

## Ankilozan spondilitte kalça tutulumu ve ilişkili faktörler: Tek merkez deneyimi

Hip involvement and its predicting factors in Turkish ankylosing spondylitis:  
a single center experience

Dilek Solmaz, İsmail Sarı, Servet Akar, Pınar Çetin, Merih Birlik, Fatoş Önen, Nurullah Akkoç

Dokuz Eylül Üniversitesi Tıp Fakültesi, İç Hastalıkları Anabilim Dalı, Romatoloji Bilim Dalı, İzmir

### Özet

**Amaç:** Ankilozan spondilitli (AS) hastaların %25–35’inde kalça tutulumu olmaktadır ve bu durum artmış iş gücü kaybı ve kötü prognoz ile ilişkilidir. Biz bu çalışmada kalça tutulumu ve bununla ilişkili olabilecek demografik, klinik ve laboratuvar parametrelerini saptamayı amaçladık.

**Yöntem:** Bu çalışmaya 262 AS hastası dahil edildi. Klinik, laboratuvar, aktivite ve radyografik verileri retrospektif olarak değerlendirildi. Radyolojik kalça tutulumunu tanımlamada *Bath AS Radiology Index* (BASRI) kalça indeksi kullanıldı. İki ve üzerindeki skorlar kalça tutulumu olarak tanımlandı. Kalça artritini öngören faktörleri belirlemede lojistik regresyon analizi kullanıldı.

**Bulgular:** Elli yedi hastada (%21.8) radyografik kalça tutulumu saptandı. Hastaların %4.8’inde kalça protezi vardı. Radyolojik kalça tutulumu olan ve olmayan gruplar karşılaştırıldığında kalça tutulumu olan grubun daha uzun hastalık süresine, erkek cinsiyet ağırlığına, öyküde daha fazla oranda gluteal ağrıya, artmış BASMI, BASFI, CRP ve ASDAS-CRP değerlerine sahip olduğu görüldü ( $p < 0.05$ ). Radyolojik kalça tutulumu ile erkek cinsiyet, semptom süresi, kalça ağrısı öyküsü, intermalleolar mesafe ölçümü, BASMI, BASFI, CRP arasında anlamlı ilişki tespit edildi ( $p < 0.05$ ;  $r = 0.1, 0.2, 0.2, 0.2, -0.5, 0.4, 0.3$  ve  $0.3$ ). Radyografik kalça tutulumunu predikte eden faktörler araştırıldığında regresyon analizinde erkek cinsiyet, kalça ağrısı öyküsü, intermalleolar mesafe ölçümü ve BASFI’nin kalça tutulumunu bağımsız olarak öngördüğü saptandı (sırasıyla,  $\beta = 32.3, 5, 0.93$  ve  $1.42$ ).

**Sonuç:** Çalışmamızdan çıkan sonuçlara göre AS hastalarının yaklaşık beşte birinde radyografik kalça tutulumu tespit edildi. Bu durumu öngören faktörler olarak erkek cinsiyet, yüksek BASFI skoru, intermalleolar mesafe ve kalça ağrısı bulundu.

**Anahtar sözcükler:** Ankilozan spondilit, kalça tutulumu, radyolojik

### Summary

**Objective:** Hip involvement is present in 25 to 35 percent of patients with ankylosing spondylitis (AS) and is associated with higher degrees of disability and a worse prognosis. To predict the demographical, clinical and laboratory parameters related with hip involvement.

**Methods:** This study included 262 AS patients. Clinical, laboratory, and radiographic data were retrospectively analyzed. Bath AS Radiology Index (BASRI) hip index was used to define the radiological hip involvement. Based on the radiographs, a score of at least 2 was used for the definition of hip joint involvement. Logistic regression analyses were used to investigate the factors associated with the severity of hip arthritis.

**Results:** Fifty-seven patients (21.8%) had radiographic hip involvement and 135 (54.2%) patients had syndesmophytes. Significantly higher disease duration, male predominance, reported higher frequency of groin pain, increased BASMI, BASFI, CRP and ASDAS-CRP values had in patients with radiological hip involvement ( $p < 0.05$ ). Male sex, disease duration, presence of syndesmophytes, history of groin pain, intermalleolar distance, BASMI, BASFI, CRP, ASDAS-CRP showed significant correlations with BASRI-hip ( $p < 0.05$ ,  $r = 0.1, 0.2, 0.2, 0.2, -0.5, 0.4, 0.3, 0.3$  and  $0.2$  respectively). Regression analysis showed that only male sex, history of groin pain, intermalleolar distance, and BASFI were predicting the radiological hip involvement ( $\beta = 32.3, 5, 0.93$ , and  $1.42$ , respectively).

**Conclusion:** Hip involvement is present about one out of the five patients with AS and is associated with male sex, impaired functioning reflected by higher BASFI scores, limitation of hip movement assessed by intermalleolar distance and clinical history of groin pain.

**Keywords:** Ankylosing spondylitis, hip involvement, radiographic

### İletişim / Correspondence:

Yard. Doç. Dr. Dilek Solmaz, Namık Kemal Üniversitesi Sağlık ve Uygulama Araştırma Hastanesi, İç Hastalıkları Anabilim Dalı, Romatoloji Bilim Dalı, Tekirdağ.  
e-posta: d.solmaz2012@gmail.com

**Çıkar çakışması / Conflicts of interest:** Çıkar çakışması bulunmadığı belirtilmiştir. / No conflicts declared.

www.raeddergisi.org  
doi:10.2399/raed.15.20592  
Karekod / QR code:



Ankilozan spondilit (AS) primer olarak aksiyel iskeleti tutan yapısal hasar ve fonksiyonel kısıtlılığa yol açan kronik inflamatuvar bir hastalıktır.<sup>[1]</sup> Aksiyel tutulumun yanı sıra AS'li hastaların %25–35'inde kalça tutulumu olmaktadır ve %47–90'ında bu tutulum bilateraldir.<sup>[2,3]</sup> Tutulum olan hastaların %5–8'i kalça protezine gitmektedir. Kalça tutulumu artmış iş gücü kaybı ve kötü prognoz ile ilişkilidir.<sup>[4,5]</sup> Buna karşılık etkin tedavi yaklaşımları sınırlıdır.<sup>[6]</sup> Son evre kalça tutulumu için kalça protezi bir seçenek olabilmektedir. Ancak kalça protezlerinin kullanım süreleri kısıtlıdır ve çoğunlukla revizyon ihtiyacı olmaktadır.<sup>[6]</sup> Kalça tutulumu ayrıca spinal radyografik değişikliklerle ilişkili önemli bir prognostik faktördür.<sup>[1,6]</sup>

Ankilozan spondilitli hastalarda kalça tutulumu tanısı üç kritere dayalı olarak yapılmaktadır: radyografik değişiklikler, klinik semptomlar ve manyetik rezonans görüntüleme.<sup>[7]</sup> Bunlardan radyografik tutulum en sık olarak kullanılır. Radyografik tutulum Bath Ankilozan Spondilit Radyoloji Kalça İndeksi (BASRI-kalça)<sup>[8]</sup> sistemine göre yapılmaktadır. BASRI-kalça sistemi kalça tutulumu için objektif ve güvenilir yöntem olup klinik çalışmalarda yaygın bir biçimde kullanılmaktadır.<sup>[7,8]</sup>

Bazı çalışmalarda kalça tutulumunun sıklığı ve risk faktörleri değerlendirilmiştir.<sup>[1,5,9]</sup> Hastalık süresi, entezial hastalık ve juvenil başlangıç ile ilişki saptanmıştır. Bazı olgularda progresif kalça tutulumu sonrası uzun süreli remisyonlar olurken bazılarında kalçanın yapısal hasarı ve anki-lozu kaçınılmaz olmaktadır.<sup>[7]</sup> Bu nedenle kalça tutulumu ile ilişkili faktörlerin tanımlanması ve tedavi stratejilerinin geliştirilmesi önemlidir. Bu konu ile ilgili veriler sınırlıdır.

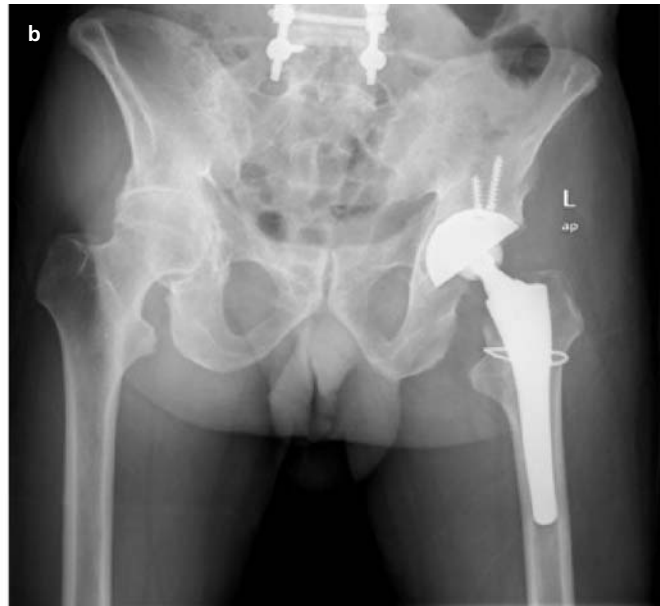
**Tablo 1.** Bath AS radyoloji indeksi (BASRI) kalça skorlama sistemi.<sup>[8]</sup>

Evre	Tanımlama
0	Normal Değişiklik yok
1	Şüpheli Olası fokal eklem aralığı daralması
2	Hafif Kesin daralma, çepeçevre eklem aralığının >2 mm olması
3	Orta Çepeçevre eklem aralığının <2 mm olduğu daralma veya eklem mesafesi kaybının <2 cm olması
4	Ciddi Kemik deformitesi veya eklem mesafesi kaybının >2 cm olması veya total kalça replasmanı

Biz bu çalışmada kendi merkezimizdeki AS hastalarında kalça tutulumu ve bununla ilişkili olabilecek demografik, klinik ve laboratuvar parametrelerini saptamayı amaçladık.

## Gereç ve Yöntem

Bu çalışmaya modifiye New York kriterlerine göre 262 AS hastası dahil edildi.<sup>[10]</sup> Çalışma kesitsel ve retrospektif olarak planlandı. Klinik ve radyografik verileri retrospektif olarak değerlendirildi. Hastaların pelvis, lomber ön-arka, lomber lateral ve servikal lateral grafileri uzman bir romatolog tarafından değerlendirildi. Sindesmotif varlığı not edildi. Radyolojik kalça tutulumunu tanımlamada *Bath AS Radiology Index* (BASRI) kalça indeksi kullanıldı (**Tablo 1**, **Şekil 1**).<sup>[8]</sup> İki ve üzerindeki skorlar kalça tutulumu olarak tanımlandı.<sup>[1,7]</sup> Hastalarda Bath AS Fonksiyonel İndeks (BASFI),<sup>[11]</sup> Bath AS Hastalık Aktivi-



**Şekil 1.** BASRI skorlamasına göre bilateral grade 2 (a), BASRI skorlamasına göre sağ grade 3, sol grade 4 tutulum örneği (b).

te İndeksi (BASDAI)<sup>[12]</sup> ve Bath AS Metroloji İndeksi (BASMI)<sup>[13]</sup> değerlendirildi. Ek olarak AS Hastalık Aktivite Skoru (ASDAS-CRP)<sup>[14]</sup> hesaplaması da yapıldı. HLA B27, C-reaktif protein (CRP) ve eritrosit sedimentasyon hızı (ESH) kaydedildi. Çalışmaya üniversite etik kurul onayı alındıktan sonra başlanmıştır (Protokol numarası: 376/2008).

### İstatistiksel analizler

Sürekli değişkenler ortalama ve standart deviasyon şeklinde verilirken kategorik değişkenler yüzde olarak ifade edildi. Sürekli değişkenlerin karşılaştırılmasında Mann-Whitney U testi, kategorik değişkenlerin karşılaştırılmasında ki-kare testi kullanıldı. Kalça tutulumu ile değişkenler arasındaki korelasyonun değerlendirilmesinde Rho veya Phi kullanıldı. Kalça artritini öngören faktörleri belirlemede lojistik regresyon analizi kullanıldı. P < 0.05 istatistiksel olarak anlamlı kabul edildi. Analizler SPSS 13.0 (SPSS Inc., Chicago, IL, ABD) paket program kullanılarak yapıldı.

### Bulgular

Çalışmaya dahil edilen 262 AS hastasının %76.7'si (201) erkekti. Hastaların ortalama yaş ve hastalık süreleri sırasıyla 44±11 ve 19±10 yıl olarak hesaplandı. 57 hastada (%21.8) radyografik kalça tutulumu saptandı. Hastaların %4.8'inde kalça protezi vardı. Hastaların diğer klinik ve laboratuvar özellikleri **Tablo 2'**de verilmiştir.

Radyolojik kalça tutulumu olan ve olmayan gruplar karşılaştırıldığında kalça tutulumu olan grubun daha uzun hastalık süresine, erkek cinsiyet ağırlığına, öyküde daha fazla oranda gluteal ağrıya, artmış BASMI, BASFI, CRP ve ASDAS-CRP değerlerine sahip olduğu görüldü (p<0.05). Radyolojik kalça tutulumu olan grubun intermalleolar mesafe ölçümleri diğer gruba göre anlamlı oranda daha az olarak tespit edildi (p<0.05). Grupların diğer demografik ve klinik özellikleri **Tablo 3'**de verilmiştir.

Radyolojik kalça tutulumu ile erkek cinsiyet, semptom süresi, kalça ağrısı öyküsü, intermalleolar mesafe ölçümü, BASMI, BASFI, CRP arasında anlamlı ilişki tespit edildi (p<0.05; r = 0.1, 0.2, 0.2, 0.2, -0.5, 0.4, 0.3 ve 0.3) (**Tablo 4**).

Radyografik kalça tutulumunu predikte eden faktörler araştırıldığında regresyon analizinde erkek cinsiyet, kalça ağrısı öyküsü, intermalleolar mesafe ölçümü ve BASFI'nin kalça tutulumunu bağımsız olarak öngördüğü saptandı (sırasıyla, beta = 32.3, 5, 0.93 ve 1.42) (**Tablo 4**). Semptom süresi kalça tutulumu olan hasta grubunda daha uzun olmasına karşın regresyon analizinde tutulum açısından bağımsız bir faktör olma özelliğini kaybetmiştir.

**Tablo 2.** Çalışmaya dahil edilen tüm hastaların demografik, klinik ve laboratuvar özellikleri

Değişkenler	
Yaş: ortalama±SD	44±11.7
Cinsiyet: erkek n; %	201; 76.7
Semptom başlangıç yaşı	24±8.9
Sigara kullanımı: n; %	191; 73.5
Eğitim süresi: ortalama±SD	9.5±3.9
Semptom süresi: ortalama±SD	19.5±10.7
Semptomatik kalça artrit (ever): n; %	178; 67.9
Radyolojik olarak kalça artrit: n; %	57; 21.8
Intermalleolar mesafe: ortalama±SD	103.5±23.8
Lomber sindesmotif: n; %	120; 49.0
Servikal sindesmotif: n; %	87; 43.7
Sindesmotif: n; %	135; 54.2
BASMI: ortalama±SD	3.9±1.9
BASFI: ortalama±SD	2.8±2.5
BASDAI: ortalama±SD	3.3±2.1
ESH: ortalama±SD	41±26.9
CRP: ortalama±SD	30.7±33.2
ASDAS-CRP	2.7±1.1
HLA B27: n; %	98; 72.1

ASDAS: Ankilozan Spondilit Hastalık Aktivite Skoru; BASDAI: Bath Ankilozan Spondilit Hastalık Aktivite İndeksi; BASFI: Bath Ankilozan Spondilit Fonksiyonel İndeksi; BASMI: Bath Ankilozan Spondilit Metrolojik İndeksi; CRP: C-reaktif protein; ESH: Eritrosit sedimentasyon hızı; SD: Standart deviasyon.

### Tartışma

Çalışmamızdan çıkan sonuçlara göre AS hastalarının yaklaşık beşte birinde radyografik kalça tutulumu tespit edildi. Kalça tutulum sıklığı diğer çalışmalara göre biraz daha düşük oranda saptandı. Daha önceki çalışmalarda bu oran üçte bir veya dörtte bir şeklinde verilmiştir.<sup>[5,9]</sup> Ancak kalça protez sıklığı literatür ile benzer oranlarda bulundu.<sup>[5,6]</sup>

Erkek cinsiyet kalça tutulumunu öngören en önemli faktör olarak bulundu. Bu durum ülkemizden yapılan diğer bir çalışmada da benzer olarak saptanmıştı.<sup>[5]</sup> Yine literatürdekine benzer şekilde kalça tutulumu olan grupta semptom süresi daha uzundu<sup>[7]</sup> ve erken başlangıç ile korelasyon saptansa da regresyon analizinde önemini kaybetmiştir.

Öte yandan klinik ölçütlerden kalça ağrısı öyküsü, fizik bakı ile değerlendirilen intermalleolar mesafe ölçümü hastaların fonksiyonel indeksleri de kalça tutulumunu öngören diğer faktörler olarak göze çarpmaktaydı. Radyolojik tutulum ile klinik değerlendirme (kalça ağrısı öyküsü ve intermalleolar mesafe ölçümü) arasında anlamlı derecede bir uyum saptandı.

**Tablo 3.** Kalça tutulumuna göre grupların demografik ve klinik özellikleri.

	Radyolojik kalça tutulumu olan hastalar (n=57)	Radyolojik kalça tutulumu olmayan hastalar (n=205)	p
Yaş: ortalama±SD	47±14	43±10	0.066
Erkek: n; %	50; 87.7	151; 73.7	0.026
Semptom süresi, yıl: ortalama±SD	24±11.0	18±10.3	<0.001
Sigara kullanımı: n; %	38; 66.7	153; 75.4	0.189
Eğitim düzeyi, yıl: ortalama±SD	8.5±4.2	9.7±3.8	0.056
Gluteal ağrı öyküsü: n; %	40; 70.1	128; 62.4	<0.001
Intermalleolar mesafe ölçümü, cm: ortalama±SD	78±22.6	110±19.7	<0.001
Sindesmofit: n; %	40; 70.1	95; 48.5	<0.001
BASMI: ortalama±SD	5.7±1.8	3.4±1.6	<0.001
BASFI: ortalama±SD	4.7±2.9	2.3±2.1	<0.001
BASDAI: ortalama±SD	3.7±2.3	3.2±2.1	0.127
CRP mg/L: ortalama±SD	47.7±37.8	26.1±30.4	<0.001
ASDAS-CRP: ortalama±SD	3.2±1.2	2.6±1.1	0.001
HLA B27: n; %	18; 66.7	80; 73.4	0.486

ASDAS: Ankilozan Spondilit Hastalık Aktivite Skoru; BASDAI: Bath Ankilozan Spondilit Hastalık Aktivite İndeksi; BASFI: Bath Ankilozan Spondilit Fonksiyonel İndeks; BASMI: Bath Ankilozan Spondilit Metrolojik İndeks; CRP: C-reaktif protein; ESH: Eritrosit sedimentasyon hızı; SD: Standart deviasyon.

Diğer çalışmalarda olduğu gibi hastalık aktivitesinde BASDAI'ye göre gruplar arasında fark olmazken fonksiyonel durumun daha çok etkilendiği görüldü.<sup>[1,4]</sup> ASDAS-CRP gruplar arasında değerlendirildiğinde kalça tutulumu olan grupta daha yüksek olarak saptandı ve tutulum ile de ilişkili olarak saptandı. Bu ASDAS'ın hesaplanmasında kullanılan CRP değerlerinin yine kalça tutulumu olan grupta yüksek olması ile ilişkilendirildi. Ancak regresyon analizinde ASDAS-CRP'de önemini kaybetti.

Kalça tutulumu AS hastalarında rutin değerlendirmenin bir parçası olmalıdır. Ancak bunun hangi yöntem ile yapılacağını tanımlanması gerekmektedir. Yapılan çalışmalar direkt grafi ve klinik değerlendirmenin oldukça güvenilir ve geçerli olduğunu göstermektedir.<sup>[4]</sup> Bu bulguları bizim bulmuş olduğumuz sonuçlarda desteklemektedir.

Bizim çalışma grubumuzdaki hiçbir hastada ailevi Akdeniz ateşi birlikteliği bulunmamaktadır. Ancak kalça tu-

**Tablo 4.** Kalça tutulumu ile ilişkili olan ve öngördüren faktörler.

Risk Faktörü	Radyografik kalça artrit			
	Rho veya Phi	P	B (%95 CI)	P
Cinsiyet	0.137	0.026	32.3 (4.2–245.0)	0.001
Semptom süresi	0.228	<0.001	1.0 (0.99–1.03)	0.158
Sindesmofit varlığı	0.222	<0.001	0.45 (0.98–2.0)	0.450
Semptomatik kalça	0.223	<0.001	5.0 (1.02–25.0)	0.046
Intermalleolar mesafe	-0.516	<0.001	0.93 (0.90–0.96)	<0.001
CRP	0.285	<0.001	1.01 (0.99–1.03)	0.158
BASMI	0.431	<0.001	1.19 (0.77–1.84)	0.415
BASFI	0.341	<0.001	1.42 (1.04–1.93)	0.026
ASDAS-CRP	0.216	0.001	0.73 (0.37–1.43)	0.364

ASDAS: Ankilozan Spondilit Hastalık Aktivite Skoru; BASFI: Bath Ankilozan Spondilit Fonksiyonel İndeks; BASMI: Bath Ankilozan Spondilit Metrolojik İndeks; CRP: C-reaktif protein.

tulumu olan AS hastalarında bu birlikteliğinde gözden geçirilmesi önem arz etmektedir.

Retrospektif bir çalışma olması ve grafilerin tek bir gözlemci tarafından değerlendirilmiş olması kısıtlılıklarındandır.

Kalça tutulumu yapısal hasar ve fonksiyon kaybı ile yakından ilişkili olduğu için hastalar etkin tedavi belirlenmelidir. Özellikle erken başlangıçlı hastalarda tutulumun sık olduğu ve bu hastalarda kalça protezinin iyi bir tedavi alternatifi olamayacağı göz önüne alındığında uzun dönem prospektif kohortlara ihtiyaç vardır.

### Kaynaklar

1. Chen HA, Chen CH, Liao HT, et al. Factors associated with radiographic spinal involvement and hip involvement in ankylosing spondylitis. *Semin Arthritis Rheum* 2011;40:552-8.
2. Guan M, Wang J, Zhao L, Xiao J, Li Z, Shi Z. Management of hip involvement in ankylosing spondylitis. *Clin Rheumatol* 2013; 32:1115-20.
3. Ibn Yacoub Y, Amine B, Laatiris A, Hajjaj-Hassouni N. Gender and disease features in Moroccan patients with ankylosing spondylitis. *Clin Rheumatol* 2012;31:293-7.
4. Baraliakos X, Braun J. Hip involvement in ankylosing spondylitis: what is the verdict? *Rheumatology (Oxford)* 2010;49:3-4.
5. Cansu DU, Calisir C, Savas Yavas U, Kasifoglu T, Korkmaz C. Predictors of radiographic severity and functional disability in Turkish patients with ankylosing spondylitis. *Clin Rheumatol* 2011;30:557-62.
6. Vander Cruyssen B, Munoz-Gomariz E, Font P, et al.; ASPECT-REGISPONSER-RESPONDIA working group. Hip involvement in ankylosing spondylitis: epidemiology and risk factors associated with hip replacement surgery. *Rheumatology (Oxford)* 2010;49:73-81.
7. Zhao J, Zheng W, Zhang C, Li J, Liu D, Xu W. Radiographic hip involvement in ankylosing spondylitis: factors associated with severe hip diseases. *J Rheumatol* 2015;42:106-10.
8. MacKay K, Brophy S, Mack C, Doran M, Calin A. The development and validation of a radiographic grading system for the hip in ankylosing spondylitis: the Bath Ankylosing Spondylitis Radiology Hip Index. *J Rheumatol* 2000;27:2866-72.
9. Burki V, Gossec L, Payet J, et al. Prevalence and characteristics of hip involvement in spondyloarthritis: a single-centre observational study of 275 patients. *Clin Exp Rheumatol* 2012;30:481-6.
10. van der Linden S, Valkenburg HA, Cats A. Evaluation of diagnostic criteria for ankylosing spondylitis. A proposal for modification of the New York criteria. *Arthritis Rheum* 1984;27: 361-8.
11. Calin A, Garrett S, Whitelock H, et al. A new approach to defining functional ability in ankylosing spondylitis: the development of the Bath Ankylosing Spondylitis Functional Index. *J Rheumatol* 1994;21:2281-5.
12. Garrett S, Jenkinson T, Kennedy LG, Whitelock H, Gaisford P, Calin A. A new approach to defining disease status in ankylosing spondylitis: the Bath Ankylosing Spondylitis Disease Activity Index. *J Rheumatol* 1994;21:2286-91.
13. Jenkinson TR, Mallorie PA, Whitelock HC, Kennedy LG, Garrett SL, Calin A. Defining spinal mobility in ankylosing spondylitis (AS). The Bath AS Metrology Index. *J Rheumatol* 1994;21:1694-8.
14. Lukas C, Landewe R, Sieper J, et al.; Assessment of SpondyloArthritis international Society. Development of an ASAS-endorsed disease activity score (ASDAS) in patients with ankylosing spondylitis. *Ann Rheum Dis* 2009;68:18-24.