上的图像显示

MRI增强T1序列上轴位下冠状可见关节面下骨质(O)有不均匀强化，提示病灶位于活动期。MRI增强扫描让骶髂关节病变部位T1的缩短，在骶髂关节内出现明显的高信号区强化显现，软组织和关节结构之间的相互区分清晰，而在图像上表现出双侧骶髂关节与周围正常组织出现明显的分界，见图7-12。

## 3 讨论

髋关节的炎症受累，常常与其他骨质炎症疾病密不可分。临床上常见的是强直性脊柱炎累及，强制性脊椎常好发于青壮年人群，医学上的分类把强直性脊柱炎划分为是一种慢性的累及性疾病，受累早期常常好发于髋关节炎症，累及侵犯的主要以关节和关节韧带为主，慢慢进展为其他脊椎的炎症和骨化，比如腰椎、颈椎、胸椎，其它周围关节也可出现炎症反应。强直性脊柱炎目前的发病机制和发病因素尚不明确，但经过一些临床研究表明，强直性脊柱炎的起病表现的征兆不明显，不容易被患者发现

引起重视，早诊断和治疗有效保障患者生活质量，强直性脊柱炎的早期表现是骶髂关节炎，但强直性脊柱炎的进展相比其他疾病发病缓慢，所以有效的早期发现骶髂关节炎对患者后期的治疗和诊断是具有重要意义和重要价值的<sup>[4]</sup>。

目前对骶髂关节炎症检查常见的有几种，(1)CT检查；(2)骶髂关节部位的X线检查；(3)骶髂关节炎病理学实验室检查；(4)MRI扫描。有研究表明早期的骶髂关节炎的X线改变是诊断骶髂关节炎的重要影像学依据，X线早期在胸椎至腰椎段的病变显示特征是“竹节样改变”，随着病程的进展，炎症的影响范围的扩大化，其关节内有细小密度减低区，呈“串珠状”<sup>[5]</sup>。CT、MRI等扫描方法的广泛使用，也包括对强直性脊柱炎骶髂关节病变的诊断治疗<sup>[6]</sup>。CT检查对怀疑和X线无法确认的骶髂关节炎患者，CT也可以清晰地显示骶髂关节的病程改变，通过CT对骨质的敏感性，对显示细微骨质改变具有突出优势，CT检查可以判断患者是否受到破坏或髓核外流、骶髂关节是否存在变宽变窄等情况<sup>[7-8]</sup>。CT检查技术扫描时间短、三维重建质量高、应用广<sup>[9]</sup>。血清学检查来评价炎症的活动性是病理学实验室检查骶髂关节炎常用的方式，血清学检查容易受人体变化周期或其他疾病的影响，需要排除的影像因素很多，有时无法准确判定是否为骶髂关节存在炎症反应，而MRI非常有助于AS的早期诊断和治疗，也对骶髂关节炎的诊断优势十分明显。

磁共振成像是一种断层成像，它使用磁共振现象，从体获得的电磁信号，其中磁共振弥散加权(Magnetic resonance

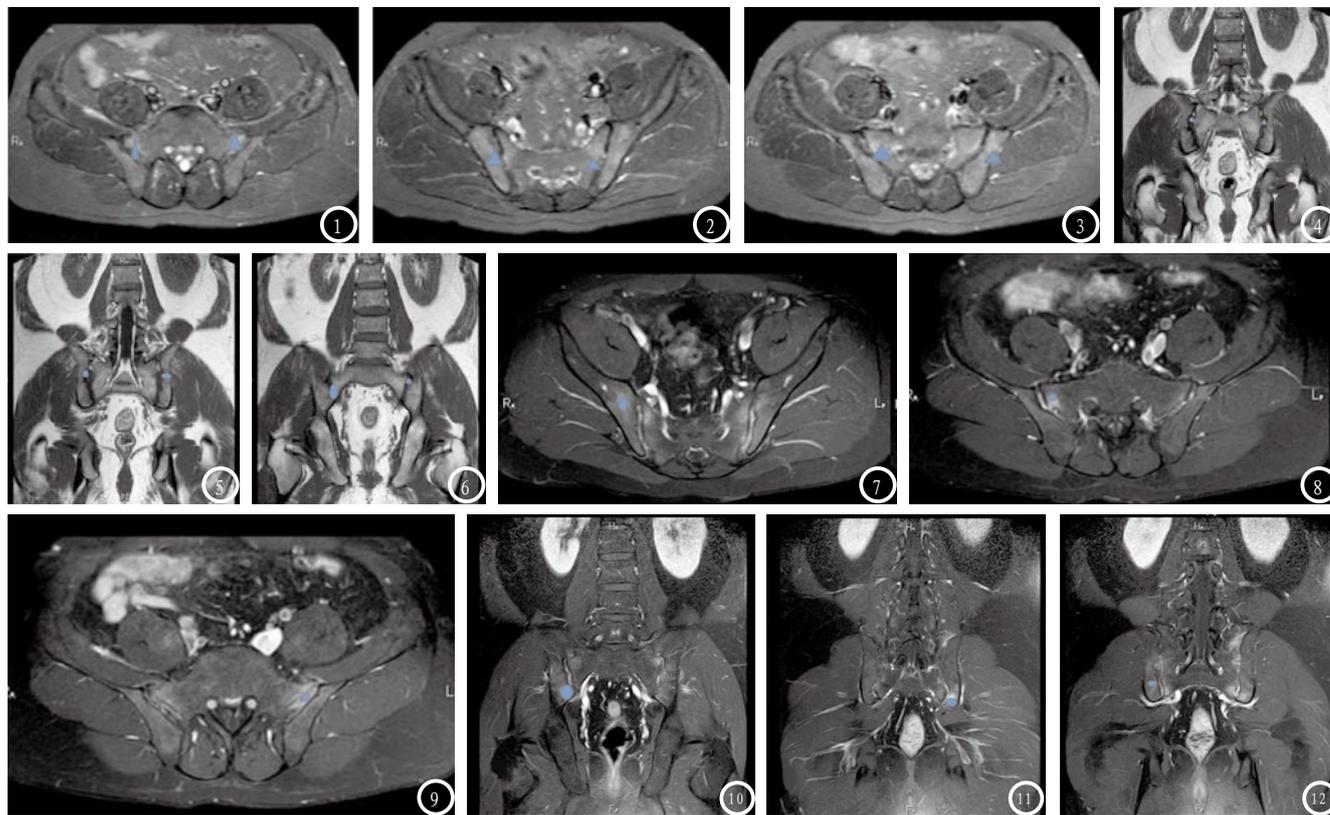


图1-3 MRI平扫轴位上T2脂肪抑制序列图像。图4-6 MRI平扫轴位上冠状位脂肪抑制序列图像。图7-12 MRI增强T1序列轴位、冠状位的显示图像。

diffusion weighted, MRDW)通过对水分子弥散运动更准确地提供关于组织空间组成和病理生理状态下的人体信息<sup>[10]</sup>。MRI有自己的特点,比如可以得到断层图像在任何方向上的三维立体图像,磁共振成像和CT有些成像是类似的,例如,CT和MRI均可以显示在空间中的密度分布,但临床上磁共振成像运用广泛,在人体扫描中已经被用于全身系统的诊断成像,MRI扫描对大脑显影是最好的,其次是软组织,比如脊髓、心脏和大血管,还有关节骨和骨盆的炎性变化<sup>[11]</sup>。MRI图像显示器官和与周围结构的关系,相比CT检查、B超检查、X线检查的显示更佳,不仅可作任意切面的图像,磁共振影像还能对各种组织的灰阶特点进行显示,让病变的部位可以直观的被观察到<sup>[12]</sup>。关节肌肉骨骼MRI技术对骨髓的变化比较敏感,对软组织损伤诊断MRI价值较高,关节内比如软骨盘、肌腱,韧带损伤的损伤显示率比

CT高,可以显示观察关节面下骨质囊变,而且对人体敏感无放射性,适应的人群更广<sup>[13]</sup>。

本文通过磁共振成像检查分析磁共振对骶髂关节炎的确诊率、磁共振成像技术对骶髂关节炎检查的运用,使用各种序列让MRI平扫轴位上T2脂肪,让脂肪显影处于饱和状态,将脂肪信号抑制为黑色,只含水质子信号的影像在脂肪质子信号被压抑的图像中显示更佳,MRI增强扫描让骶髂关节病变部位T1的缩短,在骶髂关节内出现明显的高信号区强化显现,软组织和关节结构之间的相互区分清晰。经MRI扫描诊断为骶髂关节炎的患者共95例,MRI扫描对骶髂关节炎的确诊率为96.94%,其中包括骨关节面变粗糙紊乱42例(44.21%),关节骨质破坏增生硬化15例(15.79%),囊性改变17例(17.89%),关节融合11例(11.57%),关节腔隙变窄10例(10.52%)MRI对骶髂关节炎的确诊率高,优势明显。

综上所述,MRI扫描对骶髂关节炎早期的确诊率高,关节腔内病变显示清楚,与周围组织解剖关系直观明了,为临床治疗提供了良好的影像学资料。

### 参考文献

- [1] 王斌. 强直性脊柱炎影像学分析[J]. 中国CT和MRI杂志, 2014, 13(3): 97-99.
- [2] Krabben A, Stomp W, Huizinga T W, et al. Concordance between inflammation at physical examination and on MRI in patients with early arthritis. [J]. Annals of the Rheumatic Diseases, 2015, 74(3): 506-512.
- [3] 程春, 陈蕾, 梁晓航, 等. 腰椎间盘突出MRI与CT诊断的应用的价值分析[J]. 中国CT和MRI杂志, 2014, 13(7): 91-92.
- [4] 崔保刚. 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[J]. 中国CT和MRI杂志, 2015, 14(5): 25-28.

(下转第 152 页)