

ASDAScrp 和 BASDAI 在脊柱关节病患者病情活动评估中的差异及临床意义

李东旭^{1,2}, 徐胜前¹, 吴颖¹, 刘文¹, 齐姍¹, 蔡静¹, 徐建华¹

1. 安徽医科大学第一附属医院风湿免疫科, 安徽 合肥 230022;
2. 安徽医科大学第二附属医院风湿免疫科, 安徽 合肥 230601

摘要:目的 比较 Bath 强直性脊柱炎病情活动指标 (BASDAI) 和强直性脊柱炎疾病活动评分-C 反应蛋白指标 (ASDAScrp) 在脊柱关节病 (SpA) 疾病活动性评估中的差异及临床意义。**方法** 收集 177 例 SpA 患者, 计算 BASDAI 和 ASDAScrp 积分, 分为 BASDAI 缓解期、活动期, ASDAS 缓解、低中度活动、高度活动、极高度活动期。**结果** ①按照 BASDAI 标准, 177 例 SpA 中缓解期 129 例 (72.9%), 活动期 48 例 (27.1%); 按照 ASDAScrp 标准, 121 例 SpA 中缓解 22 例 (18.2%)、低中度活动 23 例 (19.0%)、高度活动 53 例 (43.8%)、极高度活动 23 例 (19.0%), BASDAI 标准和 ASDAScrp 标准在判断 SpA 疾病活动性上有明显差别 ($\chi^2 = 47.050, P < 0.001$), 一致性为 0.454。ASDAScrp 缓解组 ASDAScrp、BASDAI、BPC、ESR、CRP、PGA 和 BASFI 均显著低于 BASDAI 缓解组 ($P < 0.05$)。②ASDAScrp 活动组 SPARCC 评分 > 0 患者比例明显高于缓解组 ($\chi^2 = 12.903, P < 0.001$), 且活动组 SPARCC 评分中位数值明显高于缓解组 ($z = 3.477, P = 0.001$), 而 BASDAI 标准 2 组间则无上述差异 ($P > 0.05$)。③相关性分析结果显示: BASDAI 和 ASDAScrp 间呈明显正直线相关关系 ($r = 0.795, P < 0.001$); BASDAI、ASDAScrp 和 PGA、关节肿胀数、关节压痛数、枕墙距、指地距、BASFI、BPC、ESR、CRP、SPARCC 评分均呈正直线相关 ($P < 0.05$), 两者均和腰椎活动度呈负直线相关 ($P < 0.001$)。**结论** BASDAI 和 ASDAScrp 间具有较好的相关性, ASDAScrp 优于 BASDAI, 与临床及实验室指标间的总体相关性优于 BASDAI, 且能反映骶髂关节影像学炎症。

关键词: 脊柱关节病; 疾病活动性; BASDAI; ASDAScrp

中图分类号: R593.23 **文献标识码:** A **文章编号:** 1674-4152(2017)01-0010-04

DOI: 10.16766/j.cnki.issn.1674-4152.2017.01.003

Comparison of BASDAI and ASDAScrp in a measure of disease activity in patients with spondyloarthritis Li Dong-xu, XU Sheng-qian, WU Ying, et al. Department of Rheumatology & Immunology, the First Affiliated Hospital of Anhui Medical University, Hefei, Anhui 230022, China

Abstract: Objective To compare the differences and clinical significance of Bath ankylosing spondylitis disease activity index (BASDAI) and Ankylosing Spondylitis Disease Activity Score-C-reactive protein (ASDAS-crP) in the assessment of disease activity in patients with spondyloarthritis (SpA). **Methods** A total of 177 patients with SpA were recruited. The disease activity in SpA were calculated by BASDAI and ASDAScrp and subsequently divided into clinical remission and disease activity according to BASDAI scoring standard, or clinical remission, low-moderate activity, high activity, very high activity according to ASDAScrp scoring standard. **Results** ①One hundred and twenty-nine patients which accounted for 72.9% in all 177 patients were defined as remission stage according to BASDAI standard, and 48 (27.1%) patients were categorized as disease activity. Out of 121 patients who had valid ASDAScrp scores, 22 (18.2%) patients were classified into remission stage, 23 (19.0%) patients into low-moderate active stage, 53 (43.8%) patients into high active stage and 23 (19.0%) patients into very high activity, whilst according to ASDAScrp standard. There were significant differences between BASDAI and ASDAScrp in assessing disease activity ($\chi^2 = 47.050, P < 0.001$), the consistency index was 0.454. Variables of ASDAScrp score, BASDAI score, BPC, ESR, CRP, PGA and BASFI in patients with ASDAScrp remission were significantly lower than that in patients with BASDAI remission ($P < 0.05$). ②Percentage of SPARCC > 0 in ASDAScrp active patients was clearly higher than that in ASDAScrp remission patient ($\chi^2 = 12.903, P < 0.001$), while median of SPARCC score was also obvious higher than that in the latter group ($z = 3.477, P = 0.001$). No differences were found between patients with BASDAI remission and active patients ($P > 0.05$). ③ASDAScrp positively correlated with BASDAI in SpA ($r = 0.795, P < 0.001$). There were positive linear correlations between BASDAI/ASDAScrp and PGA, swollen joint count, tender joint count, occipital wall distance, finger-floor distance, BASFI, BPC, ESR, CRP and SPARCC scoring ($P < 0.05$). Both BASDAI and ASDAScrp had negative linear correlations with Schober's test ($P < 0.001$). **Conclusion** ASDAScrp has good correlation with BASDAI and is superior to BASDAI especially in respects of correlation with clinical and laboratory indexes. ASDAScrp can also reflect the degree of inflammation on MRI in sacroiliac joint.

Key words: Spondyloarthritis; Disease activity; BASDAI; ASDAScrp

Bath 强直性脊柱炎病情活动指标 (BASDAI) 作为经典的评价血清阴性脊柱关节病 (SpA) 患者病情活动

度指标, 偏向于患者对自身病情的主观评价, 缺少客观体征及实验室指标。新的 AS 疾病活动评价指数 (ASDAS) 则纳入了血沉 (ESR)、C 反应蛋白 (CRP) 等炎症指标的计算。本研究旨在比较两个指数在 SpA 疾病活动度评估中的差异和临床意义。

基金项目: 国家自然科学基金面上项目 (81571572)

通信作者: 徐胜前, E-mail: xsqian-1112@163.com

1 资料与方法

1.1 临床资料 收集2013—2015年于我院风湿科住院SpA患者177例,诊断均符合2009年脊柱关节病评价工作组(ASAS)关于SpA的分类标准^[1]。记录患者一般信息及SpA病情活动相关指标如外周血血红蛋白(Hb)、血小板计数(BPC)、ESR、CRP、关节肿胀数、关节压痛数、枕墙距、指地距、胸廓扩张度、腰椎活动度、患者疼痛评价(VAS)、患者总体评价(PGA)、Bath强直性脊柱炎功能指数(BASFI)。其中87例中轴型SpA患者做了骶髂关节MRI检查,并进行SPARCC评分^[2]。本研究得到安徽医科大学伦理委员会审核通过,所有入选病例均签署知情同意书。

1.2 BASDAI和ASDAScrp对疾病活动度的判定标准 根据BASDAI <4或≥4定义为缓解期或活动期^[3];根据ASDAScrp <1.3、1.3≤ASDAScrp <2.1、2.1≤ASDAScrp ≤3.5、ASDAScrp >3.5定义为缓解、低中度活动、高度活动、极高度活动^[4]。

1.3 统计学方法 采用SPSS 17.0软件进行统计分析,不同组间两组间计量资料的比较采用 t 检验,方差不齐时做 t' 检验,非正态分布资料间的比较采用秩和检验;组间计数资料的比较采用 χ^2 检验;临床各指标间相关性采用线性相关分析。以 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义[偏态分布资料3组间两两比较时以 $P < (0.05/3)$ 认为差异有统计学意义]。

2 结果

2.1 SpA患者BASDAI和ASDAS病情活动性比较

表2 BASDAI和ASDAS缓解组各指标间比较[($\bar{x} \pm s$)或M(P_{25}, P_{75})]

组别	例数	ASDAScrp	BASDAI	BPC($\times 10^9/L$)	ESR(mm/h)	CRP(mg/L)	BASFI	PGA(cm)
BASDAI缓解组	129	2.06±0.89	1.85±1.13	259.69±70.17	13.00(5.00,34.00)	8.05(2.27,23.25)	0.6(0.00,2.00)	3.00(1.00,4.00)
ASDAS缓解组	22	0.91±0.22	1.03±0.76	220.11±48.50	5.50(4.50,11.25)	1.65(0.77,2.17)	0.2(0.00,0.40)	1.00(0.75,2.00)
t 值或 z 值		10.869 ^a	4.337 ^a	2.295 ^a	3.361	5.041	2.679	4.011
P 值		<0.001	<0.001	0.023	<0.001	<0.001	0.007	<0.001

注:^a为 t 值。

表3 不同疾病活动性组间SPARCC积分比较

项目	分期	SPARCC积分M(P_{25}, P_{75})	z 值	P 值
BASDAI标准	缓解期	6.5(0.00,13.75)	1.396	0.163
	活动期	9.0(4.00,21.00)		
ASDAScrp标准	缓解期	0(0,5)	3.477	0.001
	活动期	10(4,20)		

2.3 BASDAI和ASDAScrp与各指标间相关性分析 如表4所示:BASDAI和ASDAScrp间存在明显的正相关性($P < 0.001$),与BASDAI存在显著相关的指标与ASDAScrp间也有明显的正直线相关性。两者均与SPARCC评分呈一定的正相关(均 $P = 0.011$)。ASDAScrp与PGA的相关系数亦高于BASDAI(见图1)。

3 讨论

BASDAI标准中6个因素均为患者的主观评价,不包括任何客观体征及实验室检查,因此并不能整体反

映患者的病情活动情况^[5]。ASDAS评分系统则纳入了ESR和CRP等客观炎症指标,更能客观反映患者的病情活动状态^[6]。多个研究显示其比BASDAI评分具有更好的敏感性和准确性^[7-11]。杜旭娜等^[7]的研究提到,ASDAS评分不受外周关节炎累及的影响,同时与ESR、CRP等其他测量指标和炎症指标的相关性较BASDAI高,因此在辨别SpA患者病情活动性高低方面,ASDAS具有明显的优势及更高的敏感性。

表1 SpA患者BASDAI和ASDAScrp病情活动性比较(例)

项目	病情	ASDAScrp				合计	χ^2 值	P 值
		缓解	低中活动	高度活动	极高活动			
BASDAI	缓解	22	23	38	5	88	47.050	<0.001
	活动	0	0	15	18			
	合计	22	23	53	23	121		

2.2 不同评分标准间SPARCC评分的比较 对87例中轴型SpA患者评估骶髂关节骨髓水肿程度,应用SPARCC评分量化。BASDAI缓解期的60例中轴型SpA患者中,有40例(66.7%)SPARCC评分>0分,活动期SpA患者中,85.2%(23/27)SPARCC评分>0分($\chi^2 = 3.197, P = 0.074$)。ASDAScrp缓解期12例中轴型SpA患者中,有4例(33.3%)SPARCC评分>0分,低中度以上活动期SpA患者中,82.5%(52/63)SPARCC评分>0分($\chi^2 = 12.903, P < 0.001$)。分别将BASDAI和ASDAScrp的缓解组、活动组间SPARCC分值进行秩和检验,结果显示:BASDAI标准的缓解组、活动组间SPARCC积分差异无统计学意义,而ASDAScrp标准缓解组、活动组SPARCC分值间差异存在统计学意义,见表3。

本研究中,BASDAI缓解期的88例SpA患者中,仍有66例(75%)患者ASDAScrp定义为活动期,其中23例(26.14%)、38例(43.12%)、5例(5.7%)分别定义为轻度活动、高度活动和极高活动,且两个标准定义患者缓解、活动性比例间存在统计学差异,提示

ASDAScrp 评价 SpA 患者病情活动度级别时,敏感性优于 BASDAI 评分,这与 Fernández-Espartero C 等^[8-9]的研究结论是一致的。本研究还发现:ASDAScrp 缓解组的 ASDAScrp 值、BASDAI 值、BASFI、ESR、CRP、PGA 均显著低于 BASDAI 缓解组,这提示定义 SpA 患者缓解的标准方面,ASDAS 更严格。当然,腰背疼痛、晨僵、困倦时间、外周关节疼痛程度等患者自身评价因素均作为两个评分系统中的计算项目,因此,两个评分系统间必然存在着一定的一致性,这在本研究中得到证实,且相关系数超过 0.75,相关性较高。这与文献报道的结果是一致的^[12]。

表4 BASDAI 和 ASDAScrp 与各指标相关性结果

指标	BASDAI		ASDAScrp	
	r 值	P 值	r 值	P 值
关节肿胀数	0.349	<0.001	0.359	0.001
关节压痛数	0.445	<0.001	0.495	<0.001
Hb	-0.198	0.018	-0.201	0.046
BPC	0.157	0.064	0.279	0.006
ESR	0.440	<0.001	0.672	<0.001
CRP	0.438	<0.001	0.830	<0.001
胸阔扩张度	-0.110	0.178	-0.219	0.017
枕墙距	0.208	0.010	0.341	<0.001
腰椎活动度	-0.444	<0.001	-0.532	<0.001
指地距	0.432	<0.001	0.525	<0.001
BASFI	0.710	<0.001	0.693	<0.001
PGA	0.649	<0.001	0.702	<0.001
SPARCC 评分	0.271	0.011	0.291	0.011

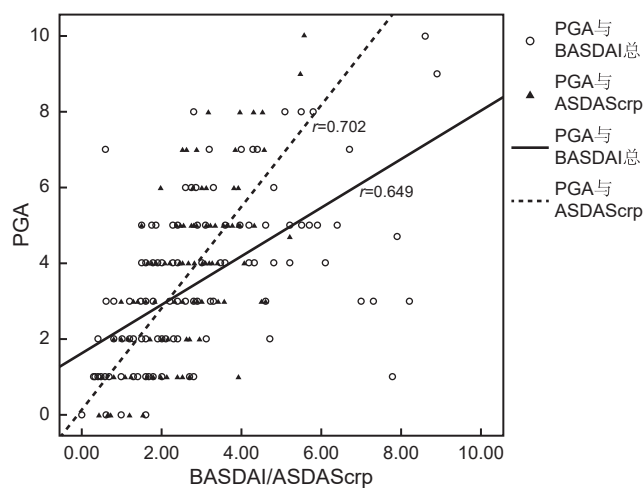


图1 PGA 与 BASDAI、ASDAScrp 间的相关性比较

此外,本研究中,ASDAScrp 和 BASDAI 均与关节肿胀数、关节压痛数、枕墙距、腰椎活动、指地距等客观体征,PGA,ESR、CRP 炎症指标存在较好的相关性。且 ASDAScrp 与前述各指标的相关系数均比 BASDAI 高,证实 ASDAScrp 比 BASDAI 更能区分患者病情活动度的高低^[8]。

骶髂关节病变是诊断脊柱关节病及评估病情严重程度的重要指标^[5,13-14]。而 SPARCC 评分可有效的评估中轴型 SpA 患者骶髂关节骨髓水肿的程度^[2,15]。本

研究发现,BASDAI 标准定义的缓解期和活动期间,无论是 SPARCC 评分 >0 的比例还是 SPARCC 值均无明显的差别。但按 ASDAScrp 标准,活动期患者 SPARCC 评分 >0 的比例明显超过缓解期患者(85.2% vs. 33.3%),活动期患者 SPARCC 评分的中位数亦明显高于缓解期患者(0 vs. 10),提示 ASDAScrp 标准在反映中轴型 SpA 患者骶髂关节急性炎症程度上,较 BASDAI 具有更好的反映影像学炎症的敏感性和优势。这也提示临床医生应重视患者的主观评价,其在一定程度上能反映骶髂关节急性炎症的程度。

综上所述,ASDAScrp 与 BASDAI 评分间具有较好的相关性和一致性,ASDAScrp 评分中加入了 ESR、CRP 等炎症指标,在评价 SpA 患者病情活动性和影像学炎症方面优于 BASDAI。

参考文献

- [1] Sieper J, Rudwaleit M, Baraliakos X, et al. The Assessment of SpondyloArthritis international Society (ASAS) handbook; a guide to assess spondyloarthritis [J]. Ann Rheum Dis, 2009, 68 Suppl 2: ii1-44.
- [2] van den Berg R, de Hooge M, Bakker PA, et al. Metric Properties of the SPARCC Score of the Sacroiliac Joints-Data from Baseline, 3-month, and 12-month Followup in the SPACE Cohort [J]. The Journal of rheumatology, 2015, 42(7): 1186-1193.
- [3] Bidad K, Fallahi S, Mahmoudi M, et al. Evaluation of the Iranian versions of the Bath Ankylosing Spondylitis Disease Activity Index (BASDAI), the Bath Ankylosing Spondylitis Functional Index (BASFI) and the Patient Acceptable Symptom State (PASS) in patients with ankylosing spondylitis [J]. Rheumatology international, 2012, 32(11): 3613-3618.
- [4] Machado P, Navarro-Compán V, Landewé R, et al. Calculating the ankylosing spondylitis disease activity score if the conventional c-reactive protein level is below the limit of detection or if high-sensitivity c-reactive protein is used; an analysis in the DESIR cohort [J]. Arthritis Rheumatol, 2015, 67(2): 408-413.
- [5] 罗莉, 张新玉, 孟岩, 等. 磁共振成像在评价强直性脊柱炎疾病活动中的价值研究 [J]. 新疆医科大学学报, 2013, 36(8): 1138-1141.
- [6] Solmaz D, Yildirim T, Avci O, et al. Performance characteristics of the simplified version of ankylosing spondylitis disease activity score (SASDAS) [J]. Clin Rheumatol, 2016, 35(7): 1753-1758.
- [7] 杜旭娜, 李晏, 张胜利, 等. 强直性脊柱炎病情活动度评分对强直性脊柱炎患者病情活动性判断的价值 [J]. 中华内科杂志, 2012, 51(3): 206-209.
- [8] Fernández-Espartero C, de Miguel E, Loza E, et al. Validity of the ankylosing spondylitis disease activity score (ASDAS) in patients with early spondyloarthritis from the Esperanza programme [J]. Annals of the rheumatic diseases, 2014, 73(7): 1350-1355.
- [9] Salaffi F, Ciapetti A, Carotti M, et al. Construct validity and responsiveness of the simplified version of Ankylosing Spondylitis Disease Activity Score (SASDAS) for the evaluation of disease activity in axial spondyloarthritis [J]. Health Qual Life Outcomes, 2014, 12: 129.
- [10] 宋婧, 周凌, 陈凌, 等. 病情活动性指标 asdaS、RAPID3 和 Basdal 在判断强直性脊柱炎患者疾病活动度中的比较 [J]. 第二军医大学学报, 2015, 36(8): 909-913. (下转第 138 页)

或稍高信号,可伴条索状低信号。DWI 多呈混杂高信号或等信号,并可见结节状高信号,其机制尚未明确,可能与静脉淤血、组织水肿或坏死、出血等有关。增强可显示扭转血管,对明确诊断及判断扭转松紧度有帮助。扭转肿块 MRI 特征可分为两种情况:信号较均匀的囊性肿块,信号混杂的囊实性肿块。囊性肿块,可表现局部囊壁增厚、出血及液-液平面等。囊实性肿块,多表现混杂信号,本组 4 例原发性卵巢扭转和 1 例卵巢系膜扭转伴发的卵巢扭转,表现为卵巢肿大,周边多个小圆形异常信号,直径在 5 ~ 9 mm,在 T₂WI 及 SPIR 序列呈高信号,在 T₁WI 呈低信号,具有特征性,与文献报道一致。畸胎瘤因含有脂肪组织,在脂肪抑制序列有特征表现。另外一些非特异性征象有子宫位置偏向扭转侧、盆腔积液(血)等。

女性附件扭转的鉴别诊断,最重要的是有无发生扭转的鉴别。能否发现扭转蒂是诊断的关键。MRI 可以多方位成像,同时有良好组织分辨率,因此对发现并清晰显示扭转蒂具有独特优势。本组能清晰显示扭转蒂,鸟嘴征及漩涡(或结节)征各 12 例,显示率为 92.3% (24/26),2 例结构紊乱,显示不清。术前 MRI 诊断准确率高于同期超声诊断。另外真假阳性扭转蒂的鉴别也相当重要。在一些输卵管结扎或输卵管积水患者、子宫内膜异位症或附件区炎症患者、畸胎瘤患者等,因病灶形态复杂,可出现类似鸟嘴征、漩涡征等假阳性征象。这时,DWI 序列及增强扫描有助于提高诊断准确率。因扭转蒂往往伴有血管扭转,易出现静脉淤血、水肿等,在 DWI 序列多呈高信号,增强扫描可显示扭转血管影。囊性肿块的囊壁局部增厚、出血等征象对诊断均有支持价值,尤其是在扭转蒂显示不清情况下。另外,本病还需与宫外孕、卵巢囊肿破裂、黄体破裂、盆腔脓肿等常见急腹症鉴别。根据是否有停经、痛经、发热等临床特征,一般可以鉴别,但在盆腔积液过多或肿块较多、过大等情况,有时仍较难鉴别。

综上所述,附件扭转的 MRI 表现具有特征性。扭转蒂形态可呈鸟嘴征、结节征或漩涡征,可伴有条索征或悬挂征。囊性肿物扭转可有局部囊壁增厚、液-液平面等征象。原发性卵巢扭转亦有特征性表现。同时

MRI 的诊断准确率明显高于超声,能为临床提供更多有用信息。

参考文献

[1] Duigenan S,Oliva E, Lee SI. Ovarian torsion:diagnostic features on CT and MRI with pathologic correlation[J]. AJR Am J Roentgenol,2012, 198(2):122-131.

[2] Lourenco AP,Swenson D,Tubbs RJ, et al. Ovarian and tubal torsion: imaging findings on US, CT, and MRI [J]. Emerg Radiol, 2014, 21 (2):179-187.

[3] Moribata Y,Kido A,Yamaoka T, et al. MR imaging findings of ovarian torsion correlate with pathological hemorrhagic infarction[J]. J Obstet Gynaecol Res,2015,41(9):1433-1439.

[4] Wilkinson C,Sanderson A. Adnexal torsion-a multimodality imaging review[J]. Clin Radiol,2012,67(5):476-483.

[5] 方必东,陶元萍,易宝珠,等. 卵巢蒂扭转的 MRI 表现[J]. 医学影像学杂志,2014,24(5):806-808.

[6] 陈卫鹏,林鹏典,林海韬,等. 学龄期儿童卵巢蒂扭转的 MRI 诊断初探[J]. 影像诊断与介入放射学,2015,24(5):421-424.

[7] 杨昂,肖学红,王志龙,等. 卵巢蒂扭转的 MRI 诊断[J]. 实用放射学杂志,2012,28(8):1235-1237.

[8] 邵剑波,郑楠楠,姚兴凤. 儿童原发性卵巢蒂扭转的 MSCT 表现(附 5 例报告并文献复习)[J]. 放射学实践,2013,28(7):739-742.

[9] Vijayalakshmi K,Reddy GM,Subbiah VN, et al. Clinico-pathological profile of adnexal torsion cases;a retrospective analysis from a tertiary care teaching hospital[J]. Journal of clinical and diagnostic Research, 2014,8(6):OC04-OC07.

[10] Spinelli C,Buti I,Pucci V, et al. Adnexal torsion in children and adolescents:new trends to conservative surgical approach-our experience and review of literature[J]. Gynecological Endocrinology, 2013, 29 (1):54-58.

[11] Geimanaite L,Trainavicius K. Ovarian torsion in children; management and outcomes[J]. J Pediatr Surg,2013,48(9):1946-1953.

[12] Lasso Betancor CE,Garrido Pérez JI,Murcia Pascual FJ, et al. Ovarian torsion long term follows up of the black-bluish ovary after laparoscopic detorsion[J]. Cir Pediatr,2014,27(1):26-30.

[13] Burak Yucel,Taner A. Usta, Erdal Kaya, et al. Follicular reserve changes in torsion-detorsion of the ovary:an experimental study[J]. Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol,2014,177(6):126-129.

[14] 刘学彬,庞琳,马果丰,等. 彩色多普勒超声诊断单纯性附件扭转的价值[J]. 成都医学院学报,2013,8(2):197-198.

(本文编辑:季群)

收稿日期:2016-01-20

(上接第 12 页)

[11] van der Heijde D,Braun J,Dougados M, et al. Sensitivity and discriminatory ability of the Ankylosing Spondylitis Disease Activity Score in patients treated with etanercept or sulphasalazine in the ASCEND trial[J]. Rheumatology(Oxford),2012,51(10):1894-1905.

[12] Kilic E,Kilic G,Akgul O, et al. Discriminant validity of the Ankylosing Spondylitis Disease Activity Score(ASDAS) in patients with non-radiographic axial spondyloarthritis and ankylosing spondylitis:a cohort study[J]. Rheumatology international,2015,35(6):981-989.

[13] 冯静,朱平,冯媛,等. 强直性脊柱炎 622 例相关因素分析[J]. 陕西医学杂志,2012,41(2):180-181.

[14] Navarro-Compón V,Ramiro S, Landewé R, et al. Disease activity is longitudinally related to sacroiliac inflammation on MRI in male patients with axial spondyloarthritis: 2-years of the DESIR cohort[J]. Annals of the rheumatic diseases,2016,75(5):874-878.

[15] 李灵丽,牛金亮,王峻,等. 强直性脊柱炎骶髂关节骨髓水肿 sparce 评分的临床应用研究[J]. 中国中西医结合影像学杂志, 2013,11(5):474-476.

(本文编辑:谢飞凤)

收稿日期:2016-01-05