



T.C.  
ULUDAĞ ÜNİVERSİTESİ  
TIP FAKÜLTESİ  
FİZİKSEL TIP VE REHABİLİTASYON ANABİLİM DALI

AKSİYAL SPONDİLOARTRİT TANILI HASTALARDA AYAK FONKSİYON  
İNDEKSİNİN AYAK ENTEZİS ULTRASONOGRAFİ BULGULARI İLE OLAN  
İLİŞKİSİNİN KARŞILAŞTIRILMASI

Dr. Adnan BİLGİÇ

UZMANLIK TEZİ

BURSA – 2018



T.C.  
ULUDAĞ ÜNİVERSİTESİ  
TIP FAKÜLTESİ  
FİZİKSEL TIP VE REHABİLİTASYON ANABİLİM DALI

AKSİYAL SPONDİLOARTRİT TANILI HASTALARDA AYAK FONKSİYON  
İNDEKSİNİN AYAK ENTEZİS ULTRASONOGRAFİ BULGULARI İLE OLAN  
İLİŞKİSİNİN KARŞILAŞTIRILMASI

Dr. Adnan BİLGİÇ

UZMANLIK TEZİ

Danışman: Prof. Dr. Lale ALTAN İNCEOĞLU

BURSA – 2018

## İÇİNDEKİLER

Özet.....	ii
İngilizce Özet.....	iv
Giriş.....	1
Gereç ve Yöntem.....	23
Bulgular.....	32
Tartışma ve Sonuç.....	44
Kaynaklar.....	53
Ekler .....	63
Teşekkür.....	73
Özgeçmiş.....	74

## ÖZET

Bu çalışmanın amacı aksiyal spondiloartrit olan hastalarda Aşil tendonu entezi ve plantar aponöroz entezinde gelişebilecek değişikliklerin ultrasonografik olarak değerlendirilmesi ve ayak fonksiyon indeksi ile olan ilişkisinin saptanmasıdır.

Çalışmaya 100 hasta dahil edildi. Hastaların fizik muayenesi yapılarak demografik bilgileri ve sistemik hastalıkları kaydedildi. Hastaların her iki Aşil tendonu ve plantar aponöroz entezisi ultrasonografik olarak değerlendirilerek Glasgow Ultrason Entezit Skorlama Sistemi (GUESS) skoru hesaplandı. Hastalık aktivite değerlendirmesi için Bath Ankilozan Spondilit Hastalık Aktivite İndeksi (BASDAI) ve Ankilozan Spondilit Hastalık Aktivite Skoru (ASDAS), fonksiyonel değerlendirme için Bath Ankilozan Spondilit Fonksiyonel İndeksi (BASFI) ve Ayak Fonksiyon İndeksi (AFİ), spinal mobilite değerlendirmesi için Bath Ankilozan Spondilit Metroloji İndeksi (BASMI), yaşam kalitesi değerlendirmesi için Ankilozan Spondilite Özgü Yaşam Kalitesi Ölçeği (ASQoL), entezopati değerlendirmesi için Maastricht Ankilozan Spondilit Entezit Skoru (MASES) kullanıldı.

Çalışmamızın sonucu AFİ'nin ve GUESS'in toplam skorları arasında aynı yönlü ilişki olduğunu; sigara kullanımının, diyabetes mellitus varlığının ve kullanılan ilaç grubunun AFİ ve GUESS ile ilişkisinin olmadığını; vücut kitle indeksindeki ve yaştaki artışın AFİ'nin aktivite kısıtlılığı dışındaki skorlarla ve GUESS skorlarındaki artma ile ilişkili olduğunu gösterdi. Hastalık süresinin AFİ'ye etkisi saptanmazken GUESS'in toplam skorlarındaki artma ile ilişkili olduğu gözlemlendi. ASQoL, ASDAS, BASFI, MASES, BASDAI skorları ile hem AFİ hem GUESS skorları arasında aynı yönlü ilişki olduğunu; BASMI'nin ise GUESS ile ilişkili olduğu saptandı.

Çalışmamız aksiyal spondiloartrit tanılı hastalarda, ayak entezis bölgelerindeki ultrasonografi ile saptanan yapısal değişikliklerin ayak fonksiyonlarına etki ettiğini, bu nedenle hastaların fonksiyonel kısıtlamalar

gelişmeden önce ayak tutulumu açısından dikkatli olunması gerektiğini göstermiştir.

**Anahtar Kelimeler:** Aksiyal spondiloartrit, Ayak fonksiyon indeksi, Ultrasonografi.



## **ABSTRACT**

### **Evaluation of the Relationship Between Foot Function Index and Ultrasonographic Findings of Foot Enthesitis in Patients with Axial Spondyloarthropathy**

The purpose of this study was determine the ultrasonographic findings in Achilles tendon and plantar aponeurosis enthesitis in patients with axial spondyloarthritis and evaluate the relationship between ultrasonographic findings and foot functional index.

One hundred patients were included in the study. Demographic data, history of past diseases and physical examinations were obtained. Bilateral Achilles tendons and plantar aponeurosis were evaluated sonographically and Glasgow Ultrasound Enthesitis Scoring System (GUESS) scores were calculated. In order to assess the functional level of the patients, Bath Ankylosing Spondylitis Disease Activity Index (BASDAI), Ankylosing Spondylitis Disease Activity Score (ASDAS), Bath Ankylosing Spondylitis Functional Index (BASFI) and Foot Function Index (FFI) were used. The spinal mobility level was assessed with Bath Ankylosing Spondylitis Metrology Index (BASMI), quality of life with Ankylosing Spondylitis Quality of Life (ASQoL) and in the level of enthesopathy with Maastricht Ankylosing Spondylitis Enthesitis Score (MASES) were used.

Our results showed a positive correlation between FFI and GUESS total scores but no correlation between smoking, diabetes mellitus, medication and FFI-GUESS scores. Increased scores of GUESS and FFI (excluding activity limitation score) were obtained with higher body mass index and age. Whereas no effect of duration of illness on FFI score was found, a positive correlation with GUESS total score was observed. A positive correlation between ASQoL, ASDAS, BASFI, MASES, BASDAI

scores and FFI-GUESS scores were found. BASMI was only correlated with GUESS score.

The results of our study suggest that ultrasonographically detected structural changes in the foot enthesis regions may have a significant impact on the functional status of the foot in the patients with axial spondyloarthritis and the possibility of foot involvement should be kept in mind in such cases.

**Keywords:** Axial spondyloarthritis, Foot function index, Ultrasonography.



# GİRİŞ

## 1. Spondiloartrit Tanımı

Spondiloartritler (SpA) aksiyal ve/veya periferik eklem tutulumu ve eklem dışı organ tutulumlarıyla seyreden, ortak genetik, radyolojik ve klinik bulgular içeren inflamatuvar romatolojik hastalık grubudur. Bu hastalıklar romatoid faktör ile ilişkili değildir ve bu nedenle 'seronegatif' spondiloartritler olarak da tanımlanır. Genetik yatkınlık insan lökosit antijeni-B27 (HLA-B27) varlığı ile ortaya çıkmaktadır. Radyolojik olarak sakroiliit ve alt ekstremitelerde hakim asimetrik sinovite eğilim mevcuttur. Spondiloartritlerin karakteristik özelliği olan entezit; tendon, ligaman ve eklem kapsüllerinin kemiğe yapışma bölgelerinde inflamasyonun bulunmasıdır (1).

## 2. Spondiloartritlerin Sınıflandırılması

Spondiloartritler hakim olan klinik belirtilere göre aksiyal veya periferik SpA olarak sınıflandırılırlar. Aksiyal SpA sakroiliak eklem (SİE) ve omurga tutulumuyla karakterizedir. Periferik SpA'da ise periferik eklem tutulumu, daktilit ve entezit varlığı ön plandadır. Spondiloartritlerin ankilozan spondilit (AS), psöriyatik artrit (PsA), reaktif artrit (ReA), inflamatuvar barsak hastalıkları (İBH) ile ilişkili artrit ve diferansiye olmamış SpA (undiferansiye; uSpA) olmak üzere alt grupları vardır (2).

SpA tanımının kabul görmesinden sonra bu grup hastalık için Avrupa Spondiloartropati Çalışma Grubu (European Spondyloarthtopathy Study Group; ESSG) kriterleri (Tablo-1) ve Amor (Multiple Classification Entry Criteria Diagnosing Spondyloarthropathies) kriterleri (Tablo-2) oluşturulmuştur. ESSG kriterleri klinik özelliklere dayalı bir sistem iken Amor kriterleri klinik, radyolojik ve genetik bulguları farklı ağırlıkta değerlendiren puanlamaya dayalı bir sınıflama sistemidir. Bu iki kriter seti de iyi derecede



duyarlılık (ESSG %75, Amor %85) ve özgüllüğe (ESSG %87, Amor %90) sahiptir. Bu iki kriter seti sınıflandırma amaçlı geliştirilmiş olsa da tanı için oldukça yararlıdır. Ancak hastalıkların hafif formlarında ve hastalıkların başlangıç evrelerinde düşük duyarlılığa (%68) sahip olmaları dezavantajlarıdır. ESSG kriterleri daha kısadır ve özellikle epidemiyolojik çalışmalarda kolay uygulanır, Amor kriterleri ise geniş kapsamlıdır ve klinik uygulamaya daha elverişlidir (3,4). Ancak ESSG ve Amor kriterlerinin iki önemli kısıtlılığı, aksiyal ve periferik SpA'yı ayrı ayrı tespit etmemesi ve manyetik rezonans görüntüleme (MRG) kullanımının yaygın olmadığı bir dönemde geliştirilmiş olmasıdır (5).

**Tablo-1:** Avrupa Spondiloartropati Çalışma Grubu kriterleri (6)

İnflamatuar bel ağrısı veya sinovite (asimetrik ve/veya alt ekstremitte ağırlıklı) ek olarak aşağıdaki bulgulardan bir veya daha fazlası

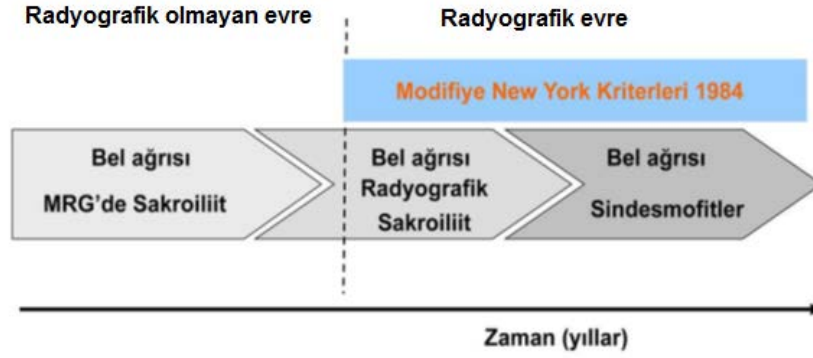
- Pozitif aile öyküsü
- Psöriyazis
- İnflamatuar barsak hastalığı
- Artritin başlangıcından önceki 1 ay içinde üretrit/servisit veya akut diyare
- Sağ ve sol kalçada yer değiştiren ağrı
- Entezopati
- Sakroiliit

**Tablo-2:** Amor kriterleri (7)

<b>Klinik Semptomlar veya Öykü</b>
- Dorsal veya lomber omurgada gece ağrısı veya sabah tutukluğu (1)
- Asimetrik oligoartrit (2)
- Kalça ağrısı (1)
- Her iki kalçada gezici karakterdeyse (2)
- El veya ayak parmaklarında daktilit (2)
- Topuk ağrısı veya entezopati (2)
- İritis (2)
- Artritin başlangıcından önceki 1 ay içinde veya eşlik eden non-gonokoksik üretrit/servisit (1)
- Artritin başlangıcından önceki 1 ay içinde veya eşlik eden diyare (1)
- Psöriyazis, balanit veya inflamatuvar barsak hastalığı (2)
<b>Radyoloji</b>
- Sakroiliit (evre $\geq 2$ çift taraflı veya evre $\geq 3$ tek taraflı) (3)
<b>Genetik zemin</b>
- HLA-B27 pozitifliği veya ankilozan spondilit, Reiter sendromu, üveit, psöriyazis veya inflamatuvar barsak hastalığı için pozitif aile öyküsü (2)
<b>Tedaviye yanıt</b>
- Non-steroid antiinflamatuvar ilaçlara 48 saat içerisinde iyi yanıt veya kesilmesi durumunda 48 saat içinde relaps (2)
<b>Spondiloartrit sınıflaması için en az 6 puan gereklidir</b>

Radyografik değişiklikler inflamasyona bağlı gelişen yapısal hasarı yansıtırken, inflamasyonun kendisi radyografik sakroiliit gelişmeden yıllar önce MRG ile saptanabilmektedir. Bu nedenle inflamatuvar bel ağrısı (İBA) olan ancak direkt grafilerde sakroiliiti olmayan hastalardaki bu dönem 'radyografik olmayan evre' ya da 'non-radyografik' aksiyal SpA (nr-aksSpA) olarak adlandırılmaktadır ve bu hastalarda zaman içinde radyografik sakroiliit gelişebilir (8,9). Nr-aksSpA hastalarının yaklaşık %10'unun iki yıl içerisinde

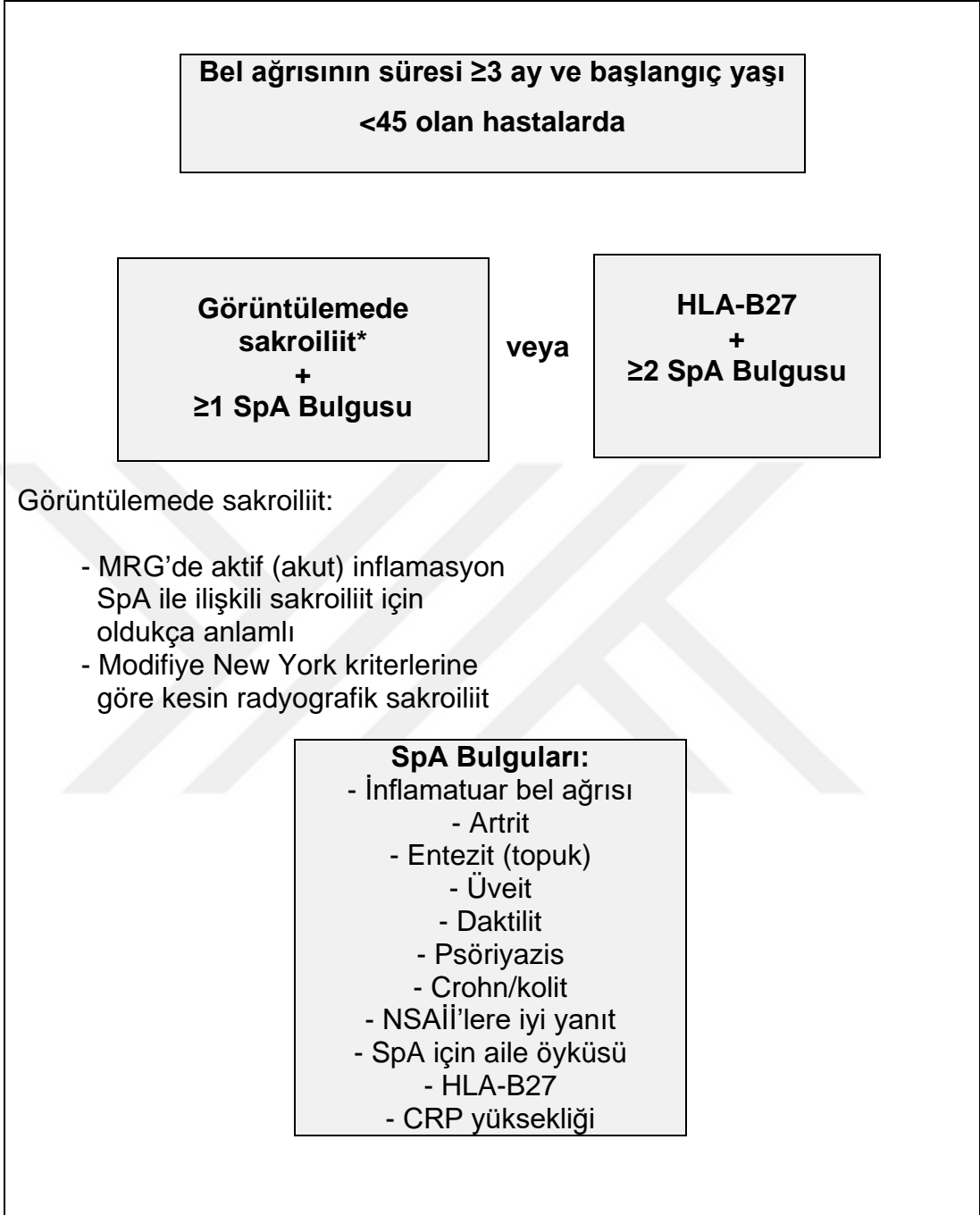
AS'ye ilerleyebileceği gibi bir kısım hastanın bu evrede sebat edebileceği de bilinmektedir (10).



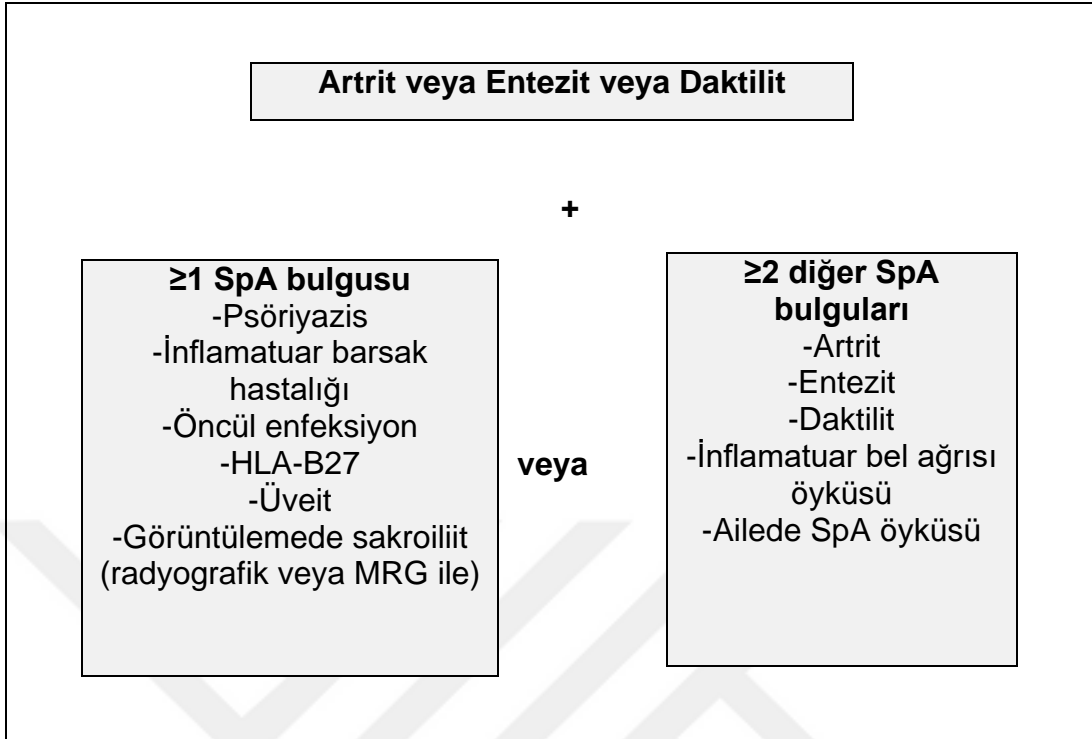
**Şekil-1:** Aksiyal spondiloartrit evreleri (9)

Mevcut kriterlerin yetersiz kalması üzerine Uluslararası Spondiloartrit Değerlendirme Topluluğu (Assessment of SpondyloArthritis International Society; ASAS) tarafından nr-aksSpA'nın da dahil olduğu aksiyal SpA (Tablo-3) ve periferik SpA (Tablo-4) için yeni kriterler geliştirilmiştir (2,11). İnflamatuar bel ağrısı olan 45 yaşın altındaki 649 hastanın değerlendirildiği çalışmada yeni aksiyal SpA kriterlerinin duyarlılığı %82,9 özgüllüğü %84,4 olarak belirlenmiştir (2). 266 hastayla yapılan çalışmada periferik SpA kriterlerinin duyarlılığı %77,8 özgüllüğü %82,2 bulunmuştur (11).

**Tablo-3:** Aksiyal spondiloartritler için ASAS sınıflandırma kriterleri (2)



**Tablo-4:** Periferik spondiloartritler için ASAS sınıflandırma kriterleri (11)



### 3. Epidemiyoloji

Avrupa kaynaklı verilerde SpA prevalansı %1-2 iken SpA'ların prototipi olan AS prevalansı ise %0,1-0,2 arasındadır. Amerika Birleşik Devletleri'nde yapılan bir çalışmada SpA prevalansı %1,3 AS prevalansı %0,65 bulunmuştur (12). Bir çalışmada Türk toplumuna göre standardize edilmiş SpA prevalansı %1,05 AS prevalansı ise %0,49 olarak bulunmuştur. Aynı çalışmada AS'nin erkeklerdeki sıklığı %0,54 kadınlardaki sıklığı ise %0,44 olarak bulunmuştur (13). Sekiz çalışmanın incelendiği bir metaanalizde 2236 AS ve 1242 nr-aksSpa tanılı hastanın sırasıyla %70,4 ve %46,5'ini erkek cinsiyetin oluşturduğu bulunmuştur (14). Prevalans ırklara ve coğrafik dağılıma göre farklılık göstermektedir. Bu farklılık HLA-B27 antijeninin popülasyonda farklı oranda bulunması ile ilişkilidir. HLA-B27 pozitifliğinin %1'in altında olduğu Afrika kökenli Amerikalılarda ve %10'un altında olduğu Japonlarda AS nerede ise hiç görülmez (15). AS'li hastalarda HLA-B27 geni sıklığı %90'ın üzerinde iken, HLA-B27 pozitif beyaz ırkta AS prevalansı yaklaşık %2'dir. HLA-B27 pozitif AS'li hastaların HLA-B27 pozitif

birinci derece akrabalarında hastalık %10-30 oranında görülmektedir (16). AS, erkeklerde kadınlardan daha fazla görülürken nr-aksSpa ise kadın ve erkeklerde benzer sıklıkta görülmektedir. AS genellikle gençleri etkileyen bir hastalıktır. Kadınlarda AS'nin ilerleyişi genellikle daha yavaştır. AS hastaların yaklaşık %80'inde ilk semptomlar 30 yaşından önce gelişir, %5'inden azında ise 45 yaşından sonra ortaya çıkar (17).

## **4. Klinik Bulgular**

### **4.1 Kas İskelet Sistemine Ait Bulgular**

#### **4.1.1 Bel Ağrısı**

Aksiyal SpA'lı hastaların yaklaşık %75'inde ilk yakınma bel ağrısıdır (18,19). Toplumda sık görülen bir sorun olan bel ağrısının karakterinin sorgulanması önemlidir. SpA'da bel ağrısının özelliği sinsi başlangıçlı olması ve en az 3 ay boyunca devam etmesidir. Ağrı ve tutukluğun sabahları ve istirahat sonrası fazla olması ve egzersizle rahatlaması tipiktir. Aksiyal SpA'lı hastalarda çoğu kez sakroiliit başlangıç bulgusu olabilir ve bu durum genellikle gluteal bölgede ağrıya neden olur. Ağrının özellikle sağ ve sol gluteal bölgeler arasında yer değiştiriyor olması karakteristiktir (19). Kronik bel ağrılı hastalarda SpA olasılığı %5 iken inflamatuvar tipte bel ağrısı olanlarda bu oran %14'e çıkar (20). İBA tanısında ilk olarak Calin kriterleri (Tablo-5), daha sonra Berlin kriterleri (Tablo-6) ve en son olarak ASAS kriterleri (Tablo-7) geliştirilmiştir. ASAS uzmanlar grubunun bu üç kriteri karşılaştırdığı 648 hastanın değerlendirildiği geçerlilik çalışmasında Calin kriterlerinin duyarlılığı (%89,9) yüksek, özgüllüğü (%52,5) düşükken, Berlin kriterlerinin ise özgüllüğü (%81,4) daha yüksek fakat duyarlılığı (%70) düşük saptanmıştır. İBA tanısında kullanılan yeni ASAS kriterlerinin duyarlılık ve özgüllük oranları sırasıyla %79,6 ve %72,4'tür ve daha dengelidir. Bu yüzden performansı diğer kriterlerden daha üstün olarak değerlendirilmiştir (21).

**Tablo-5:** Calin kriterleri (22)

Başlangıç yaşı <40
Bel ağrısının süresi >3 ay
Sinsi başlangıç
Sabah tutukluğu
Egzersizle düzelme
<b>4 kriter varlığı İBA tanısı koydurur</b>

**Tablo-6:** Berlin kriterleri (23)

Sabah tutukluğu >30 dakika
Egzersizle düzelme, istirahatle düzelmeme
Gecenin ikinci yarısında ağrı nedeniyle uyanma
Gezici gluteal ağrı
<b>2 kriter varlığı İBA tanısı koydurur</b>

**Tablo-7:** ASAS kriterleri (21)

Başlangıç yaşı <40
Sinsi başlangıç
Egzersizle düzelme
İstirahatla düzelme olmaması
Gece ağrısı (kalkmakla düzelen)
<b>4 kriter varlığı İBA tanısı koydurur</b>

#### **4.1.2 Azalmış Spinal Mobilite**

Yapısal vertebra anormallikleri, ileri AS'de nr-aksSpA'ya göre çok daha şiddetlidir. AS'de spinal füzyona bağlı olarak spinal hareketlerde ve göğüs ekspansiyonunda azalma ortaya çıkar (24).

#### **4.1.3 Postür Anormallikleri**

Boyun fleksiyon deformitesi, torasik kifoz artışı, normal lomber lordoz kaybı, kalçalarda fleksiyon deformitesi şeklinde duruş bozukluğu gelişebilmektedir (25).

#### **4.1.4 Kalça Ve Omuz Eklemi Tutulumu**

Kalça ve omuz aksiyal eklemler olarak sayılmaktadır ve diğer distal eklemlerden daha çok etkilenmektedir. Bu iki eklemin %50'den fazla hastada tutulumu söz konusudur. Kalça eklemi tutulumu erişkinlerde ağır hastalık bulgusu olarak kabul edilir. Özellikle juvenil başlangıçlı hastalarda daha sık görülmektedir ve bu hastalarda erişkin çağda başlayanlara göre kalça artroplasti gereksinimi daha siktir (26,27). Kalça tutulumu diğer eklemlere göre daha sık bilateral olma eğiliminde ve radyolojik olarak inflamatuvar artritlerde olduğu gibi konsantrik daralma şeklinde belirmektedir. Omuz eklem aralığında daralma, humerus başı supralateral kısmında erozyonlar ve rotator manşonda tendinit en sık rastlanan bulgulardır (27,28).

#### **4.1.5 Periferik Eklem Tutulumu**

AksSpA'lı hastalarda kalça ve omuz gibi kök eklemler dışında kalan periferik eklemlerde de tutulum olabilmektedir. Genellikle alt ekstremitelerde asimetrik, monoartiküler veya oligoartiküler tutulum söz konusudur. Hastalığın erken evrelerinde ortaya çıkması agresif hastalık aktivitesi için bir belirteçtir (28). Yüzkırkyedi AS hastasının değerlendirildiği bir çalışmada en sık etkilenen eklemler ayak bileği %40, kalça %36, dizler %29, omuzlar %19 ve sternoklaviküler eklemler %14 olarak bulunmuştur (29).

#### **4.1.6 Entezit**

Entezisler tendon, ligaman, fasya veya eklem kapsüllerinin kemik veya kartilaja tutunduğu bölgelerdir. Bu tutunma yerleri çok sayıda olduklarından entezislerin patolojik süreçlerinde insan iskeletinde herhangi bir yer etkilenebilir. İki ana tip entezis mevcuttur; fibröz ve fibrokartilajenöz. Fibröz entezisler saf yoğun fibröz bağ dokusundan oluşur ve uzun kemiklerde eklemden belirgin derecede uzaklıkta olurlar ve diafizlere yapışan tendonlar ile ligamanlarda karakteristiktirler. Bu tip için deltoid ve pronator teres kasları iyi birer örnektir. Buna karşın adından da anlaşılacağı gibi kemik dokusunda



transizyonel bir fibrokartilaj doku sergileyen fibrokartilajenöz entezisler tendon ve ligamanların yapışma açılarının eklem hareket açıklığı boyunca değiştiği epifiz ve apofizlere yapışan yapılar için karakteristiktir. Bunlar arasında Aşil tendonu ve supraspinat kas sayılabilir. SpA'larda hastalık sadece fibrokartilajenöz entezislerde görülür (30). SpA'larda entezit sıklığı büyük olasılıkla hastalığın süresiyle ilişkilidir. Entezitin görülme sıklığı nr-aksSpA'da %35 ve AS'de %29'dur (14). İnflamasyon, alt ekstremitelerde daha sık olmak üzere, herhangi bir entezis bölgesinde oluşabilir. Aşil-kalkaneus yapışma bölgesi ve plantar fasya-kalkaneus yapışma bölgesi en çok görüldüğü yerlerdir (31). Entezitlerin patolojik incelemelerinde lokal inflamasyon, fibrozis, erozyon ve ossifikasyon görülür. Entezite yakın bölgelerde bursit ve sinovit de gelişebilir (27).

Entezis bölgelerinin inflamatuvar veya inflamatuvar olmayan (travmatik, dejeneratif, vb.) herhangi bir sebep sonucu patolojik değişimine entezopati denilir. Eğer patolojik süreç kemiksi bir çıkıntı meydana getirmekte ise buna entezofit adı verilir. Entezit terimi ise sadece inflamatuvar hastalıklarla görülen entezopatiler için kullanılır ve bu terim genelde SpA' lara işaret eder. Entezopatilerin ayırıcı tanısı Tablo- 8'de gösterilmiştir.

**Tablo-8:** Entezopatilerin ayırıcı tanısı (19)

Travmatik veya dejeneratif hastalık
Spondiloartrit (entezit adı verilir)
Difüz idiyopatik iskelet hiperostozisi (DİSH)
Kalsiyum pirofosfat dihidrat veya hidroksi apatit birikim hastalığı
Kronik retinoid toksisitesi
Endokrinolojik hastalıklar (akromegali)

#### 4.1.7 Daktilit

Daktilit parmağın genelinin inflamasyon nedeniyle şişerek 'sosis parmak' görüntüsünü almasıdır. El ve ayak parmaklarında şişlik, hafif

kızarıklık ve deformiteler gözlemlenir. Ayrıca metakarpofalangeal, metatarsofalangeal veya interfalangeal eklemlerin fleksör tendon kılıflarının inflamasyon ve şişkinliği sonucunda görüldüğü düşünülmektedir. Ayırıcı bulgulardan olan daktilitin, AS hastalarında görülme prevalansının %6-8 arasında olduğu bildirilmiştir (14).

## **4.2 Kas İskelet Sistemine Ait Olmayan Bulgular**

### **4.2.1 Gastrointestinal Bulgular**

Nr-aksSpA ve AS olan hastaların yaklaşık %50'sinde ileokolonoskopide ileal ve kolonik mukozada inflamatuvar barsak hastalığına ait ülserasyonlar bulunabilir (32–34). Nr-aksSpA'lı hastaların yaklaşık %6,4'ünde ve AS'li hastaların %4,1'inde klinik bulgu veren İBH saptanmıştır (14). İBH hastalığı olanların %4-10'unda AS bulguları ortaya çıkmaktadır (35,36). Bu hastaların çoğunda asemptomatik sakroiliit saptanmıştır ancak AS hastalarına kıyasla HLA-B27 ile düşük ilişkili bulunmuştur (37).

### **4.2.2 Göğüs Kafesi Ve Akciğer Tutulumu**

Torasik vertebranın tutulumu, kostosternal ve manibriosternal eklemlerde entezit nedeniyle hastalar derin nefes alıp vermekle, öksürmekle plöritik ağrıya benzer ağrılar hissetmektedir (28). AS'de göğüs kafesi tutulumuna bağlı ortaya çıkan restriktif bulgular dışında aynı zamanda interstisyel akciğer hastalığı, üst lob fibrozisi, plevral kalınlaşma ve efüzyonlar da görülebilmektedir (38).

### **4.2.3 Kardiyovasküler Hastalık**

AS akut koroner sendrom, inme, venöz tromboembolizm, iletim anormallikleri, aort kökü hastalıkları ve aort yetersizliği gibi kardiyovasküler hastalık riski ile ilişkilidir. SpA'lı hastalardaki kardiyovasküler tutulumu inceleyen çalışmalarda genellikle AS'li hastalar değerlendirilmiş olup (39–41), nr-aksSpA'lı hasta grubundaki tutulum değerlendirilmemiştir (42).

### **4.2.4 Göz Bulguları**

Akut anterior üveit AS'de en tipik göz tutulumudur ve ekstraartiküler komplikasyonlar içerisinde en sık görülenidir. AS hastalarında %25-40 oranında ortaya çıkmaktadır ve genellikle tek taraflıdır. Hastalarda çoğunlukla ani başlayan oküler ağrı, fotofobi, kızarıklık, lakrimasyon artışı ve görme

bulanıklığı vardır (43). Tekrarlayıcı unilateral üveit geçiren hastaların %50'sinde SpA saptanmıştır (44). Göz tutulumu şiddeti ile eklem tutulum şiddeti arasında korelasyon yoktur. Üveit gelişimi uzun hastalık süresi ve HLA-B27 pozitifliği ile ilişkili bulunmuştur (36). Genellikle üveit atakları birkaç haftada sekelsiz iyileşebilmekle birlikte tedavi yetersiz veya geç yapılmış ise anterior veya posterior sineşi, glokom, katarakt gibi sekeller ortaya çıkabilir.

#### **4.2.5 Cilt Bulguları**

Nr-aksSpA ve AS'li hastaların yaklaşık %10'unda psöriatik döküntü mevcuttur (14,35,45). Psöriazisi olan aksSpA hastalarında, olmayanlara göre daha fazla periferik eklem tutulumu ve hastalık aktivitesi riski mevcuttur.

#### **4.2.6 Böbrek Tutulumu**

Nefrotik sendrom düzeyinde proteinüri ile karakterize ve böbrek yetmezliğine neden olan sekonder amiloidoz, SpA'lı hastaların %1-3'ünde görülür. Abdominal ciltaltı yağ aspirasyonu ile amiloid birikimi gösterilebilir. İmmünglobülin (Ig) A nefropatisi de AS'nin diğer bir renal bulgusu olup nadir görülür. Bu durum, renal bozukluğu olsun veya olmasın hematüri ve proteinürisi mevcut hastalarda göz önünde tutulmalıdır. SpA'lı hastalarda NSAİİ ve sülfasalazin gibi hastalık modifiye edici antiromatizmal ilaç tedavisinden kaynaklanan analjezik nefropatisi de gelişebilir (46).

#### **4.2.7 Psikososyal Durum**

AksSpA ağrı ve sakatlığa neden olmanın yanı sıra psikolojik sağlık ve sosyoekonomik durumu olumsuz bir şekilde etkileyebilir. Psikolojik ve sosyoekonomik faktörler hastanın genel yaşam kalitesini etkiler. Bu faktörler ağrı yoğunluğunda artma, yorgunluk ve uyku bozukluğuna neden olabilir (47–50).

### **5. Komplikasyonlar**

AksSpA'lı hastalarda çeşitli komplikasyonlar görülebilir. En sık görüleni düşük kemik mineral yoğunluğudur. Bununla birlikte vertebra kırıkları ve omurgadaki değişikliklere bağlı olarak nörolojik değişiklikler saptanabilir.

### **5.1 Osteopeni**

SpA hastalarında osteoporoz ve düşük kemik mineral yoğunluğu görülebilir. Hastalığın ilk 10 yılında düşük kemik mineral yoğunluğu (KMY) ve kemik kaybı belirgindir (51–53), ve uzun süren ve sürekli aktif hastalığı olan hastaların yarısından çoğunda KMY hem omurga hem de kalçada azalmıştır (54,55).

### **5.2 Kırık**

AS olanlarda olmayanlara göre travmatik vertebra kırığı riski yaklaşık 2 kat artmıştır. Bununla birlikte kalça kırığı için risk artışı bulunmamaktadır (56,57). AS'li hastalarda klinik vertebra kırığının ömür boyu insidansı %4-18 arasındadır ve en sık servikal alt kısımda kırık görülür (58).

### **5.3 Nörolojik Bulgular**

Nörolojik tutulumlar genellikle omurganın kırık ve dislokasyonu, kauda ekuina sendromu veya atlantoaksiyal sublüksasyonla ilişkilidir. Semptomatik veya asemptomatik spontan atlantoaksiyal sublüksasyon AS hastalarında %2 civarında görülen bir komplikasyondur (59). Vertebra kırıklarının 2. ve 3. dekadlarda pik yaptığı ve hastalık süresi arttıkça travmasız gelişen kırıkların arttığı bildirilmektedir (60). En sık kırık yerleri olarak servikal vertebra C5-C6 ve C6-C7 olarak bildirilmekte ancak yaşamı tehdit edici odontoid fraktürler de görülmektedir (61,62).

### **5.4 Yorgunluk**

AS'de yorgunluk önemli bir semptomdur ve hastalık aktivitesiyle paralellik gösterir. Yorgunluk genellikle geceleri sertlik ve ağrıdan dolayı uyku düzeninde ve kalitesinde bozukluk ve dinlendirmeyen uyku sonucunda gün boyu süren uyku haliyle ilişkilidir (63). Uyku bozukluğu AS tanısı olan kadınların %81, erkeklerin %50'sinde görülmektedir (64).

## **6. Laboratuvar**

AksSpa'da tanı koyduran spesifik bir belirteç yoktur. Aktif AS hastalarının %50-70'inde, nr-aksSpa'luların %30'unda eritrosit sedimentasyon hızı (ESR) ve c-reaktif protein (CRP) gibi akut faz reaktanlarında artış bulunabilir (8). Dolayısıyla normal bir ESR ve CRP aksiyal SpA olasılığını

dışlayamaz (8,65,66). CRP hastalık aktivitesini daha iyi gösteren bir akut faz yanıtıdır. Genellikle, eritrosit sedimentasyon hızı ve CRP yüksekliği AS'nin aksiyal tutulumundan çok, periferik tutulumu ile ilgilidir (19). Serum IgA düzeyleri hafif-orta derecede artmış bulunabilir ve genellikle akut faz reaktanları ile korelasyon gösterir (67,68).

Kompleman düzeyleri normal veya artmış olabilir. Romatoid faktör ve diğer antinükleer antikörlerin pozitiflikleri sağlıklı populyasyondan farklı değildir. Trombosit sayısında hafif artış, hafif normokrom normositer anemi, ferritin artması ve albümin değerlerinde düşme görülebilir (69). Periferik eklem tutulumunda sinovyal sıvı analizinde elde edilen bulgular diğer inflamatuvar artropatilerden farklılık göstermez. Dışkıda gizli kan aranması inflamatuvar bağırsak hastalığı açısından anlamlı olabilir. Renal tutulum söz konusu değilse böbrek fonksiyon testleri ve idrar tetkiki normaldir (70).

Şiddetli aksSpA'da serum kemiğe spesifik alkalen fosfataz (ALP) seviyesi yükselebilir (71). Bir çalışmada aksSpA hastalarının %13'ünde ALP seviyelerinin hafif yüksek olduğu ve bu hastalarda hastalık aktivitesinin yüksek olduğu, sakroiliak eklem ve omurgada daha fazla yapısal hasar ve düşük KMY olduğu bulunmuştur (72).

AS'li hastalarda %90'ın üzerinde pozitif olarak saptanan HLA-B27 geni erken spondiloartrit tanısında önemli bir faktördür. Ancak bir toplumdaki HLA-B27 testinin değeri o toplumdaki HLA-B27 prevalansına bağlıdır bu da ırklara göre değişmektedir (19).

AS hastalarında yapılan solunum fonksiyon testlerinde solunum yetersizliği bulguları genellikle saptanmamaktadır. Göğüs kafesinin hareketliliğinin azalmasına bağlı olarak vital kapasite ve total akciğer kapasitesinde azalma, rezidüel akciğer kapasitesi ve fonksiyonel rezidüel kapasitede artış görülmekte, ancak hava akım ölçümleri ve difüzyon testleri normal bulunmaktadır (68).

## 7. Görüntüleme

AS tanısında ve takibinde birçok radyolojik teknik kullanılmaktadır. Bunların içerisinde en çok kullanılan konvansiyonel radyografi ve MRG'dir. Ayrıca konvansiyonel tomografi, kemik sintigrafisi, ultrasonografi, bilgisayarlı tomografi (BT) kullanılmaktadır (73).

### 7.1 Direkt Radyografi

Direkt radyografiler yaygınlığı, ucuz olması, uygulama tekniğinin basitliği ve çabukluğu nedeniyle AS düşünülen hastalarda sakroiliak ve aksiyal tutulumu araştırmak amacıyla ilk başvuru radyolojik tetkiktir. Aksiyal AS için anteroposterior pelvis grafisi ile birlikte, lateral torakolomber bileşkeyi de içine alan anteroposterior ve lateral lomber grafileri gerekir. Özellikle ilerleyen hastalıkla birlikte meydana gelen yeni kemik oluşumu, entezitlerin neden olduğu periost reaksiyonları ve kortikal düzensizlikler, iyileşme dönemlerinde veya reaktif oluşan subkondral skleroz radyografik yöntemlerle gösterilebilen değişikliklerdir (74).

SİE'ler radyografik olarak ilk değişikliklerin görüldüğü eklemlerdir ve bu değişiklikler genellikle hastalığın birinci dekadının sonlarına doğru ortaya çıkar (75). Direkt radyografilerde SİE bulguları New York kriterlerine göre 0 ile 4 arasında evrelendirilmektedir (Tablo-9) (76). Modifiye New York kriterlerine göre hastaların AS olarak sınıflandırılabilmesi için direkt radyografide sakroiliitin gösterilmesi zorunludur (77). Direkt radyografilerin en büyük eksikliği sakroiliitin erken evrelerinde görülen inflamasyonu ve kemik iliği ödemi gösterememesidir. Sonuç olarak günlük romatoloji pratiğinde özellikle erken AS'li hastalarda bu kriterler düşük duyarlılık nedeniyle kullanışlı değildir. Hastalık semptomlarının başlangıcı ile radyografik sakroiliit arasında uzun yıllar geçmekte ve hastalar geç tanı almaktadır (20). İnflamatuar bel ağrısı olup başlangıç SİE grafileri normal olan 88 hasta ile yapılan prospektif bir çalışmada 5 yıl sonra olguların %36'sında, 10 yıl sonra ise %59'unda radyografik sakroiliit geliştiği gösterilmiştir (78). İnflamatuar bel ağrısı olan bir hastada standart radyografilerde bilateral sakroiliit gösterilmişse AS tanısı için ileri görüntüleme tekniklere gerek yoktur. Ancak

AS düşünölen bir hastada rutin radyografiler normal veya Şüpheli ise SİE'lerin mümkünse MRG, değilse BT veya sintigrafi gibi diğer teknikler ile değerlendirilmesi önerilmektedir (20).

**Tablo-9:** New York kriterlerine göre sakroiliak eklemlerin evrelendirilmesi (76)

<b>Evre 0</b>	Normal, eklem yüzeyleri net olarak seçilir
<b>Evre 1</b>	Şüpheli değişiklikler, evre 2'de sayılan değişikliklerin olup olmadığı konusunda kararsızlık
<b>Evre 2</b>	Eklem yüzeyleri net seçilemez, eklem bulanıklaşmıştır, küçük erozyonlar ve hafif subkondral skleroz artışı vardır, eklem aralığında daralma görölebilir
<b>Evre 3</b>	Eklem her iki yüzünde belirgin skleroz ve daha büyük erozyonlar, eklem aralığında daralma ve yer yer kemik köprüleşmeler
<b>Evre 4</b>	Total ankiloz

Entezit için konvansiyonel radyografide izlenen erozyon ve kemik proliferasyonunun kombinasyonu radyolojik olarak en değerli bulgudur. Fakat bu göreceli olarak geç bir bulgu olup, erken tanıda kısıtlı faydaya sahiptir. Enflamatuvar safhanın erken dönemlerinde osteopeni veya erozyonlar belirgin olurlar. Takiben meydana gelen tamir sürecinde tendon entezis bölgelerinde yumuşak doku kalsifikasyonları ve kemik korteksi düzensizlikleri görölür (79). Bu süreç sonucunda entezofitler oluşur.

## 7.2 Bilgisayarlı Tomografi

BT'nin sakroiliit tanısında direkt radyografilerden daha duyarlı olduğu gösterilmiştir (80). SİE'de inflamasyona sekonder gelişen erozyon, subkondral skleroz, eklem aralığında daralma ve yeni kemik oluşumu gibi yapısal kemik değişikliklerini belirlemede oldukça etkili bir tekniktir. BT eklemlerdeki yapısal kemik değişikliklerini belirlemede MRG'den daha başarılı görölmesine rağmen, eklem kıkırdağını, inflamasyonu ve ödemi

değerlendirmede yetersizdir (81). BT konvansiyonel radyografilere göre daha fazla radyasyon riski taşıması, maliyetin yüksek olması ve daha uzun zaman alması gibi nedenlerle sakroiliit tanısı için ilk başvurulacak görüntüleme yöntemi değildir (82).

### **7.3 Kemik Sintigrafisi**

Kemik sintigrafisi SİE patolojilerinin değerlendirilmesinde yardımcı bir tekniktir. Radyografilere görülmeyen hiperemi ve inflamasyonu göstermek için kullanılabilir (73). Bu teknik intravenöz verilen 99 mTc-metilen difosfatın artmış kan akımı ve kemik döngüsü olan bölgede yoğunlaşması prensibine dayanır. Ancak bu bulgu inflamasyona spesifik değildir. Neoplastik ve metabolik sebeplere bağlı da artış görülebilir. Bulguların spesifik olmaması ve ve yüksek radyasyon riski nedeniyle günümüzde sakroiliit tanısında kemik sintigrafisi tercih edilmemektedir (83).

### **7.4 Manyetik Rezonans Görüntüleme**

1990 yıllarından başından beri MRG'nin sakroiliit tanısında yeri giderek artmıştır. Tüm vücut dokularının multiplanar görüntülenmesinin sağlanabilmesi, kontrast madde yardımıyla inflame dokuların, komşu oluşumların durumunun gözlenmesi ve bazen spektroskopik veya difüzyon MRG ile kantitatif değerlerin elde edilebilmesi gibi bir çok avantajları mevcuttur. Anatomik yapılar T1 sekanslarda daha iyi seçilirken, suya duyarlı olan sekanslarda (T2 yağ baskılı veya STIR) inflamatuvar lezyonlar daha iyi seçilebilmektedir. Aktif inflamatuvar lezyonlar olarak tanımlanan değişikliklerin en önemlisi kemik iliği ödemi veya osteittir. Bu değişiklik her ne kadar başka hastalıklarda bulunsa da aktif sakroiliit için oldukça önemli bir bulgudur. Kemik iliği ödemi yapısal hasarlarla (erozyonlar, subkondral skleroz gibi) birlikte olabilmektedir (74). Birçok çalışmada sakroiliit tanısı koymada MRG'nin konvansiyonel radyografilere, kemik sintigrafisine ve BT'ye üstünlüğü kanıtlanmıştır (84).

### **7.5 Ultrasonografi**

Son yıllarda ultrasonografi (USG) SpA'lı hastaların tanısında ve takibinde yer almaya başlamıştır. Ultrasonografi ve power Doppler ultrasonografi erken yumuşak doku inflamasyonu bulgularını göstermede çok



başarılı bir tekniktir. Özellikle şüpheli olgularda eklem ve tendonlardaki inflamasyonu ve bazı yapısal değişiklikleri klinik bulgu vermeden önce tanımaya olanak sağlar. Entezislerdeki normal fibriler ekojenitelerinin kaybı sonucu hipoekojenik kalınlaşma, kemik erozyonu, ödem, insersiyolarda oluşan yeni kemik formasyonu USG'de önemli bulgular olup bunlara Doppler ile saptanan vasküler değişimler eşlik edebilir (85).

Alt ekstremite entezitinin USG ile muayenesi, klinik muayeneden daha duyarlı ve daha özgündür (86,87). USG ve MRG inflame tendon yapışma yerlerindeki tendon kalınlığındaki artışı, kortikal erozyonu ve yeni kemik yapımını gösterir (88). MRG enteziti değerlendirmede faydalıdır fakat bulunabilirliği ve maliyeti kullanımını sınırlar. Yüzeysel dokularda MRG'nin çözünürlüğü USG'den daha iyi değildir (89). Kas iskelet USG'sinin ucuz, kolay ulaşılabilir olması, radyasyon içermemesi en önemli avantajlarıdır. USG enteziti kolaylıkla gösterebilir ve yüzeysel yumuşak dokuları ve kemik yüzeylerini göstermede duyarlılığı MRG ile benzerdir (90,91).

#### **7.6 Omurganın Görüntülenmesi**

AS seyrinde görülen spinal tutulum bölgeleri diskovertebral bileşkeler, faset eklemler, posterior spinal ligamanlar, kostavertebral eklemler ve atlanto-aksiyal eklemler olarak sıralanabilir. Her ne kadar BT ve MRG omurganın ayrıntılı incelemesini sağlarsa da ilk tercih direkt radyografiler olmalıdır (74). Spinal kolon tutulumu genellikle lumbosakral veya torakolomber bileşkede başlar ve zamanla bütün spinal kolona yayılır. Ancak kadınlarda spinal tutulum servikal vertebradan başlayabilir. Spinal tutulumun şiddeti erkeklerde daha ağırdır (92). AS'de radyografik spinal bulgular geç dönemde belirgin hale geldiğinden dolayı AS ve SpA sınıflandırma kriterlerine dahil edilmemiştir. Ancak AS olguların %3-5'inde SiE'lerde açık bir patoloji olmaksızın spinal tutulumuna ait bulgulara rastlanabilir (Tablo-10) (74).

**Tablo-10:** Ankilozan Spondilit seyrinde görülebilecek radyolojik bulgular (74)

<b>Sakroiliit</b>	<b>Bambu omurga görünümü (Bamboo spine)</b>
<b>Vertebral kareleşme</b>	<b>Tren rayı görünümü</b>
<b>Spondilitis anterior (Romanus lezyonu)</b>	<b>Vertebral osteopeni ve fraktürler</b>
<b>Marjinal vertebral skleroz (shiny corner=parlayan köşe)</b>	<b>İntervertebral disklerde kalsifikasyon</b>
<b>Sindesmofitler</b>	

## **8. Tedavi**

SpA'ların tedavisinde temel hedef hastalarda ağrı, sabah tutukluğu ve yorgunluk gibi klinik semptomları iyileştirmek, hastalık progresyonunu ve yapısal hasarı önlemek, fiziksel ve psiko-sosyal işlevleri korumak ve yaşam kalitesini arttırmaktır. Tedavide hasta eğitimi, ilaçlar ve egzersizin hepsi çok önemlidir. Tedavi mevcut klinik bulgular (aksiyal, periferik, ekstraartiküler) ve hastalık aktivitesi, prognostik faktörler ve hastanın genel klinik durumu göz önünde bulundurularak hastaya göre bireyselleştirilmelidir.

### **8.1 Fizik Tedavi**

Fizyoterapi AS tedavisinin farmakolojik olmayan kısmının en önemli parçasıdır. Temel amaçlar; ağrı ve tutukluk semptomlarını iyileştirmek, spinal mobilitedeki kısıtlanma ile dizabilite gelişimini önlemek ve azaltmaktır. Her hastaya ilk tanı konulduğunda omurgaya yönelik eklem hareket açıklığı egzersizleri, postür ve göğüs ekspansiyonunu koruyacak egzersizler, spinal ekstansör kas grubunu güçlendirecek egzersizler gösterilmeli ve bu egzersizlerin yaşam boyu sürdürülmesi gerekliliği hastalara açıklanmalıdır. Su içi ve kaplıca ortamlarında egzersiz vücut ağırlığının ortadan kaldırılarak maksimum eklem hareketinin kazanılmasına fayda sağlamaktadır. Yüzeysel soğuk-sıcak uygulamaları, analjezik akımlar (orta ve alçak frekanslı akımlar), derin ısıtıcı ajanlar (ultrason, kısa dalga diatermi) gibi fizik tedavi ajanları;

eklem hareket açıklığını arttırmak, ağrıyı azaltmak ve egzersizlere kolaylık sağlamak amacıyla kullanılabilir (19).

## **8.2 Farmakolojik Tedavi**

### **8.2.1 Non-steroid antiinflatuar ilaçlar**

SpA tedavisinde NSAİİ'ler, ağrı ve tutukluk semptomlarının azaltılmasında hızlı etki gösteren birinci basamak tedavidir. NSAİİ ile tedavi edilen AS'li hastaların yaklaşık %70-80'inde, mekanik bel ağrısı olan hastaların ise %15'inde semptomatik düzelleme sağlanmıştır (93). Aynı zamanda NSAİİ'lere yanıtın iyi olması, AS'ye bağlı inflamatuvar bel ağrısının diğer kronik bel ağrısı nedenlerinden ayrılmasında tanısız öneme sahiptir.

AS tedavisinde birçok NSAİİ'nin etkinliği gösterilmiş olmasına karşın, etkinlik açısından birbirlerine üstünlükleri yoktur. NSAİİ tedavisi ile optimum etki elde edilebilmesi için, tolere edilebilen maksimum dozda yaklaşık iki hafta süre ile uygulanması gerekmektedir. Etkinlik açısından bireysel farklılıklar olması nedeniyle eğer bir NSAİİ'den yanıt alınamazsa tercihen başka bir sınıftan NSAİİ denenebilir. Tedavi süresince hastalar gastrointestinal, kardiyovasküler ve renal komplikasyonlar açısından yakından izlenmelidir. ASAS/EULAR (European League Against Rheumatism) önerilerinde NSAİİ'ler ağrı ve tutukluğu olan hastalarda ilk basamak ilaç olarak yer almaktadır (94).

AS tedavisinde NSAİİ tedavisinin sürekli mi yoksa potansiyel yan etkileri göz önünde bulundurularak sadece hastalığın aktif dönemlerinde mi kullanılması gerektiği konusu net değildir. Wanders ve ark. (95) randomize kontrollü çalışmalarında, sürekli NSAİİ kullanan AS'li hastalarda lüzum halinde NSAİİ kullananlara göre 2 yılın sonunda daha az radyografik progresyonun geliştiğini göstermişlerdir. Ayrıca iki grup arasında 2 yıllık tedavi periyodu boyunca gerek hastalık aktivite düzeyi gerekse NSAİİ kullanımına sekonder gelişen toksisite açısından belirgin bir fark gözlenmemiştir. Ancak diklofenak tedavisinin AS'de radyografik progresyona etkisini inceleyen 2 yıllık prospektif bir çalışmada ise sürekli diklofenak kullananlar ile lüzum halinde diklofenak kullananlar arasında anlamlı fark saptanmamıştır (96).

### **8.2.2 Kortikosteroidler**

AS tedavisinde sistemik kortikosteroidlerin yeri sınırlıdır (94). Bir çalışmada hastalık aktivitesinin yüksek olduğu hastalarda yüksek doz (50 mg/gün, 2 hafta süre ile) prednizolon tedavisinin hastalık aktivitesi ve fonksiyonel kapasite ile ilgili tüm parametrelerde plasebodan üstün olduğu belirtilmiştir (97). Ancak düşük doz sistemik kortikosteroid tedavisinin uzun dönem etkinliği ile ilgili veri yoktur.

### **8.2.3 Hastalık Modifiye Edici Antiromatizmal İlaçlar (DMARD)**

AS'de görülen aksiyal tutulumun tedavisinde ASAS/EULAR tedavi önerilerine göre, sülfasalazin (SSZ) kullanımı ile ilgili bir kanıt mevcut değildir. Ancak periferik artrit tutulumu olan AS'li hastaların tedavisinde SSZ önerilmektedir (94). 2006 yılında yapılan bir metaanalizde SSZ tedavisi alan AS'li hastalarda fiziksel fonksiyon, ağrı, spinal mobilite, entezit, hasta ve doktor global değerlendirmesi ile ilgili parametrelerde plaseboya göre fark olmadığı, ESR ve spinal tutukluk ile ilgili parametrelerde ise SSZ'nin plaseboya üstünlük gösterdiği tespit edilmiştir. Ayrıca SSZ tedavisinden erken hastalık süresi, yüksek ESR ve periferik artriti olan AS'li hastaların daha fazla yarar görebileceğinin altı çizilmiştir (98). AS tedavisinde metotreksatın etkinliğini araştıran bir Cochrane derlemesinde metotreksatın AS'de etkin olduğuna dair yeterli kanıt olmadığı bildirilmiştir (99).

### **8.2.4 Tümör Nekrozis Faktör (TNF)-alfa Bloke Edici Ajanlar**

TNF-alfa bloke edici ajanların gündeme gelmesi son yıllarda AS ve diğer SpA'ların tedavisinde en önemli gelişmedir. Bu hastalık grubunun patofizyolojisinde aşırı miktarda salgılanan TNF-alfa, sakroiliit, kıkırdak hasarı ve kemik erozyonları ile ilişkilidir. Günümüzde AS tedavisinde onay almış 5 tane TNF-alfa bloke edici ajan mevcuttur. Bunlar infliksimab, etanercept, adalimumab, golimumab ve sertolizumab'tır.

AS ve nr-aksSpA'lı hastalarda TNF-alfa bloke edici ajanların etkinliğinin araştırıldığı bir metanalizde plaseboya göre BASDAI, BASFI ve ASAS40 yanıtının anlamlı derecede daha iyi olduğu bildirilmiştir. Ayrıca TNF-alfa bloke edici ajanların etkinliği AS ve nr-aksSpA'lı hastalarda benzer olarak bulunmuştur (100). AS'li hastalarda adalimumab, infliksimab ve etanercept

tedavisinin etkinliklerinin indirekt karşılaştırıldığı bir metaanalizde bu üç ajan arasında etkinlik açısından fark olmadığı gösterilmiştir (101). İnfliksimab ve adalimumab üveit ve inflamatuvar bağırsak hastalığı gibi ekstraartiküler semptomlarda da etkilidir.

### **8.3 Cerrahi Tedavi**

Vertebrada füzyon gelişmesi hareket kabiliyetini ve elastisitesini kısıtlar. Omurganın esnekliğinde azalma fraktür, dislokasyon, atlantoaksiyal ve atlantookspital subluksasyon, spinal deformite, spinal stenoz ve kalça patolojilerini artırır. Bu komplikasyonların geliştiği AS hastalarında cerrahi tedavi gerekebilir (102). Kalça artroplastisi bu hastalarda en sık uygulanan cerrahidir. Horizontal görüş mesafesi ileri derecede kısıtlanan ve fiziksel, psikolojik bozukluklara neden olan ciddi kifozlu hastalar için elektif spinal osteotomi düşünülebilir (103).

### **Amaç**

SpA'lı hastalarda entezal tutulumun erken saptanması fonksiyon kaybının önlenmesi için önemlidir. Erken dönemdeki akut ödem, inflamatuvar tutulum ve mikrolezyonlar kronik dönemde endokondral kemikleşmeye ve kemik erozyonlarına neden olarak hastalarda yetersizlik oluşturabilir. Aşil tendon enteziti ve plantar aponöroz enteziti SpA'lılarda en sık görülen entezit bölgeleri olduğu için USG ve/veya fizik muayene ile erken dönemde lezyonların saptanması hastaların ayaklarında gelişebilecek olan dizabilitenin erken tanı ve tedavisine olanak sağlayabilir.

Bu çalışmanın öncelikli amacı aksiyal SpA'lı hastalarda ayaktaki entezis bölgelerinin ultrasonografik olarak değerlendirilmesi ve ayak fonksiyon indeksi ile ilişkisinin olup olmadığının araştırılmasıdır. Diğer amaçları ise aksiyal SpA'lı hastalarda ayak dizabilitesine neden olabilecek yaş, hastalık süresi, vücut kitle indeksi (VKİ), sigara kullanımı, ilaç kullanımı, diyabetes mellitus gibi faktörlerin incelenmesi ve ayak dizabilitesinin hastaların yaşam kalitesi ve fonksiyonel kapasitesi ile ilişkisinin olup olmadığının değerlendirilmesidir.

## GEREÇ YÖNTEM

Bu çalışmaya Uludağ Üniversitesi Kükürtlü Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon polikliniklerine Ocak 2017-Mayıs 2017 tarihleri arasında başvuran, ASAS kriterlerine göre aksiyal spondiloartropati tanısı ile takip edilmekte olan 100 hasta dahil edildi.

Çalışmaya alınan hastalar aşağıdaki kriterlere göre seçildi:

### **Çalışmaya Dahil Edilme Kriterleri**

- 1) ASAS sınıflandırma kriterlerine göre aksiyal spondiloartrit tanısı olan
- 2) Erkek veya kadın
- 3) 18-70 yaş arası
- 4) Çalışmaya uyum sağlayabilecek entelektüel ve sosyal yeterliliği olan

### **Çalışmaya Dahil Edilmeme Kriterleri**

- 1) Son 6 ay içinde ayak cerrahisi geçirmiş olmak
- 2) Son 3 ay içinde intraartiküler ayak bileği enjeksiyonu uygulanması
- 3) Son 3 ay içinde ayağa travma öyküsü
- 4) Romatoid artrit, Gut gibi ek inflamatuvar hastalığı olanlar

Çalışma Uludağ Üniversitesi Tıp Fakültesi Klinik Araştırmalar Etik Kurulu'nun 01 Kasım 2016 tarih ve 2016-18/15 nolu kararı ile onaylandı. Çalışma kriterlerine uyan hastaların tümüne çalışmanın amacı anlatılıp gerekli izinleri alınarak bilgilendirilmiş gönüllü olur formu imzalatıldı.

Hastaların yaş, cinsiyet, öğrenim düzeyi, medeni durumu, hastalık süresi gibi demografik verileri kaydedildi. Sigara içimi ve ek sistemik hastalıkları sorgulandı. Çalışma sırasında kullandıkları ilaçları kaydedildi. Boy ve kilo ölçümleri yapılarak vücut kitle indeksleri hesaplandı. Hastaların ayrıntılı fizik muayenesi yapıldıktan sonra her iki Aşil tendonuna ve plantar

fasyasına bölümümüzde bulunan ultrasonografi cihazı ile (11-MHz lineer transduser, GE Healthcare, Logiq P5, Japonya) ultrasonografik görüntüleme yapıldı ve sonuçları kaydedildi.

## **Değerlendirme Parametreleri**

### **1. Hastalık Aktivite Değerlendirmesi**

#### **1.1 Bath Ankilozan Spondilit Hastalık Aktivite İndeksi**

Hastalık aktivitesini değerlendirmek için Bath Ankilozan Spondilit Hastalık Aktivite İndeksi (BASDAI) kullanıldı. Bu indeks 6 adet vizüel analog skala (VAS) ölçümünden oluşmaktadır. Bu sorular yorgunluk, sırt ve bel ağrısı, periferik eklemlerde ağrı ve/veya şişme, lokalize hassasiyetle ve sabah katılığının şiddet ve süresiyle ilgilidir. 10 cm'lik yatay VAS ölçeğinde ilk beş soruda her iki uçta "çok iyi" (0) ve "çok kötü" (10) seçenekleri, sabah katılığı süresi için "0 saat" (0) ve "2 saat veya daha uzun süre-saat (10)" seçenekleri sunulmuştur. Sabah katılığıyla ilgili bu iki sorunun ortalaması tek bir değişken olarak sayıldı. Toplam puan, 0 (en iyi) ile 10 (en kötü) arasında değişen 5 sorunun ortalamasının alınmasıyla hesaplandı. Kısa sürede tamamlanabilen bu indeksin geçerlilik ve güvenilirliği kanıtlanmıştır ve yaygın olarak kullanılmaktadır (104). Türkçe versiyonun geçerlilik ve güvenilirliği gösterilmiştir (105).

#### **1.2 Ankilozan Spondilit Hastalık Aktivite Skoru**

2009 yılında ASAS tarafından önerilen ve laboratuvar parametrelerini de içeren Ankilozan spondilit hastalık aktivite skoru (ASDAS) aksSpA'da kullanılan diğer hastalık aktivite skorudur (106,107). Bel ağrısı (BASDAI soru 1), sabah katılığı süresi (BASDAI soru 6), hastanın global hastalık aktivite değerlendirilmesi ve periferik eklem ağrı/şişliği (BASDAI soru 3) ile CRP veya ESH düzeylerine göre hesaplanan bir skordur. Tüm hastalık değerlendirmeleri 10 cm'lik skalada üzerinden değerlendirilir. CRP birimi mg/l'dir; eğer konvansiyonel CRP ölçülemeyecek kadar düşükse veya yüksek duyarlılıklı CRP <2mg/l ise, ASDAS-CRP hesaplanırken sabit bir CRP değeri olarak 2 mg/l kullanılır. Hem AS, hem de erken ve/veya nr-aksSpA

hastalarında düşük ve yüksek hastalık aktivitesi ayrımında başarılı bulunmuş ve geçerliliği çok sayıda çalışma ile onaylanmıştır (106–108). Bu ölçek sisteminde 1,3 altında skorlar inaktif hastalığa,  $\geq 1,3-2,1$  arası skorlar orta derecede aktif hastalığa,  $\geq 2,1-3,5$  yüksek ve 3,5 üzeri skorlar çok yüksek hastalık aktivitesine işaret etmektedir (106).

ASDAS = 0.12 x Bel Ağrısı + 0.06 x Sabah Tutukluğunun Süresi + 0.11 x Hasta Global + 0.07 x Periferik Ağrı/Şişlik + 0.58 x Ln (CRP mg/l +1) formülü ile hesaplandı.

## 2. Fonksiyonel Değerlendirme

### 2.1 Bath Ankilozan Spondilit Fonksiyonel İndeksi

Bath AS Fonksiyonel İndeksi (BASFI) AS'de işlevsel değerlendirme için geliştirilmiş bir ölçüm parametresidir. VAS ile değerlendirilen 10 maddeden oluşur. Bunların 8'i günlük yaşam aktiviteleri ile ilgilidir, 2'si günlük yaşamla başa çıkmayı değerlendirir. Her bir madde 10 cm'lik yatay VAS üzerinden yanıtlanır. Ölçek skoru 10 maddenin ortalaması alınarak 0-10 arasında belirtilir. Yüksek skorlar daha ileri düzeydeki bozuklukları işaret eder (109). Türkçe versiyonun geçerlilik ve güvenilirliği gösterilmiştir (110).

### 2.2 Ayak Fonksiyon İndeksi

Tüm hastaların ayak şikayetlerini değerlendirmek için Ayak Fonksiyon İndeksi (AFİ) kullanıldı. Bu indeks ayak ağrısını değerlendiren 9, yetersizliğini değerlendiren 9 ve aktivite kısıtlılığını değerlendiren 5 adet olmak üzere toplam 23 sorudan oluşan bir ölçektir. Katılımcıların son bir hafta içindeki durumlarını göz önüne alarak tüm soruları 0-10 arası ölçeklendirilmiş görsel analog skala ile skorlamaları istenmektedir. Bütün soruların aldığı skorlar toplandıktan sonra bu soruların alabileceği toplam maksimum skora bölünüp, elde edilen sayı 100 ile çarpılarak indeks toplam skoru hesaplanır. Toplam skor 0 ile 100 arasında değişir. Ölçeğin yüksek skorları artmış ayak dizabilitesini göstermektedir. Bu çalışmada ölçeğin Türkçe versiyonu kullanıldı (111). Her ayak için ağrı, yetersizlik, aktivite kısıtlılığı skorları ve toplam skorlar hesaplanarak kaydedildi.



### 3. Spinal Mobilite Değerlendirmesi

#### 3.1 Bath Ankilozan Spondilit Metroloji İndeksi

Spinal mobiliteyi değerlendirilmek için aksiyal iskelet durumunu değerlendiren tek ölçüt olması nedeniyle Bath Ankilozan Spondilit Metroloji İndeksi (BASMI) kullanıldı (112). Bu indeks tragus- duvar mesafesi, modifiye Schober testi, servikal rotasyon derecesi, lomber lateral fleksiyon ve intermalleoler mesafe olmak üzere 5 ölçümden oluşmaktadır. BASMI'de yer alan 5 parametre, ASAS değerlendirme kriterlerinde önerilen şekliyle ölçüldü (Şekil 2,3,4,5,6) (113).

a) Tragus-duvar mesafesi: Ayak topukları duvara değecek şekilde, çene horizontal düzlemde sırt duvara dönük iken sağ ve sol tragus ile duvar arası uzaklık ayrı ayrı ölçülüp ortalaması alındı.



Beyaz ok: tragus

Siyah ok: oksiput duvar mesafesi

**Şekil-2:** Tragus-duvar mesafesi ölçümü (113)

b) Modifiye Schober testi: Hasta ayakta dik dururken 5. lomber vertebra alt kenar hizası (Venüs çukurlarını birleştiren doğrunun omurgayı kestiği nokta) işaretlendi. Bu noktanın 10 cm üzeri işaretlenip hastadan dizlerini bükmeden yapabildiği kadar öne eğilmesi istendi. Bel fleksiyonda iken önceden ölçülen 10 cm'lik mesafe yeniden ölçüldü. Başlangıca göre aradaki fark kaydedildi.



**Şekil-3:** Modifiye Schober testi (113)

c) Lomber lateral fleksiyon mesafesi: Hasta ayakta dik postürde dururken, kollar gövdenin yanına vücuda bitişik şekilde 3.parmak ile yer mesafesi ölçüldü. Sonra hasta dizlerini bükmeden yapabildiği kadar yana (sağ ve sola) eğilerek, parmak ucunun aynı taraf fibula başına doğru olabildiğince eğildiği mesafe ölçülüp başlangıçtaki mesafe ile arasındaki fark alındı. Sağ ve sol için ayrı ayrı ölçülüp aritmetik ortalaması kaydedildi.



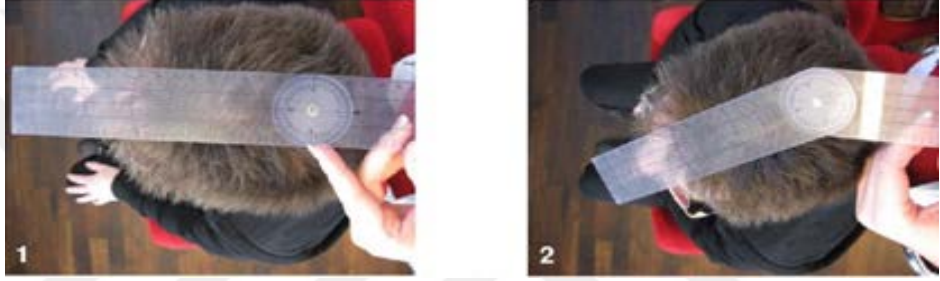
**Şekil-4:** Lomber lateral fleksiyon Mesafesi Ölçümü (113)

d) İntermalleolar mesafe: Hasta supin pozisyonda sırt üstü yatarken her 2 bacağına yere paralel şekilde olabildiğince açmaya çalışması istendi ve bu sırada her 2 medial malleol arası mesafe ölçüldü.



**Şekil-5:** İntermalleolar mesafe Ölçümü (113)

e) Servikal rotasyon: Goniometri ile sağa ve sola boyun rotasyonu ayrı ayrı hesaplanıp ortalaması alındı.



**Şekil-6:** Servikal Rotasyon Ölçümü (113)

Ölçüm değerlerine göre 0, 1 veya 2 puan verilerek toplam puan hesaplandı.

#### **4. Yaşam Kalitesi Değerlendirme**

##### **4.1 Ankilozan Spondilite Özgü Yaşam Kalitesi Ölçeği**

Hastaların yaşam kalitelerini değerlendirmek için Türkçe geçerlilik ve güvenilirliği kanıtlanmış olan Ankilozan Spondilite özgü yaşam kalitesi ölçeği (ASQoL) kullanıldı (114). Bu ölçek hastaların günlük yaşam aktivitelerinde kısıtlılık, ağrı, yorgunluk ve sabah tutukluluğu, hastalığı ile ilgili endişeleri ve moral bozukluğunun olup olmadığını sorgulayan 18 cümleden oluşmaktadır. Hastadan her soruya son durumunu göz önüne alarak evet ve hayır şeklinde cevap vermesi istenir. Evet olarak işaretlenen her cümle 1 puan, hayır ise 0 puan olarak kaydedilir. Toplam 0-18 arası puan elde edilir. Yüksek puanlar daha kötü yaşam kalitesini ifade eder.

## 5. Entezopati Değerlendirmesi

Plantar fasya (PF) ve Aşil tendon (AT) yapışma yerleri şişlik, kızarıklık, hassasiyet gibi klinik entezit bulguları açısından muayene edildi. Ayak eklemleri periferik artrit varlığı açısından değerlendirildi. Tüm sonuçlar kaydedildi.

### 5.1 Maastricht Ankilozan Spondilit Entezit Skoru

Entezopati ve periferik eklem tutulumunun değerlendirmek amacıyla geğerliliği ve güvenilirliği tanımlanmış olan Maastricht Ankilozan Spondilit Entezit Skoru (MASES) kullanıldı. Bu ölçek ile 1. ve 7. kostokondral eklem, anterior superior ve posterior superior iliak spinalar, iliak krista, topukta aşil yapışma yeri çift taraflı olarak ve 5. lomber spinöz çıkıntının basmakla duyarlı olup olmadığı değerlendirildi (115). Duyarlı olmayan alanlar için 0, duyarlı olan alanlar için 1 puan verilerek toplam puan hesaplanıp kaydedildi.

### 5.2 Glasgow Ultrason Entezit Skorlama Sistemi

Entezislerin ultrasonografik değerlendirilmesi için Glasgow Ultrason Entezit Skorlama Sistemi (GUESS) kullanıldı. GUESS'te hem klinik olarak sık tutulan bölgeler olduğu hem de USG ile kolay ulaşılabildiği için alt ekstremitte entezleri değerlendirilmektedir. En sık kullanılan skorlama sistemlerinden olan GUESS'de kuadriseps tendonu, patellar tendon (patellanın alt kutbuna ve tibial tüberositeye yapışma alanları), Aşil tendonu ve plantar aponöz değerlendirilmektedir. Bu sistemde sadece gri skalada morfolojik değerlendirme yapılır, power Doppler kullanılmaz.

USG hasta yüzüstü yatar durumda ve ayak bileği nötral pozisyonda iken yapıldı (Şekil-7). USG ile tendonlarda fokal değişiklikler (hipoekojenite), tendon kalsifikasyonları, kemik erozyonları, entezofitler, bursitler ile aşil tendonu ve plantar fasya kalınlıkları değerlendirildi. Aşil tendonu ve plantar fasya kalınlığı ölçümleri kalkaneus'a yapışma yerlerinden yapıldı. Aşil tendonu ve plantar fasya kalınlık ölçümleri iki kez yapılarak elde edilen ortalamalar değerlendirmeye alındı. Tablo-10'daki parametrelerin varlığı 1, yokluğu 0 puan olarak kaydedilerek her iki taraf Aşil tendonu, plantar aponöz ve toplam puanlama kaydedildi.



**Şekil-7:** Ultrasonografi ile Aşil tendonunun görüntülenmesi (A), plantar aponörozun görüntülenmesi (B). AT: Aşil tendonu, PF: plantar fasya

**Tablo-10:** Glasgow Ultrason Entezit Skorlama Sistemi'nde ayak için bakılan parametreler (116)

<b>Kalkaneusun üst kutbu- Aşil tendonu entezi</b>
Aşil tendon kalınlığı $\geq 5,29$ mm
Retrokalkaneal bursit
Kalkaneusun arka kutbunda erozyon
Kalkaneusun arka kutbunda entezofit
<b>Kalkaneusun alt kutbu- plantar aponöroz entezi</b>
Plantar aponöroz kalınlığı $\geq 4,4$ mm
Kalkaneusun alt kutbunda erozyon
Kalkaneusun alt kutbunda entezofit

Yukarda belirtilen bulgulardan her biri var ise 1, yok ise 0 puan olarak skorlanır. Total skor 0-7 arasında değişir.

Hastaların GUESS ve AFİ skorları arasındaki ilişkiye ve ilişki yönüne bakıldı. AFİ ve GUESS skorlarının yaş, hastalık süresi, sigara (paket/yıl) ve VKİ (kg/cm<sup>2</sup>) ile olan ilişkisi ve ilişki yönü değerlendirildi. Hastalar DM olan ve olmayan olarak iki grubu ayırarak AFİ ve GUESS skorlarında anlamlı fark olup olmadığına bakıldı. Hastalar kullandıkları ilaç grubuna göre sınıflandırarak AFİ ve GUESS skorları arasında anlamlı fark olup olmadığına bakıldı. Hastalar sigara kullanan ve kullanmayan olarak gruplandırılarak AFİ ve GUESS skorları arasında fark olup olmadığına bakıldı. ASQoL, BASDAI, ASDAS, BASFI, BASMI, MASES skorlarının AFİ ve GUESS skorları ile olan ilişkisi ve ilişki yönü değerlendirildi.

### **İstatistiksel Analiz**

Verilerin normal dağılıma uygun olup olmadığı Shapiro-Wilk testi ile test edildi. Sürekli değişkenler için tanımlayıcı istatistikler normal dağılıma uygunluk gösterenlerde (ortalama  $\pm$  standart sapma); normal dağılıma uygunluk göstermeyenlerde (ortanca (minimum-maksimum)) olarak verildi. Kategorik değişkenler için tanımlayıcı istatistikler frekans ve yüzde (n(%)) olarak verildi. İki bağımsız grubun karşılaştırılmasında normal dağılım gösterenler için student t-testi; normal dağılıma uymayan veriler için ise Mann-Whitney U testi kullanıldı. Sürekli değişkenler arasındaki ilişki normal dağılıma uygunluk göstermediği için Spearman sıra korelasyon katsayısı ile incelendi. İstatistiksel analiz IBM SPSS 22.0 paket programında yapıldı. Anlamlılık düzeyi  $\alpha=0.05$  olarak alındı.

## BULGULAR

Çalışmaya dahil edilen 100 hastanın 74'ü erkek, 26'sı kadındı. Hastaların ortalama yaşı  $43,69 \pm 10,994$  iken ortalanca hastalık süresi 15 (2-55) yıl, ortalanca VKİ  $26,9 (19,6-45,8) \text{ kg/m}^2$ , ortalanca sigara kullanımı 6,5 (0-100) paket/yıl olarak bulundu. Kırk iki hasta sigara kullanıyorken 58 hasta kullanmıyordu. Hastaların 22'si NSAİİ, 78'i TNF-alfa blokeri kullanıyordu. On üç hastada sistemik hastalık sorgulamasında DM tespit edildi. Seksen bir hasta evli, 19'u bekar. Yirmi bir hasta ilköğretim, 51 hasta ortaöğretim, 28 hasta yükseköğretim mezunu idi (Tablo-11).

**Tablo-11:** Hastaların demografik, fiziksel özellikleri ve alışkanlıkları

		n	%
<b>Cinsiyet</b>	Kadın	26	26
	Erkek	74	74
<b>Medeni Durum</b>	Evli	81	81
	Bekar	19	19
<b>Eğitim Durumu</b>	İlköğretim	21	21
	Ortaöğretim	51	51
	Yükseköğretim	28	28
<b>Sigara İçimi</b>	Var	42	42
	Yok	58	58
<b>Kullanılan İlaçlar</b>	NSAİİ	22	22
	TNF-alfa blokeri	78	78
<b>Diyabetes Mellitus</b>	Var	13	13
	Yok	87	87
<b>Yaş (yıl)</b>	43,69 $\pm$ 10,994		
<b>Hastalık Süresi (yıl)</b>	15 (2-55)		
<b>VKİ (kg/cm<sup>2</sup>)</b>	26,9 (19,6-45,8)		
<b>Sigara (paket/yıl)</b>	6,5 (0-100)		

n: hasta sayısı, %: hasta yüzdesi, VKİ: Vücut Kitle İndeksi  
Veriler, ortalama  $\pm$  standart sapma, ortalanca (minimum-maksimum) şeklinde verilmiştir

Fizik muayene ile 4 hastada sağ Aşil tendiniti, 6 hastada sol Aşil tendiniti, 7 hastada sağ plantar fasiit, 5 hastada sol plantar fasiit saptandı (Tablo-12).

**Tablo-12:** Fizik muayene ile saptanan tendinit/fasiit varlığı

Özellikler (n=100)		n	%
<b>Sağ Aşil tendiniti</b>	Var	4	4
	Yok	96	96
<b>Sol Aşil tendiniti</b>	Var	6	6
	Yok	94	94
<b>Sağ plantar fasiit</b>	Var	7	7
	Yok	93	93
<b>Sol plantar fasiit</b>	Var	5	5
	Yok	95	95

n: hasta sayısı, %: hasta yüzdesi

Hastalık değerlendirme ölçütlerinden ASQoL'in ortalama değeri 4 (0-18), BASDAI'nin ortalama değeri 2,45 (0-9,8), ASDAS'ın ortalama değeri 1,85 (0,8-4,4), BASFI'nin ortalama değeri 1,6 (0-7,8) , BASMI'nin ortalama değeri 7 (5-14), MASES'in ortalama değeri 0 (0-10) olarak bulundu (Tablo-13).

**Tablo-13:** Hastalık değerlendirme parametreleri

**Özellikler (n=100)**

<b>ASQoL</b>	4 (0-18)
<b>BASDAI</b>	2,45 (0-9,8)
<b>ASDAS</b>	1,85 (0,8-4,4)
<b>BASFI</b>	1,6 (0-7,8)
<b>BASMI</b>	7 (5-14)
<b>MASES</b>	0 (0-10)

ASDAS: Ankilozan Spondilit Hastalık Aktivite Skoru, ASQoL: Ankilozan Spondilite Özgü Yaşam Kalitesi Ölçeği, BASDAI: Bath Ankilozan Spondilit Hastalık Aktivite İndeksi, BASFI: Bath Ankilozan Spondilit Fonksiyonel İndeksi, BASMI: Bath Ankilozan Spondilit Metroloji İndeksi, MASES: Maastricht Ankilozan Spondilit Entezit Skoru  
Veriler ortalama (minimum-maksimum) şeklinde verilmiştir

Ultrasonografi ile değerlendirilerek hesaplanan tüm GUESS skorlarının ortalama değerleri 0 olarak bulundu (Tablo-14).



**Tablo-14:** Glasgow Ultrason Entezit Skorlama Sistemi skorları  
**Özellikler (n=100)**

<b>Sağ Aşil tendonu</b>	0 (0-3)
<b>Sol Aşil tendonu</b>	0 (0-3)
<b>Sağ plantar aponöroz</b>	0 (0-3)
<b>Sol plantar aponöroz</b>	0 (0-2)
<b>Sağ toplam</b>	0 (0-5)
<b>Sol toplam</b>	0 (0-5)
<b>Toplam</b>	0 (0-9)

Veriler ortanca (minimum-maksimum) şeklinde verilmiştir

AFİ'nin ağrı, yetersizlik, aktivite kısıtlılığı ve total skorları sağ taraf, sol taraf ve bilateral olarak Tablo-15'de ortanca değerler ile verilmiştir.

**Tablo-15:** Ayak Fonksiyon İndeksi  
**Özellikler (n=100)**

<b>AFİ-A sağ</b>	0,43 (0-31,42)
<b>AFİ-Y sağ</b>	0,95 (0-36,66)
<b>AFİ-AK sağ</b>	0 (0-13,33)
<b>AFİ-Total sağ</b>	1,42 (0-81,41)
<b>AFİ-A sol</b>	0,215 (0-25,21)
<b>AFİ-Y sol</b>	0,945 (0-32,60)
<b>AFİ-AK sol</b>	0 (0-12,85)
<b>AFİ Total sol</b>	1,42 (0-69,98)
<b>AFİ-A bilateral</b>	0,94 (0-46,18)
<b>AFİ-Y bilateral</b>	1,9 (0-63,33)
<b>AFİ-AK bilateral</b>	0 (0-25,7)
<b>AFİ Total bilateral</b>	3,56 (0-129,03)

AFİ: Ayak fonksiyon indeksi, AFİ-A: Ayak fonksiyon indeksi ağrı, AFİ-Y: Ayak fonksiyon indeksi yetersizlik, AFİ-AK: Ayak fonksiyon indeksi aktivite kısıtlılığı  
Veriler ortanca (minimum-maksimum) şeklinde verilmiştir

GUESS'in sağ Aşil tendonu entezi skoru ile AFİ nin sağ ayak skorları arasında ilişki saptanmazken ( $p>0,05$ ) (Tablo-16), GUESS'in sağ plantar

aponöz ve sağ toplam skorları ile AFİ'nin sağ ayak skorları arasında aynı yönlü ilişki saptandı ( $p<0,05$ ) (Tablo-16).

**Tablo-16:** Sağ ayak için Ayak Fonksiyon İndeksi ve Glasgow Ultrason Entezit Skorlama Sistemi sonuçlarının değerlendirilmesi

	GUESS-sağ Aşil tendonu entezi		GUESS-sağ plantar aponöz entezi		GUESS-sağ toplam	
	r	p	r	p	r	p
<b>AFİ-A sağ</b>	0,15	0,136	0,373	<b>&lt;0,001</b>	0,327	<b>0,001</b>
<b>AFİ-Y sağ</b>	0,202	0,44	0,45	<b>&lt;0,001</b>	0,425	<b>&lt;0,001</b>
<b>AFİ-AK sağ</b>	0,185	0,065	0,486	<b>&lt;0,001</b>	0,421	<b>&lt;0,001</b>
<b>AFİ-Total sağ</b>	0,18	0,072	0,43	<b>&lt;0,001</b>	0,395	<b>&lt;0,001</b>

AFİ: Ayak fonksiyon indeksi, A: Ağrı, Y: Yetersizlik, AK: Aktivite kısıtlılığı, GUESS: Glasgow Ultrason Entezit Skorlama Sistemi, r: Korelasyon katsayısı

Hastaların sol ayağının AFİ skorları ile sol ayağının GUESS skorlarının hepsi arasında aynı yönlü ilişki saptandı ( $p<0,05$ ) (Tablo-17).

**Tablo-17:** Sol ayak için Ayak Fonksiyon İndeksi ve Glasgow Ultrason Entezit Skorlama Sistemi sonuçlarının değerlendirilmesi

	GUESS-sol Aşil tendonu entezi		GUESS-sol plantar aponöz entezi		GUESS-sol toplam	
	r	p	r	P	r	p
<b>AFİ-A sol</b>	0,301	<b>0,002</b>	0,343	<b>&lt;0,001</b>	0,427	<b>&lt;0,001</b>
<b>AFİ-Y sol</b>	0,287	<b>0,004</b>	0,423	<b>&lt;0,001</b>	0,47	<b>&lt;0,001</b>
<b>AFİ-AK sol</b>	0,419	<b>&lt;0,001</b>	0,427	<b>&lt;0,001</b>	0,552	<b>&lt;0,001</b>
<b>AFİ-Total sol</b>	0,307	<b>0,002</b>	0,397	<b>&lt;0,001</b>	0,472	<b>&lt;0,001</b>

AFİ: Ayak fonksiyon indeksi, A: Ağrı, Y: Yetersizlik, AK: Aktivite kısıtlılığı, GUESS: Glasgow Ultrason Entezit Skorlama Sistemi, r: Korelasyon katsayısı

AFİ'nin bilateral olarak değerlendirilen ağrı, yetersizlik, aktivite kısıtlılığı ve total skorları ile GUESS'in sağ toplam, sol toplam ve toplam skorları arasında aynı yönlü ilişki saptandı ( $p<0,05$ ) (Tablo-18).

**Tablo-18:** Ayak Fonksiyon İndeksi ve Glasgow Ultrason Entezit Skorum Sistemi sonuçlarının değerlendirilmesi

	GUESS-sağ toplam		GUESS-sol toplam		GUESS-toplam	
	r	p	r	p	r	p
<b>AFİ-A bilateral</b>	0,392	<b>&lt;0,001</b>	0,415	<b>&lt;0,001</b>	0,386	<b>&lt;0,001</b>
<b>AFİ-Y bilateral</b>	0,455	<b>&lt;0,001</b>	0,455	<b>&lt;0,001</b>	0,457	<b>&lt;0,001</b>
<b>AFİ-AK bilateral</b>	0,453	<b>&lt;0,001</b>	0,545	<b>&lt;0,001</b>	0,497	<b>&lt;0,001</b>
<b>AFİ-Total bilateral</b>	0,435	<b>&lt;0,001</b>	0,453	<b>&lt;0,001</b>	0,436	<b>&lt;0,001</b>

AFİ: Ayak fonksiyon indeksi, A: Ağrı, Y: Yetersizlik, AK: Aktivite kısıtlılığı, GUESS: Glasgow Ultrason Entezit Skorum Sistemi, r: Korelasyon katsayısı

Yaş ile AFİ'nin sağ ayak ağrı, sağ ayak aktivite kısıtlılığı, sol ayak aktivite kısıtlılığı ve bilateral aktivite kısıtlılığı dışındaki skorları arasında aynı yönlü ilişki saptandı ( $p<0,05$ ) (Tablo-19). Hastalık süresi ile AFİ arasında ilişki bulunmadı ( $p>0,05$ ) (Tablo-16). Sigara paket/yıl olarak değerlendirilen sigara yükü ile AFİ skorları arasında korelasyon saptanmadı ( $p>0,05$ ) (Tablo-19). Vücut kitle indeksi ( $\text{kg}/\text{cm}^2$ ) ile AFİ'nin sağ aktivite kısıtlılığı, sol aktivite kısıtlılığı ve bilateral aktivite kısıtlılığı dışındaki değerlendirmelerinde aynı yönlü ilişki saptandı ( $p<0,05$ ) (Tablo-19).

**Tablo-19:** Ayak Fonksiyon İndeksi skorları ile yaş, hastalık süresi, sigara (paket/yıl) ve vücut kitle indeksi (kg/cm<sup>2</sup>) arasındaki ilişkinin değerlendirilmesi

	Yaş		Hastalık süresi		Sigara (paket/yıl)		Vücut kitle indeksi (kg/cm <sup>2</sup> )	
	r	p	r	p	r	p	r	p
<b>AFİ-A sağ</b>	0,240	0,16	0,092	0,361	-0,084	0,407	0,284	<b>0,004</b>
<b>AFİ-Y sağ</b>	0,293	<b>0,003</b>	0,114	0,152	0,024	0,815	0,252	<b>0,011</b>
<b>AFİ-AK sağ</b>	0,182	0,07	0,125	0,215	0,011	0,917	0,192	0,055
<b>AFİ-Total sağ</b>	0,275	<b>0,006</b>	0,108	0,285	-0,032	0,75	0,258	<b>0,009</b>
<b>AFİ-A sol</b>	0,256	<b>0,01</b>	0,1	0,324	0,023	0,817	0,289	<b>0,004</b>
<b>AFİ-Y sol</b>	0,321	<b>0,001</b>	0,186	0,064	0,073	0,473	0,264	<b>0,008</b>
<b>AFİ-AK sol</b>	0,174	0,084	0,135	0,18	0,048	0,637	0,162	0,108
<b>AFİ Total sol</b>	0,291	<b>0,003</b>	0,136	0,178	0,035	0,729	0,257	<b>0,01</b>
<b>AFİ-A bilateral</b>	0,223	<b>0,026</b>	0,062	0,542	-0,029	0,771	0,282	<b>0,004</b>
<b>AFİ-Y bilateral</b>	0,289	<b>0,004</b>	0,145	0,15	0,042	0,679	0,254	<b>0,011</b>
<b>AFİ-AK bilateral</b>	0,152	0,132	0,106	0,294	0,037	0,713	0,181	0,071
<b>AFİ Total bilateral</b>	0,261	<b>0,009</b>	0,096	0,342	-0,008	0,940	0,252	<b>0,012</b>

AFİ: Ayak fonksiyon indeksi, AFİ-A: Ayak fonksiyon indeksi ağrı, AFİ-Y: Ayak fonksiyon indeksi yetersizlik, AFİ-AK: Ayak fonksiyon indeksi aktivite kısıtlılığı, r: Korelasyon katsayısı

Yaş ile GUESS'in tüm skorlarında aynı yönlü ilişki saptandı ( $p < 0,05$ ) (Tablo-20). Hastalık süresi ile GUESS'in sağ plantar aponöroz ve sol Aşil tendonu entezisi dışındaki skorları arasında aynı yönlü ilişki saptandı ( $p < 0,05$ ) (Tablo-20). Sigara paket/yıl olarak değerlendirilen sigara yükü ile GUESS skorları arasında korelasyon saptanmadı ( $p > 0,05$ ) (Tablo-17). Vücut kitle indeksi (kg/cm<sup>2</sup>) ile GUESS'in tüm skorları arasında aynı yönlü ilişki saptandı ( $p < 0,05$ ) (Tablo-20).

**Tablo-20:** Glasgow Ultrason Entezit Skorlama Sistemi skorları ile yaş, hastalık süresi, sigara (paket/yıl) ve vücut kitle indeksi ((kg/cm<sup>2</sup>) arasındaki ilişkinin değerlendirilmesi

	Yaş		Hastalık süresi		Sigara paket/yıl		Vücut kitle indeksi kg/cm <sup>2</sup>	
	r	p	r	p	r	p	r	p
<b>GUESS-sağ Aşil tendonu entezi</b>	0,354	<b>&lt;0,001</b>	0,273	<b>0,006</b>	0,088	0,383	0,227	<b>0,023</b>
<b>GUESS-sağ plantar aponöroz entezi</b>	0,298	<b>0,003</b>	0,091	0,366	0,119	0,237	0,273	<b>0,006</b>
<b>GUESS-sağ toplam</b>	0,428	<b>&lt;0,001</b>	0,283	<b>0,004</b>	0,047	0,462	0,272	<b>0,006</b>
<b>GUESS-sol Aşil tendonu entezi</b>	0,217	<b>0,03</b>	0,159	0,113	0,179	0,075	0,212	<b>0,034</b>
<b>GUESS-sol plantar aponöroz entezi</b>	0,338	<b>0,001</b>	0,214	<b>0,033</b>	0,009	0,93	0,215	<b>0,032</b>
<b>GUESS-sol toplam</b>	0,374	<b>&lt;0,001</b>	0,246	<b>0,014</b>	0,111	0,273	0,268	<b>0,007</b>
<b>GUESS-toplam</b>	0,444	<b>&lt;0,001</b>	0,301	<b>0,002</b>	0,136	0,178	0,323	<b>0,001</b>

GUESS: Glasgow Ultrason Entezit Skorlama Sistemi, r: Korelasyon katsayısı

Hastalarda diyabetes mellitus varlığına göre AFİ skorları incelendiğinde, AFİ'nin ağrı, yetersizlik, aktivite kısıtlılığı ve total skorlarında diyabetes mellitusu olan hastalarda olmayanlara göre anlamlı fark saptanmadı ( $p>0,05$ ) (Tablo-21). Diyabetes mellitus varlığına göre GUESS skorları değerlendirildiğinde sağ, sol ve toplam skarlarda diyabetik olanlar ile olmayanlar arasında anlamlı fark saptanmadı ( $p>0,05$ ) (Tablo-21).

**Tablo-21:** Diyabetes Mellitus varlığına göre Ayak Fonksiyon İndeksi ve Glasgow Ultrason Entezit Skorumla Sistemi sonuçlarının değerlendirilmesi

	<b>DM olan (n=13)</b>	<b>DM olmayan (N=87)</b>	<b>p</b>
<b>AFİ-A sağ</b>	0,47 (0-21,9)	0,43 (0-31,42)	0,655
<b>AFİ-Y sağ</b>	1,3 (0-27,61)	0,94 (0-36,66)	0,426
<b>AFİ-AK sağ</b>	0 (0-12,85)	0 (0-13,33)	0,759
<b>AFİ-Total sağ</b>	2,16 (0-58,07)	1,42 (0-81,41)	0,531
<b>AFİ-A sol</b>	0,47 (0-24,76)	0 (0-25,21)	0,610
<b>AFİ-Y sol</b>	1,3 (0-26,19)	0,47 (0-32,6)	0,398
<b>AFİ-AK sol</b>	0 (0-12,85)	0 (0-12,17)	0,919
<b>AFİ Total Sol</b>	2,16 (0-58,56)	1,42 (0-69,98)	0,545
<b>AFİ-A bilateral</b>	0,94 (0-46,18)	0,94 (0-44,76)	0,734
<b>AFİ-Y bilateral</b>	2,6 (0-53,8)	1,88 (0-63,33)	0,46
<b>AFİ-AK bilateral</b>	0 (0-25,7)	0 (0-20,94)	0,868
<b>AFİ Total bilateral</b>	4,32 (0-113,78)	3,32 (0-129,03)	0,579
<b>GUESS-sağ Aşil tendonu entezi</b>	0 (0-2)	0 (0-3)	0,464
<b>GUESS-sağ plantar aponöz entezi</b>	0 (0-1)	0 (0-3)	0,775
<b>GUESS-sağ toplam</b>	0 (0-3)	0 (0-5)	0,581
<b>GUESS-sol Aşil tendonu entezi</b>	0 (0-3)	0 (0-2)	0,51
<b>GUESS-sol plantar aponöz entezi</b>	0 (0-2)	0 (0-2)	0,236
<b>GUESS-sol toplam</b>	0 (0-5)	0 (0-4)	0,179
<b>GUESS-toplam</b>	0 (0-8)	0 (0-4)	0,393

AFİ: Ayak fonksiyon indeksi, AFİ-A: Ayak fonksiyon indeksi ağrı, AFİ-Y: Ayak fonksiyon indeksi yetersizlik, AFİ-AK: Ayak fonksiyon indeksi aktivite kısıtlılığı, DM: Diyabetes mellitus, GUESS: Glasgow Ultrason Entezit Skorumla Sistemi  
Veriler ortanca (minimum-maksimum) şeklinde verilmiştir

Hastalar kullandıkları ilaç gruplarına göre değerlendirildiğinde NSAİİ alanlar ile TNF-alfa blokeri alanlar arasında AFİ'nin sağ ayak ağrı skoru NSAİİ kullananlar lehine anlamlı olarak farklı bulundu ( $p<0,05$ ) (Tablo-22), AFİ'nin diğer parametrelerinde ise kullanılan ilaç grubuna göre anlamlı fark

saptanmadı ( $p>0,05$ ) (Tablo-22). NSAİİ kullananlar ve TNF-alfa blokeri kullanan hastalar GUESS skorlarına göre değerlendirildiğinde gruplar arasında anlamlı olarak fark saptanmadı ( $p>0,05$ ) (Tablo-22).

**Tablo-22:** Kullanılan ilaç grubuna göre Ayak Fonksiyon İndeksi ve Glasgow Ultrason Entezit Skorlama Sistemi sonuçlarının değerlendirilmesi

	NSAİİ (n=22)	TNF-alfa blokeri (n=78)	p
AFİ-A sağ	2,85 (0-31,42)	0 (0-24,76)	<b>0,03</b>
AFİ-Y sağ	3,16 (0-36,66)	0,705 (0-32,38)	0,174
AFİ-AK sağ	0,235 (0-13,33)	0 (0-12,85)	0,154
AFİ-Total sağ	6,495 (0-81,41)	1,42 (0-67,61)	0,129
AFİ-A sol	2,375 (0-24,76)	0 (0-25,21)	0,09
AFİ-Y Sol	2,85 (0-24,76)	0,705 (0-32,6)	0,458
AFİ-AK sol	0 (0-9,04)	0 (0-12,85)	0,682
AFİ Total sol	4,985 (0-58,56)	1,36 (0-69,98)	0,339
AFİ-A bilateral	5,7 (0-46,18)	0,645 (0-44,76)	0,46
AFİ-Y bilateral	6,32 (0-49,52)	1,41 (0-63,33)	0,237
AFİ-AK bilateral	0,235 (0-18,08)	0 (0-25,7)	0,263
AFİ Total bilateral	13,225 (0-113,78)	2,935 (0-129,03)	0,145
GUESS-sağ Aşil tendonu entezi	0 (0-3)	0 (0-2)	0,534
GUESS-sağ plantar aponöz entezi	0 (0-2)	0 (0-3)	0,571
GUESS-sağ toplam	0 (0-5)	0 (0-4)	0,535
GUESS-sol Aşil tendonu entezi	0 (0-2)	0 (0-3)	0,522
GUESS-sol plantar aponöz entezi	0 (0-2)	0 (0-2)	0,131
GUESS-sol toplam	0 (0-4)	0 (0-5)	0,263
GUESS-toplam	0 (0-9)	0 (0-8)	0,338

AFİ: Ayak fonksiyon indeksi, AFİ-A: Ayak fonksiyon indeksi ağrı, AFİ-Y: Ayak fonksiyon indeksi yetersizlik, AFİ-AK: Ayak fonksiyon indeksi aktivite kısıtlılığı, GUESS: Glasgow Ultrason Entezit Skorlama Sistemi, NSAİİ: Steroid yapıda olmayan anti-inflamatuar ilaç, TNF: Tümör nekroz faktör

Veriler ortanca (minimum-maksimum) şeklinde verilmiştir

Hastalardaki sigara kullanımı sorgulandığında kullananlar ile kullanmayanlar arasında AFİ ve GUESS skorları analizinde anlamlı fark bulunmadı ( $p>0,05$ ) (Tablo-23).

**Tablo-23:** Sigara içimine göre Ayak Fonksiyon İndeksi ve Glasgow Ultrason Entezit Skorlama Sistemi sonuçlarının değerlendirilmesi

	<b>Sigara kullanan (n=42)</b>	<b>Sigara kullanmayan (n=58)</b>	<b>p</b>
<b>AFİ-A sağ</b>	0 (0-17,61)	0,47 (0-31,42)	0,183
<b>AFİ-Y sağ</b>	0,945 (0-27,61)	0,95 (0-36,66)	0,774
<b>AFİ-AK sağ</b>	0 (0-12,85)	0 (0-13,33)	0,309
<b>AFİ-Total sağ</b>	1,42 (0-58,07)	1,945 (0-81,41)	0,461
<b>AFİ-A sol</b>	0 (0-15,23)	0,47 (0-25,21)	0,146
<b>AFİ-Y sol</b>	0,945 (0-26,19)	0,71 (0-32,6)	0,831
<b>AFİ-AK sol</b>	0 (0-12,85)	0 (0-12,17)	0,429
<b>AFİ Total sol</b>	1,42 (0-58,07)	1,945 (0-81,41)	0,516
<b>AFİ-A bilateral</b>	0,43 (0-32,84)	2,045 (0-46,18)	0,117
<b>AFİ-Y bilateral</b>	1,89 (0-53,8)	1,9 (0-63,33)	0,681
<b>AFİ-AK bilateral</b>	0 (0-25,7)	0 (0-20,94)	0,291
<b>AFİ Total bilateral</b>	3,065 (0-112,34)	4,06 (0-129,03)	0,369
<b>GUESS-sağ Aşil tendonentezi</b>	0 (0-2)	0 (0-3)	0,087
<b>GUESS-sağ plantar aponöz entezi</b>	0 (0-1)	0 (0-3)	0,243
<b>GUESS-sağ toplam</b>	0 (0-3)	0 (0-5)	0,051
<b>GUESS-sol Aşil tendonentezi</b>	0 (0-3)	0 (0-2)	0,224
<b>GUESS-sol plantar aponöz entezi</b>	0 (0-2)	0 (0-2)	0,834
<b>GUESS-sol toplam</b>	0 (0-5)	0 (0-4)	0,147
<b>GUESS-toplam</b>	0 (0-8)	0 (0-9)	0,092

AFİ: Ayak fonksiyon indeksi, AFİ-A: Ayak fonksiyon indeksi ağrı, AFİ-Y: Ayak fonksiyon indeksi yetersizlik, AFİ-AK: Ayak fonksiyon indeksi aktivite kısıtlılığı, GUESS: Glasgow Ultrason Entezit Skorlama Sistemi

Veriler ortanca (minimum-maksimum) şeklinde verilmiştir

AFİ'nin tüm skorları ile ASQoL'ın, BASDAI'nin, ASDAS'ın, BASFI'nin ve MASES'in tüm skorları arasında aynı yönlü ilişki saptandı ( $p<0,05$ ) (Tablo-24). BASMI ile AFİ'nin sağ ayak yetersizlik ( $r=0,246$ ), sağ ayak total ( $r=0,222$ ), sol ayak yetersizlik ( $r=0,248$ ), sol ayak total ( $r=0,207$ ), bilateral yetersizlik ( $r=0,244$ ) ve bilateral total ( $r=0,045$ ) skorları arasında aynı yönlü ilişki saptandı ( $p<0,05$ ) (Tablo-24).



**Tablo-24:** Ayak Fonksiyon İndeksi skorları ile Ankilozan Spondilite Özgü Yaşam Kalitesi Ölçeği, Bath Ankilozan Spondilit Hastalık Aktivite İndeksi, Ankilozan Spondilit Hastalık Aktivite Skoru, Bath Ankilozan Spondilit Fonksiyonel İndeksi, Bath Ankilozan Spondilit Metroloji İndeksi, Maastricht Ankilozan Spondilit Entezit Skoru arasındaki ilişkinin değerlendirilmesi

	ASQoL		BASDAI		ASDAS		BASFI		BASMI		MASES	
	r	p	r	p	r	p	r	p	r	p	r	p
<b>AFİ-A sağ</b>	0,424	<b>&lt;0,001</b>	0,478	<b>&lt;0,001</b>	0,418	<b>&lt;0,001</b>	0,349	<b>&lt;0,001</b>	0,150	0,137	0,262	<b>0,008</b>
<b>AFİ-Y sağ</b>	0,440	<b>&lt;0,001</b>	0,498	<b>&lt;0,001</b>	0,436	<b>&lt;0,001</b>	0,436	<b>&lt;0,001</b>	0,246	<b>0,013</b>	0,332	<b>0,001</b>
<b>AFİ-AK sağ</b>	0,459	<b>&lt;0,001</b>	0,526	<b>&lt;0,001</b>	0,459	<b>&lt;0,001</b>	0,445	<b>&lt;0,001</b>	0,187	0,063	0,417	<b>&lt;0,001</b>
<b>AFİ-Total sağ</b>	0,450	<b>&lt;0,001</b>	0,514	<b>&lt;0,001</b>	0,431	<b>&lt;0,001</b>	0,429	<b>&lt;0,001</b>	0,222	<b>0,027</b>	0,318	<b>0,001</b>
<b>AFİ-A sol</b>	0,390	<b>&lt;0,001</b>	0,497	<b>&lt;0,001</b>	0,398	<b>&lt;0,001</b>	0,313	<b>0,002</b>	0,108	0,286	0,304	<b>0,002</b>
<b>AFİ-Y sol</b>	0,404	<b>&lt;0,001</b>	0,458	<b>&lt;0,001</b>	0,395	<b>&lt;0,001</b>	0,400	<b>&lt;0,001</b>	0,248	<b>0,013</b>	0,361	<b>&lt;0,001</b>
<b>AFİ-AK sol</b>	0,402	<b>&lt;0,001</b>	0,471	<b>&lt;0,001</b>	0,376	<b>&lt;0,001</b>	0,379	<b>&lt;0,001</b>	0,177	0,078	0,411	<b>&lt;0,001</b>
<b>AFİ-Total sol</b>	0,414	<b>&lt;0,001</b>	0,492	<b>&lt;0,001</b>	0,404	<b>&lt;0,001</b>	0,391	<b>&lt;0,001</b>	0,207	<b>0,039</b>	0,348	<b>&lt;0,001</b>
<b>AFİ-A bilateral</b>	0,456	<b>&lt;0,001</b>	0,519	<b>&lt;0,001</b>	0,438	<b>&lt;0,001</b>	0,373	<b>&lt;0,001</b>	0,125	0,214	0,296	<b>0,003</b>
<b>AFİ-Y bilateral</b>	0,448	<b>&lt;0,001</b>	0,502	<b>&lt;0,001</b>	0,435	<b>&lt;0,001</b>	0,438	<b>&lt;0,001</b>	0,244	<b>0,014</b>	0,346	<b>&lt;0,001</b>
<b>AFİ-AK bilateral</b>	0,458	<b>&lt;0,001</b>	0,519	<b>&lt;0,001</b>	0,430	<b>&lt;0,001</b>	0,434	<b>&lt;0,001</b>	0,177	0,079	0,411	<b>&lt;0,001</b>
<b>AFİ-Total bilateral</b>	0,461	<b>&lt;0,001</b>	0,535	<b>&lt;0,001</b>	0,441	<b>&lt;0,001</b>	0,433	<b>&lt;0,001</b>	0,201	<b>0,045</b>	0,328	<b>0,001</b>

AFİ: Ayak fonksiyon indeksi, AFİ-A: Ayak fonksiyon indeksi ağrı, AFİ-Y: Ayak fonksiyon indeksi yetersizlik, AFİ-AK: Ayak fonksiyon indeksi aktivite kısıtlılığı, ASDAS: Ankilozan Spondilit Hastalık Aktivite Skoru, ASQoL: Ankilozan Spondilite Özgü Yaşam Kalitesi Ölçeği, BASDAI: Bath Ankilozan Spondilit Hastalık Aktivite İndeksi, BASFI: Bath Ankilozan Spondilit Fonksiyonel İndeksi, BASMI: Bath Ankilozan Spondilit Metroloji İndeksi, MASES: Maastricht Ankilozan Spondilit Entezit Skoru, r: Korelasyon katsayısı

GUESS'in tüm skorları ile ASQoL'in, ASDAS'ın, BASFI'nin, BASMI'nin ve MASES'in tüm skorları arasında aynı yönlü ilişki saptandı ( $p<0,05$ ) (Tablo-25). GUESS'in sağ Aşil tendonu entezi dışındaki skorları ile BASDAI skoru arasında aynı yönlü ilişki saptandı ( $p<0,05$ ) (Tablo-25).

**Tablo-25:** Glasgow Ultrason Entezit Skorlama Sistemi skorları ile Ankilozan Spondilite Özgü Yaşam Kalitesi Ölçeği, Bath Ankilozan Spondilit Hastalık Aktivite İndeksi, Ankilozan Spondilit Hastalık Aktivite Skoru, Bath Ankilozan Spondilit Fonksiyonel İndeksi, Bath Ankilozan Spondilit Metroloji İndeksi, Maastricht Ankilozan Spondilit Entezit Skoru arasındaki ilişkinin değerlendirilmesi

	ASQoL		BASDAI		ASDAS		BASFI		BASMI		MASES	
	r	p	r	p	r	p	r	p	r	p	r	p
<b>GUESS-sağ Aşil tendonu entezi</b>	0,276	<b>0,005</b>	0,155	0,124	0,213	<b>0,033</b>	0,373	<b>&lt;0,001</b>	0,442	<b>&lt;0,001</b>	0,273	<b>0,006</b>
<b>GUESS-sağ plantar aponöroz entezi</b>	0,367	<b>&lt;0,001</b>	0,323	<b>0,001</b>	0,342	<b>0,001</b>	0,264	<b>0,008</b>	0,206	<b>0,04</b>	0,349	<b>&lt;0,001</b>
<b>GUESS-sağ toplam</b>	0,390	<b>&lt;0,001</b>	0,309	<b>0,002</b>	0,327	<b>0,001</b>	0,433	<b>&lt;0,001</b>	0,449	<b>&lt;0,001</b>	0,350	<b>&lt;0,001</b>
<b>GUESS-sol Aşil tendonu entezi</b>	0,376	<b>&lt;0,001</b>	0,336	<b>0,001</b>	0,402	<b>&lt;0,001</b>	0,406	<b>&lt;0,001</b>	0,313	<b>0,002</b>	0,377	<b>&lt;0,001</b>
<b>GUESS-sol plantar aponöroz entezi</b>	0,338	<b>0,001</b>	0,287	<b>0,004</b>	0,326	<b>0,001</b>	0,345	<b>&lt;0,001</b>	0,204	<b>0,042</b>	0,360	<b>&lt;0,001</b>
<b>GUESS-sol toplam</b>	0,449	<b>&lt;0,001</b>	0,394	<b>&lt;0,001</b>	0,447	<b>&lt;0,001</b>	0,516	<b>&lt;0,001</b>	0,347	<b>&lt;0,001</b>	0,426	<b>&lt;0,001</b>
<b>GUESS-toplam</b>	0,400	<b>&lt;0,001</b>	0,358	<b>&lt;0,001</b>	0,425	<b>&lt;0,001</b>	0,459	<b>&lt;0,001</b>	0,446	<b>&lt;0,001</b>	0,388	<b>&lt;0,001</b>

ASDAS: Ankilozan Spondilit Hastalık Aktivite Skoru, ASQoL: Ankilozan Spondilite Özgü Yaşam Kalitesi Ölçeği, BASDAI: Bath Ankilozan Spondilit Hastalık Aktivite İndeksi, BASFI: Bath Ankilozan Spondilit Fonksiyonel İndeksi, BASMI: Bath Ankilozan Spondilit Metroloji İndeksi, GUESS: Glasgow Ultrason Entezit Skorlama Sistemi, MASES: Maastricht Ankilozan Spondilit Entezit Skoru, r: Korelasyon katsayısı

## TARTIŞMA VE SONUÇ

SpA'larda periferik entezis tutulumu birçok araştırmacı tarafından uzun yıllardır çalışılan, ESSG ve AMOR sınıflandırma kriterlerinde de yer alan önemli bir patolojik süreçtir. Ancak hastalığın başlangıcında ve seyrinde sıklıkla gözden kaçabilen ve artrit gibi diğer inflamatuvar süreçlerle karışabilen bir bulgudur. Klinik olarak entezis bölgelerinde palpasyonla ağrı ve hassasiyet olabileceği gibi sıklıkla asemptomatik de olabilir. SpA'da gelişen entezopati zamanla yapısal ve fonksiyonel durumda kötüleşmeye neden olabilir. Bu nedenle entezopatinin gerek fizik muayene gerek USG gibi görüntüleme yöntemleri ile erken tanısı ve tedavisi ile ileride gelişebilecek yapısal değişiklikler önlenerek hastaların yaşam kalitesi artırılabilir (117).

SpA hastalarında ayak ağrısı %8-70 oranında görülmektedir (29). Ayak ağrısı hastalık tanısı konulmadan önce de ortaya çıkabilmektedir. SpA'da ayak ağrısının değerlendirildiği bir çalışmada ayak ağrısı olan SpA hastalarında hastalık süresinin daha uzun, göğüs ön duvarı ağrısının daha fazla olduğu, ayrıca entezit ve periferik artrit daha fazla görüldüğü saptanmıştır. Entezitin hastalığın erken evrelerinde görüldüğü, sık tekrarladığı ve NSAİİ'lara dirençli olduğu bildirilmiştir (118). GUESS kullanılarak psoriasis hastalarında subklinik entezal tutulumun değerlendirildiği bir çalışmada 45 psoriasis hastasında değerlendirilen 450 entezisin 148'inde (%32,9) en az bir entezopati bulgusu saptanırken sağlıklı kontrollerde bu oran %8,4 olarak belirlenmiştir (119). Yine 30 psoriasis hastasında GUESS kullanılarak alt ekstremitelerde subklinik entezopati sıklığının araştırıldığı diğer bir çalışmada entezopati görülme sıklığı sırasıyla Aşil (%23,3), kuadriseps (%20), proksimal patella (%14), distal patella (%11,6) ve plantar aponöroz (%8,6) entezleri olarak tespit edilmiştir (120). Aynı çalışmada eklem tutulumunu düşündürecek hiçbir belirti ve bulgusu olmayan 30 hastanın GUESS kullanılarak değerlendirilmesinde hastaların hepsinde en az bir entezopati bulgusu tespit edilmiştir. SpA'lı hastaların alt ekstremitte entezis alanlarının klinik ve sonografik olarak incelendiği bir

çalışmada; klinik olarak entezal alanların %22'sinde, ultrasonografik olarak ise %56'sında anormallik saptanmıştır (116).

Aksiyal SpA tanısı ile takip edilen hastalarda ayakta entezis bölgeleri olan Aşil tendonu entezi ve plantar aponöz entezinde gelişebilecek değişikliklerin ultrasonografik olarak değerlendirildiği ve ayak fonksiyon indeksi ile ilişkisinin araştırıldığı çalışmamızda AFİ skorları ile GUESS skorları arasında aynı yönlü ilişki saptadık. Bu durum ultrasonografik değerlendirme ile saptanan değişikliklerin hastaların ayaklarında fonksiyonel yetersizlik oluşturduğu şeklinde yorumlanabilir. Yaptığımız literatür araştırmasında SpA'lı hastalarda klinik ve ultrasonografik ayak tutulumunun yol açtığı ayak dizabilitesini ve klinik etkilerini değerlendiren az sayıda çalışmaya rastladık. Bu çalışmaların birinde Mesci ve ark. (121) AS'li hastalardaki ayak dizabilitesi ile ilişkili faktörleri klinik ve ultrasonografik olarak değerlendirmeyi amaçlamışlardır. AS grubunun ve kontrol grubunun AFİ skoru ve GUESS skoru hesaplanmış, AS'li hastaların BASDAI, BASFI, ASQoL ve BASMI skorları da hesaplanarak AFİ ve GUESS skorları ile olan ilişkisine bakılmıştır. Bu çalışmada çalışmamıza benzer olarak GUESS'in ayak bölgesi skorları ile AFİ skorları karşılaştırılmış ve aynı yönlü olarak ilişkili olduğu saptanmıştır. Benzer bir çalışmada ise Okur ve ark. (122) 50 AS hastasının GUESS skoru ile yaş, hastalık süresi, BASDAI, ASDAS, BASFI, BASMI ve MASES karşılaştırmıştır. Fakat bu çalışmada bizim değerlendirme dışında bıraktığımız dizdeki entezis bölgelerine de bakılarak GUESS skorları hesaplanmıştır.

SpA'da yaş arttıkça entezislerdeki geriye dönüşsüz, kronik bulguların artması beklenen bir durumdur. Çalışmamızda yaşta artışın AFİ'nin aktivite kısıtlılığı dışındaki skorlarla ve GUESS skorlarındaki artma ile aynı yönlü ilişkili olduğunu saptadık. Artan yaş ile birlikte GUESS skorunun artış göstermesi entezopatik değişimlerin yaşla birlikte artmasına bağlı olabilir. Ancak yaş ile birlikte ayakta ağrı ve yetersizlik gelişirken bunun AFİ aktivite kısıtlılığı skorlarına yansımadağı bulundu. Mesci ve ark.'nın (121) çalışmasında yaş ile GUESS ve AFİ total skorları arasında korelasyon bulunmamıştır. Bunun nedenlerinden biri bizim hastalarımızın ortalama

yaşının Mesci ve ark.'nın (121) çalışmasındaki hastaların ortalama yaşından biraz daha fazla olması ve bizim çalışmamızda ASAS sınıflandırma kriterlerine göre aksiyal SpA olan hastaların değerlendirilmesine karşılık bu çalışmada modifiye New York tanı kriterlerine göre AS tanısı konulan hastaların dahil edilmiş olması olabilir.

Entezislerdeki kronik değişikliklerin hastalık süresi arttıkça ultrasonografik olarak saptanan değişiklikler meydana getirmesi beklenen bir sonuçtur. Çalışmamızda hastalık süresinin AFI'ye etkisi saptanmazken GUESS'in toplam skorlarındaki artma ile ilişkili olduğu saptandı. Hastalık süresinin ayak dizabilitesi ile korelasyon göstermemesi ultrasonografik değişikliklerinin fonksiyonel bozukluk oluşturmayacak düzeyde gerçekleşmiş olmasına bağlı olabilir. Ayrıca GUESS'te değerlendirilen parametreler için var/yok şeklinde hesaplama yapıldığından, farklı boyut ve sayılardaki lezyonların fonksiyonel duruma etkisi farklı olabileceğinden ilişki saptanmamış olabilir. Mesci ve ark.'nın (121) çalışmasında hastalık süresi ile GUESS ve AFI skorları arasında korelasyon bulunmamıştır. Laatis ve ark.'nın (123) AS'li hastalarda entezit şiddeti ile klinik, laboratuvar ve yaşam kalitesi arasındaki ilişkiyi değerlendirdiği bir çalışmada entezit değerlendirmesi için MEI ve MASES, fonksiyonel değerlendirme için BASFI, hastalık aktivitesi için BASDAI, yaşam kalitesini değerlendirmek için Kısa Form-36 kullanılmıştır. Bu çalışmada entezit şiddeti ile hastalık süresi ilişkili bulunmamıştır. Okur ve ark.'nın (122) çalışmasında AS hastalarında GUESS ile hastalık süresi arasında aynı yönlü ilişki saptanırken yaş, BASDAI, ASDAS, BASFI, BASMI ve MASES skorları arasında ilişki bulunmamıştır. Bu çalışmada yine modifiye New York tanı kriterlerine göre AS tanılı hastaların değerlendirilmiş olması ve GUESS'te değerlendirilen dizdeki entezis bölgelerine de bakılması nedeniyle çalışmamızdan farklı bulunmuş olabilir.

Sigara içimi SpA hastalarında radyografik progresyona neden olan faktörlerden biridir (124). Aksiyal SpA hastalarında yapılan bir çalışmada; bazalde radyografik hasar varlığı (sindesmofit), yüksek akut faz reaktanları, sigara içme ve erkek cinsiyet spinal radyografik progresyonla ilişkili bulunmuştur (125). Aksiyal SpA'da sigara içiminin yapısal hasara etkisinin

araştırıldığı bir derlemede sigara içiminin doz bağımlı olarak yapısal hasara neden olduğu belirtilmiş fakat bu çalışmada sigara içiminin entez bölgelerindeki yapısal değişikliklere olan etkisi değerlendirilmemiştir. Aynı derlemede sigara içiminin hastalık aktivitesine, yaşam kalitesine, spinal mobiliteye olumsuz etkileri olduğu bulunmuştur (126). Ancak biz çalışmamızda sigara kullanan ve kullanmayan hasta grupları arasında AFİ ve GUESS skorları arasında fark bulunmazken, sigara kullanım yükü ile de AFİ ve GUESS skorları arasında ilişki bulamadık. Sigara içim yükü sorgulamasında birçok hastanın sigara kullanım süresini tam olarak belirtememesi ve farklı zamanlarda farklı miktarda sigara tüketimi olması nedeniyle paket/yıl sorgulamasının tam olarak değerlendirilememiş olması bu sonuca neden olmuş olabilir. Ayrıca sigara kullanan hastaların kullanım süresinin farklı olması nedeniyle de bu değerlendirmede ilişki bulamamış olabiliriz.

Çalışmamızda vücut kitle indeksindeki artışın AFİ'nin aktivite kısıtlılığı dışındaki skorlarla ve GUESS skorlarındaki artma ile ilişkili olduğunu saptadık. Bunun anlamı kilo artışının hastaların ayaklarında ağrı ve yetersizlik oluştururken aynı zamanda entezis bölgelerindeki yapısal değişikliklere de neden olabildiğidir. Bir çalışmada erken dönem DM hastalarında Aşil tendonu ve plantar fasya kalınlığındaki artışın VKİ' deki artışla ilişkili olduğu gösterilmiştir (127) . Başka bir çalışmada da Aşil tendinopatisi olanlarda VKİ'nin daha fazla olduğu bulunmuştur (128). Aksiyal SpA'da vücut kitle indeksinin hastalık aktivitesine etkisinin değerlendirildiği bir kohort çalışmasında ise VKİ ile ASDAS arasında ilişki saptanmamıştır (129). Bu çalışmada ASDAS hesaplaması için kullanılan CRP değerinin hastanın kilosundan etkilenebileceği için zayıf veya kilolu kişilerde ASDAS'ın kullanılamayabileceği belirtilmiştir. Başka iki çalışmanın birinde aradaki ilişkinin gücü zayıf olmakla birlikte GUESS skoru ile vücut kitle indeksi ve yaş arasında aynı yönlü ilişki olduğu bulunurken diğerinde ise ilişki bulunmamıştır (119,120).

DM birden çok organı etkileyerek morbiditeye yol açan bir hastalıktır. DM nefropati, retinopati ve nöropati gibi iyi bilinen etkilerinin yanında, bağ

dokusunu etkileyerek kas-iskelet sisteminde çeşitli değişikliklere neden olabilir. Kas iskelet sisteminin etkilenmesi sonucunda hastanın günlük aktivitelerinde kısıtlanma ve yaşam konforunda azalmaya yol açabilir. DM'e bağlı olarak plantar fasya ve Aşil tendon kalınlığında artma meydana gelebilmektedir. Bir çalışmada nöropatisi olan DM hastalarında Aşil tendonu ve plantar fasya kalınlığının daha fazla olduğu bulunmuştur (130). Başka bir çalışmada da periferik nöropatisi olmayan tip 2 DM hastalarında kontrol grubuna göre Aşil tendon kalınlığında artma, daha fazla hipoekojenite ve daha fazla entezofit görülürken bursit, eroziv ve kortikal değişikliklerde fark bulunmamıştır (131). Periferik nöropatisi olmayan tip 2 DM hastalarında plantar fasya entezopatisinin değerlendirdiği bir çalışmada kontrol grubuna göre DM hastalarında plantar fasya kalınlığında artma, hipoekojenite, entezofit, kemik düzensizliği ve bilateral olma oranının daha fazla olduğu bulunmuştur. Periferik nöropatiden bağımsız olarak tip 2 DM'nin plantar fasya entezopatisi ile ilişkisi olduğu görülmüştür (132). Çalışmamızda DM varlığının aksiyal SpA tanılı hastalarda AFİ ve GUESS skorlarına etkisinin olmadığı bulundu. DM'nin tipinin, süresinin, şiddetinin değerlendirilmemiş olması ve çalışmamızdaki DM'li hasta sayısının az olması nedeniyle ayak dizabilitesine olan etkisi görülmemiş olabilir. GUESS'te değerlendirilen bursit, entezofit ve kemik erozyonuna DM'nin etkisi olmadığı için de çalışmamızda bu sonuç bulunmuş olabilir.

SpA hastalarında TNF-alfa blokeri tedavisinin etkinliğinin değerlendirildiği çalışmalarda entezopati takip parametresi olarak yer almaktadır. SpA'da medikal tedaviye yanıtın değerlendirilmesinde entezislere yönelik USG'nin kullanıldığı, SpA ve AS'li hastaların dahil edildiği az sayıda çalışma mevcuttur. Aşil enteziti olan 43 AS hastasında 2 aylık TNF-alfa blokeri tedavisi sonrasında US skorlarında anlamlı azalmalar olduğu gösterilmiştir. Aşil tendonundaki entezopatik bulguların US ile takibinin TNF-alfa blokeri tedavilere cevabın monitörize edilmesinde kullanılması önerilmektedir (133). SpA'da 12 haftalık etanercept tedavisinin dirençli topuk enteziti bulunan hastalarda plasebo grubuna göre ağrıda azalma sağladığı saptanmıştır (134). Yüz doksan yedi SpA hastasının dahil edildiği başka bir

çalışmada TNF-alfa blokerleri ile 6 aylık tedavi sonrası hem morfolojik anormalliklerde, hem de entezis içi ve çevresindeki power Doppler sinyalinde başlangıca göre anlamlı düzelme saptandığı bildirilmiştir (135). Çalışmamızda hastaları kullandıkları ilaç grubuna göre sınıflandırdığımızda NSAİİ kullananlar ile TNF-alfa blokeri kullananlar arasında AFI ve GUESS skorları arasında anlamlı fark bulunmadı. Hastaların bu ilaçları kullanma süreleri ve etken maddelerin ayrıca değerlendirilmemesi bu sonuca etki etmiş olabilir. GUESS skoru kullanılarak AS'li hastalarda sulfasalazin tedavisinin entezislerdeki bulgular üzerine olan etkisinin değerlendirildiği bir çalışmada, 1 yıllık tedavi sonrası GUESS skorunda anlamlı bir değişiklik olmadığı saptanmıştır. Bu çalışmada tedavi ile düzelmeyen, kalıcı değişiklikler olan erozyon ve entezofiti kapsayan bir skorlama metodu olan GUESS'in kullanılması kısıtlayıcı bir faktör olarak belirtilmiştir (136).

AS'li hastalarda entezitlere bağlı olarak yaşam kalitesinin azaldığı bilinmektedir (137). AS'de yaşam kalitesini etkileyen faktörleri inceleyen bir çalışmada entezopatilerin AS'de yaşam kalitesinin etkileyen en önemli faktör olduğu bulunmuştur (138). Çalışmamızda ASQoL ile AFI ve GUESS skorları arasında aynı yönlü ilişki oluşunu saptadık. Çalışmamıza benzer şekilde Mesci ve ark.'nın (121) çalışmasında ASQoL ile GUESS skorları arasında iyi derecede, ASQoL ile AFI skorları ile arasında çok iyi korelasyon bulunmuştur. Ayak dizabilitesindeki artış ve entezal değişiklikler SpA hastalarının yaşam kalitesini olumsuz yönde etkilemektedir. ASQoL'nin değerlendirilmesinde hastanın hareket durumu ve ağrısının sorgulandığı sorular mevcuttur. Benzer olarak AFI'de de ağrı ve hareket kısıtlılığı değerlendirilmektedir. Bu nedenle bu indeksler arasında ilişki beklenen bir durumdur.

AS'de hastalık aktivitesi ile entezitin ilişkisi çeşitli çalışmalarda gösterilmiştir. AS'de hastalık parametreleri ile entezit şiddetinin değerlendirildiği bir çalışmada BASDAI skorları Mander Entezit İndeksi (MEI) ve MASES ile ilişkili bulunmuştur (123). AS'li hastalarda yapılan başka bir çalışmada entezitin daha yüksek hastalık aktivitesi, daha fazla yorgunluk ve daha kötü fonksiyonel durum ile birlikte görüldüğü saptanmıştır (139). Yüz



kırk bir psöriatik artritli hastanın incelendiği bir çalışmada Aşil tendon entezisi ultrasonografik ve klinik olarak değerlendirilmiş, fizik muayene ile entezit saptanan ve saptanmayan hastalar arasında ultrasonografik olarak bakılan inflamatuvar aktivite ve yapısal değişiklikler arasında fark bulunmamıştır (140). Dört haftadan daha fazla ayak ağrısı bulunan 30 SpA (14 AS, 16 PsA) hastasının değerlendirildiği bir çalışmada Ayak-Ayak bileği skoru (Foot and Ankle Outcome Score) klinik skor, radyografik skor ve akut faz reaktanları (ESR, CRP) ile karşılaştırılmış fakat ilişki bulunmamıştır (141). Çalışmamızda ASDAS ve BASDAI skorları ile AFİ ve GUESS skorları arasında aynı yönlü ilişki saptadık. Çalışmamızda ESR ve CRP gibi hastalık aktivasyonunu gösteren parametreler tek başlarına değerlendirilmemekle birlikte ASDAS hesaplanmasında CRP kullanılmıştır. Hastalık aktivitesini gösteren BASDAI ve ASDAS skorları ile GUESS ve AFİ skorları arasında aynı yönlü olarak saptadığımız ilişki hastalık aktivitesinin artışının entezopatik değişikliklerin ve ayak dizabilitesinin göstergesi olabileceğidir. Mesci ve ark.'nın (121) çalışmasında BASDAI ile GUESS skorları arasında orta derecede, BASDAI ile AFİ skorları arasında çok iyi korelasyon bulunmuştur.

BASFİ hastaların fonksiyonel durumunu değerlendiren bir ölçektir. Bu ölçekte yürüyüş ile ilgili günlük yaşam aktiviteleri de sorgulanmaktadır. Benzer aktiviteler AFİ 'de de sorgulanmaktadır. Bu nedenle fonksiyonel ölçekler olan BASFİ ile AFİ arasında aynı yönlü ilişki olabileceği beklenen bir sonuçtur. Nitekim çalışmamızda BASFİ ile AFİ ve GUESS skorları arasında aynı yönlü ilişki olduğunu saptadık. Çalışmamıza benzer olarak Mesci ve ark.'nın (121) çalışmasında da BASFİ ile GUESS skorları arasında iyi derecede, BASFİ ile AFİ skorları arasında çok iyi korelasyon bulunmuştur. Laatriis ve ark.'a (123) göre yüksek MASES ve MEI skorları fonksiyonel dizabilite (BASFİ) artışı ile sonuçlanmaktadır. Bizim bulgularımız da AFİ ve GUESS skorları arttıkça fonksiyonel dizabilitenin (BASFİ) arttığı yönündedir.

Hastalık süresi ilerledikçe radyografik progresyonda artma meydana gelmektedir. Spinal değişikliklerle birlikte eş zamanlı olarak ayakta da entezopatik değişiklikler gelişebilmektedir. Çalışmamızda BASMI'nin GUESS ile aynı yönlü ilişkili olduğu bulunurken AFİ ile ilişkisi bulunmadı. Spinal

hareketliliği değerlendiren BASMI'nin skorları ile ayak entezis bölgelerini değerlendiren GUESS'in skorlarının ilişkili olması entezis bölgelerinde kronik değişikliklerin omurgadaki kronik değişiklikler ile olan birlikteliğini gösterebilir. AFİ ile ilişkisinin bulunmaması bu değerlendirmenin son 1 haftalık ayak şikayetlerini sorgulaması nedeniyle olabilir. Mesci ve ark.'nın (121) çalışmasında BASMI ile GUESS ve AFİ skorları arasında korelasyon bulunmamıştır. Bizim çalışmamızdaki hastaların ortalama yaşının ve hastalık süresinin daha fazla olması nedeniyle Mesci ve ark.'nın (121) çalışmasından daha farklı bulunmuş olabilir.

Entezopati SpA hastalarında fonksiyonel durumu kötüleştiren patolojik bir durumdur (139). Entezopatinin klinik olarak değerlendirilmesi amacıyla çeşitli ölçekler geliştirilmiştir. Altmış AS hastasının değerlendirildiği bir çalışmada MASES skorunun hastalık aktivitesi, yaşam kalitesi ve fonksiyonel değerlendirme ile korele olduğu bulunmuştur (143). Aynı çalışmada MASES skorunun USG ile tespit edilen akut entezit ile ilişkili olduğu bulunurken, kronik entezit ile korelasyonu saptanmamıştır. Başka bir çalışmada AS hastalarında MASES ve MEI skorları ile BASDAI ve BASFI skorları arasında aynı yönlü ilişki saptanırken ESR ve CRP ile ilişkileri bulunmamıştır (123). SpA'da entezitin yaşam kalitesi ve klinik parametreler ile ilişkisini değerlendirdiği çalışmada MEI ile hastalık süresinin aynı yönlü ilişkili olduğu bulunmuştur (144). Çalışmamızda MASES skoru ile AFİ ve GUESS skorları arasında aynı yönlü ilişki olduğunu saptadık. Okur ve ark.'nın (122) çalışmasında ise GUESS skoru MASES skorları arasında ilişki saptanmamıştır. Bu çalışmada GUESS hesaplanmasında diz bölgesi de kullanıldığı için farklı sonuç bulunmuş olabilir. Ayrıca çalışmamızda MASES'te ayak dışındaki 9 entezis bölgesinin ultrasonografik değerlendirmesinin yapılmamış olması sonuçların farklı olmasına neden olabilir. Yine de hastalık süre ve şiddetinin artması ile daha fazla görülebilecek klinik entezit bulgularının hastalarda daha fazla ultrasonografik ayak değişiklikleri ve ayak dizabilitesi ile birlikte olabilmesi beklenen bir durumdur.

Aksiyal SpA'lı hastalar Aşil ve/veya plantar fasya entezis bölgeleri

inflamasyonuna bağlı olarak gelişen klinik bulgular ile başvurabilmektedir. Bu durum aksiyal SpA'da ayak sağlığının önemini göstermektedir. Fakat klinik takip ve tedavi stratejileri içinde ayak problemleri çoğunlukla gözardı edilmektedir. Klinik önemlerine rağmen entezitlerin tedavi seçenekleri de sınırlıdır. Sonuç olarak SpA'lı hastalarda başta entezitler olmak üzere ayakta oluşan inflamatuvar lezyonlar önemli dizabilite nedenidir. Ayak tutulumu fonksiyonel kapasitenin azalması ve yaşam kalitesi kaybına yol açmaktadır. Tedavi sürecinde genellikle ihmal edilen ayak patolojilerinin; lokal enjeksiyonlar, ayakkabı modifikasyonları, splintleme, ortezler, fizik tedavi ajanları gibi lokal tedavi seçeneklerini de kapsayacak şekilde etkin tedavisi ile hastaların mobilite, fonksiyonel kapasite ve yaşam kalitelerinin artırılabilceği açıktır.

Çalışmamızda SpA'da ayak tutulumuna bağlı olarak ayak dizabilitesi araştırıldığı için GUESS'te değerlendirilen diz bölgesindeki entezis bölgeleri ultrasonografik değerlendirilmeye dahil edilmemiştir. Bu nedenle GUESS ile ilişkisi karşılaştırılan değerlendirme ölçeklerin farklı çalışmalarda farklı sonuçlar gösterebileceği de akılda tutulmalıdır. Çalışmamızda yaş aralığının 18-70 olarak geniş bir aralıkta seçilmesi, ayak ağrısına ve yetersizliğine neden olabilecek şekil bozukluklarının değerlendirilmemiş ve dışlama kriteri olarak belirlenmemiş olması bu çalışmanın eksik yönlerinden biridir. Hastaların sadece çalışma sırasında kullandıkları ilaçları sorgulamamız, daha önce kullandıkları ilaçları, bu ilaçları kullanma süreleri ve etken maddelerin ayrıca değerlendirilmemesi çalışmamızın diğer eksik yönlerinden olabilir.

## KAYNAKLAR

1. Özgül A. Spondiloartritler. In: Beyazova M, Gökçe Kutsal Y (eds). Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon. 2nd edition. Ankara: Güneş Kitabevi; 2011. 2263-84.
2. Rudwaleit M, van der Heijde D, Landewe R, et al. The development of Assessment of SpondyloArthritis international Society classification criteria for axial spondyloarthritis (part II): validation and final selection. *Ann Rheum Dis.* 2009;68(6):777-83.
3. Collantes-Estevez E, Ciscal Del Mazo A, Munoz-Gomariz E. Assessment of 2 systems of spondyloarthropathy diagnostic and classification criteria (Amor and ESSG) by a spanish multicenter study. *J Rheumatol.* 1995;22(2):246-51.
4. Dougados M, Linden S Van Der, Juhlin R, et al. The European Spondylarthropathy Study Group Preliminary Criteria for the Classification of Spondylarthropathy. *Arthritis Rheum.* 1991;34(10):1218-27.
5. Rudwaleit M, Landewe R, van der Heijde D, et al. The development of Assessment of SpondyloArthritis international Society classification criteria for axial spondyloarthritis (part I): classification of paper patients by expert opinion including uncertainty appraisal. *Ann Rheum Dis.* 2009;68(6):770-6.
6. Dougados M, Vanderlinden S, Juhlin R, et al. The European Spondylarthropathy Study Group preliminary criteria for the classification of spondylarthropathy. *Arthritis Rheum.* 1991;34(10):1218-27.
7. Amor B, Dougados M, Mijiyawa M. Criteria of the classification of spondylarthropathies. *Rev Rhum Mal Osteoartic.* 1990;57(2):85-9.
8. Rudwaleit M, Haibel H, Baraliakos X, et al. The early disease stage in axial spondylarthritis: Results from the German spondyloarthritis inception cohort. *Arthritis Rheum.* 2009;60(3):717-27.
9. Rudwaleit M, Khan MA, Sieper J. Commentary: The challenge of diagnosis and classification in early ankylosing spondylitis: Do we need new criteria? *Arthritis and Rheumatism.* 2005;52(4):1000-8.
10. Boonen A, Sieper J, van der Heijde D, et al. The burden of non-radiographic axial spondyloarthritis. *Seminars in Arthritis and Rheumatism.* 2015;44(5):556-62.
11. Rudwaleit M, van der Heijde D, Landewe R, et al. The Assessment of SpondyloArthritis international Society classification criteria for peripheral spondyloarthritis and for spondyloarthritis in general. *Ann Rheum Dis.* 2011;70(1):25-31.
12. Helmick CG, Felson DT, Lawrence RC, et al. Estimates of the prevalence of arthritis and other rheumatic conditions in the United States. Part I. *Arthritis Rheum.* 2008;58(1):15-25.
13. Onen F, Akar S, Birlik M, et al. Prevalence of ankylosing spondylitis and related spondyloarthritides in an urban area of Izmir, Turkey. *J Rheumatol.* 2008;35(2):305-9.
14. de Winter JJ, van Mens LJ, van der Heijde D, Landewé R, Baeten DL. Prevalence of peripheral and extra-articular disease in ankylosing spondylitis versus non-radiographic axial spondyloarthritis: a meta-analysis. *Arthritis Res Ther.* 2016;18(1):196.

15. Gran JT, Husby G. The epidemiology of ankylosing spondylitis. *Semin Arthritis Rheum.* 1993;22(5):319-34.
16. van der Linden SM, Valkenburg HA, de Jongh BM, Cats A. The risk of developing ankylosing spondylitis in HLA-B27 positive individuals. A comparison of relatives of spondylitis patients with the general population. *Arthritis Rheum.* 1984;27(3):241-9.
17. Braun J, Sieper J. Ankylosing spondylitis. *Lancet.* 2007;369(9570):1379-90.
18. Rojas-Vargas M, Munoz-Gomariz E, Escudero A, et al. First signs and symptoms of spondyloarthritis--data from an inception cohort with a disease course of two years or less (REGISPONSER-Early). *Rheumatology (Oxford).* 2009;48(4):404-9.
19. Arasil T. Ankilozan Spondilit. In: Beyazova M, Gökçe Kutsal Y (eds). *Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon.* 2nd edition. Ankara: Güneş Kitabevi; 2011. 2242-61.
20. Rudwaleit M. How to diagnose axial spondyloarthritis early. *Ann Rheum Dis.* 2004;63(5):535-43.
21. Sieper J, van der Heijde D, Landewe R, Brandt J, et al. New criteria for inflammatory back pain in patients with chronic back pain: a real patient exercise by experts from the Assessment of SpondyloArthritis international Society (ASAS). *Ann Rheum Dis.* 2009;68(6):784-8.
22. Calin A, Porta J, Fries JF, Schurman DJ. Clinical history as a screening test for ankylosing spondylitis. *JAMA.* 1977;237(24):2613-4.
23. Rudwaleit M, Metter A, Listing J, Sieper J, Braun J. Inflammatory back pain in ankylosing spondylitis: A reassessment of the clinical history for application as classification and diagnostic criteria. *Arthritis Rheum.* 2006;54(2):569-78.
24. Kiltz U, Baraliakos X, Karakostas P, et al. Do patients with non-radiographic axial spondylarthritis differ from patients with ankylosing spondylitis? *Arthritis Care Res.* 2012;64(9):1415-22.
25. Sawacha Z, Carraro E, Del Din S, et al. Biomechanical assessment of balance and posture in subjects with ankylosing spondylitis. *J Neuroeng Rehabil.* 2012;9(1):63.
26. Gensler LS, Ward MM, Reveille JD, Learch TJ, Weisman MH, Davis JC. Clinical, radiographic and functional differences between juvenile-onset and adult onset ankylosing spondylitis: results from the PSOAS cohort. *Ann Rheum Dis.* 2008;67(2):233-7.
27. Gensler L. Clinical features of ankylosing spondylitis. In: MC Hochberg, AJ Silman, JS Smolen, ME Weinblatt, MH Weisman, eds. *Rheumatology.* 5th ed. Philadelphia: Mosby Elsevier, 2009: 1129-34.
28. Gladman DD. Clinical Aspects of the Spondyloarthropathies. *Am J Med Sci.* 1998;316(4):234-8.
29. Sampaio-Barros PD, Bertolo MB, Kraemer MHS, Neto JFM, Samara AM. Primary ankylosing spondylitis: Patterns of disease in a Brazilian population of 147 patients. *J Rheumatol.* 2001;28(3):560-5.
30. Benjamin M, McGonagle D. The anatomical basis for disease localisation in seronegative spondyloarthropathy at entheses and related sites. *J Anat.* 2001;199(5):503-26.

31. François RJ, Braun J, Khan MA. Entheses and enthesitis: a histopathologic review and relevance to spondyloarthritides. *Curr Opin Rheumatol*. 2001;13(4):255-64.
32. Van Praet L, Van den Bosch FE, Jacques P, et al. Microscopic gut inflammation in axial spondyloarthritis: a multiparametric predictive model. *Ann Rheum Dis*. 2013;72(3):414-7.
33. De Keyser F, Mielants H. The Gut in Ankylosing Spondylitis and Other Spondyloarthropathies: Inflammation Beneath the Surface. *Journal of Rheumatology*. 2003;30(11):2306-7.
34. Leirisalo-Repo M, Turunen U, Stenman S, Helenius P. High Frequency of Silent Inflammatory Bowel Disease in Spondylarthropathy. *Arthritis Rheum*. 1994;37(1):23-31.
35. El Maghraoui A. Extra-articular manifestations of ankylosing spondylitis: Prevalence, characteristics and therapeutic implications. Vol. 22, *European Journal of Internal Medicine*. 2011;554-60.
36. Stolwijk C, van Tubergen A, Castillo-Ortiz JD, Boonen A. Prevalence of extra-articular manifestations in patients with ankylosing spondylitis: a systematic review and meta-analysis. *Ann Rheum Dis*. 2015;74(1):65-73.
37. Rudwaleit M, Baeten D. Ankylosing spondylitis and bowel disease. *Best Pr Res Clin Rheumatol*. 2006;20(3):451-71.
38. Quismorio FP. Pulmonary involvement in ankylosing spondylitis. *Curr Opin Pulm Med*. 2006;12(5):342-5.
39. Eriksson JK, Jacobsson L, Bengtsson K, Askling J. Is ankylosing spondylitis a risk factor for cardiovascular disease, and how do these risks compare with those in rheumatoid arthritis? *Ann Rheum Dis*. 2017;76(2):364-70.
40. Haroon NN, Paterson JM, Li P, Inman RD, Haroon N. Patients with ankylosing spondylitis have increased cardiovascular and cerebrovascular mortality: A population-based study. *Ann Intern Med*. 2015;163(6):409-16.
41. Essers I, Stolwijk C, Boonen A, et al. Ankylosing spondylitis and risk of ischaemic heart disease: a population-based cohort study. *Ann Rheum Dis*. 2016;75(1):203-9.
42. Moltó A, Etcheto A, van der Heijde D, et al. Prevalence of comorbidities and evaluation of their screening in spondyloarthritis: results of the international cross-sectional ASAS-COMOSPA study. *Ann Rheum Dis*. 2016;75(6):1016-23.
43. Rosenbaum JT. Uveitis in spondyloarthritis including psoriatic arthritis, ankylosing spondylitis, and inflammatory bowel disease. *Clin Rheumatol*. 2015;34(6):999-1002.
44. Munoz-Fernandez S, Martin-Mola E, Muñoz-Fernández S, Martín-Mola E. Uveitis. *Best Pract Res Clin Rheumatol*. 2006;20(3):487-505.
45. Stolwijk C, van Tubergen A, Castillo-Ortiz JD, Boonen A. Prevalence of extra-articular manifestations in patients with ankylosing spondylitis: a systematic review and meta-analysis. *Ann Rheum Dis*. 2015;74(1):65-73.
46. Pang SW, Davis JC. Ankilozan spondilit klinik yönleri. In: MH Weisman, Reveille JD, van der Heijde D (eds). *Ankylosing Spondylitis and the Spondyloarthropathies*. 2008. 14-225.

47. Sieper J, Hu X, Black CM, Grootsholten K, van den Broek RWM, Kachroo S. Systematic review of clinical, humanistic, and economic outcome comparisons between radiographic and non-radiographic axial spondyloarthritis. *Semin Arthritis Rheum.* 2017;46(6):746-53.
48. Brionez TF, Assassi S, Reveille JD, et al. Psychological correlates of self-reported disease activity in ankylosing spondylitis. *J Rheumatol.* 2010;37(4):829-34.
49. Ward MM, Reveille JD, Leach TJ, Davis JC, Weisman MH. Impact of ankylosing spondylitis on work and family life: Comparisons with the US population. *Arthritis Care Res.* 2008;59(4):497-503.
50. Li Y, Zhang S, Zhu J, Du X, Huang F. Sleep disturbances are associated with increased pain, disease activity, depression, and anxiety in ankylosing spondylitis: a case-control study. *Arthritis Res Ther.* 2012;14(5):215.
51. Roux C. Osteoporosis in inflammatory joint diseases. *Osteoporosis International.* 2011;22(2):421-33.
52. Geusens P, Lems WF. Osteoimmunology and osteoporosis. *Arthritis Res Ther.* 2011;13(5):242.
53. Van Der Weijden MAC, Claushuis TAM, Nazari T, Lems WF, Dijkmans BAC, Van Der Horst-Bruinsma IE. High prevalence of low bone mineral density in patients within 10 years of onset of ankylosing spondylitis: A systematic review. *Clin Rheumatol.* 2012;31(11):1529-35.
54. Dos Santos FP, Constantin A, Laroche M, et al. Whole body and regional bone mineral density in ankylosing spondylitis. *J Rheumatol.* 2001;28(3):547-9.
55. Gratacós J, Collado A, Pons F, et al. Significant loss of bone mass in patients with early, active ankylosing spondylitis: A followup study. *Arthritis Rheum.* 1999;42(11):2319-24.
56. Pray C, Feroz NI, Nigil Haroon N. Bone Mineral Density and Fracture Risk in Ankylosing Spondylitis: A Meta-Analysis. *Calcif Tissue Int.* 2017;101(2):182-92.
57. Vosse D, Landewe R, van der Heijde D, van der Linden S, van Staa TP, Geusens P. Ankylosing spondylitis and the risk of fracture: results from a large primary care-based nested case-control study. *Ann Rheum Dis.* 2009;68(12):1839-42.
58. Mundwiler ML, Siddique K, Dym JM, Perri B, Johnson JP, Weisman MH. Complications of the spine in ankylosing spondylitis with a focus on deformity correction. *Neurosurg Focus.* 2008;24(1):6.
59. Pedrosa I, Jorquera M, Mendez R, Cabeza B. Cervical spine fractures in ankylosing spondylitis: MR findings. *Emerg Radiol.* 2002;9(1):38-42.
60. Feldtkeller E, Vosse D, Geusens P, Van Der Linden S. Prevalence and annual incidence of vertebral fractures in patients with ankylosing spondylitis. *Rheumatol Int.* 2006;26(3):234-9.
61. Ozgocmen S, Ardicoglu O. Odontoid fracture complicating ankylosing spondylitis. *Spinal Cord.* 2000;38(2):117-9.
62. Taggard DA, Traynelis VC. Management of cervical spinal fractures in ankylosing spondylitis with posterior fixation. *Spine (Phila Pa 1976).* 2000;25(16):2035-9.

63. Dagfinrud H, Vollestad NK, Loge JH, Kvien TK, Mengshoel AM. Fatigue in patients with ankylosing spondylitis: A comparison with the general population and associations with clinical and self-reported measures. *Arthritis Rheum.* 2005;53(1):5-11.
64. Hultgren S, Broman JE, Gudbjörnsson B, Hetta J, Lindqvist U. Sleep disturbances in outpatients with ankylosing spondylitis - A questionnaire study with gender implications. *Scand J Rheumatol.* 2000;29(6):365-9.
65. Sieper J, Braun J, Rudwaleit M, Boonen A, Zink A. Ankylosing spondylitis: an overview. *Ann Rheum Dis.* 2002;61(Supplement 3):8-18.
66. Ciurea A, Scherer A, Exer P, et al. Tumor necrosis factor  $\alpha$  inhibition in radiographic and nonradiographic axial spondyloarthritis: results from a large observational cohort. *Arthritis Rheum.* 2013;65(12):3096-106.
67. Franssen MJ, van de Putte LB, Gribnau FW. IgA serum levels and disease activity in ankylosing spondylitis: a prospective study. *Ann Rheum Dis.* 1985;44(11):766-71.
68. Laurent MR, Panayi GS. Acute-phase proteins and serum immunoglobulins in ankylosing spondylitis. *Ann Rheum Dis.* 1983;42(5):524-8.
69. Arnett FC. Ankylosing spondylitis. In: Koopman WJ (Ed). *Arthritis and Allied Conditions. A textbook of Rheumatology.* Pennsylvania: Williams&Wilkins; 1997. 1197-208.
70. Khan MA. Update on spondyloarthropathies. Vol. 136, *Annals of Internal Medicine.* 2002;136(12):896-907.
71. Maksymowych WP. What do biomarkers tell us about the pathogenesis of ankylosing spondylitis? *Arthritis Res Ther.* 2009;11(1):101.
72. Kang KY, Hong YS, Park SH, Ju JH. Increased serum alkaline phosphatase levels correlate with high disease activity and low bone mineral density in patients with axial spondyloarthritis. *Semin Arthritis Rheum.* 2015;45(2):202-7.
73. Salonen DC, Brower AC. Seronegative spondyloarthropathies: Imaging. In: Hochberg MC, Silman AJ, Smolen JS, Weinblatt ME, Weisman MH, eds. *Fifth Edition Rheumatology vol.2.* Philadelphia: Mosby, Elsevier; 2011. 114-55.
74. Ulusoy H, Özgöçmen S. Spondiloartropatilerde görüntüleme. Ataman Ş, Yalçın P (Eds). *Romatoloji.* Ankara: MN Medikal & Nobel Kitabevi; 2012. 55-74.
75. Jang JH, Ward MM, Rucker AN, Reveille JD, Davis JC Jr, Weisman MH, Learch TJ. Ankylosing spondylitis: Patterns of radiographic involvement-A re-examination of accepted principles in a cohort of 769 patients. *Radiology.* 2011 Jan;258(1):192-8.
76. Moll JM, Wright V. New York clinical criteria for ankylosing spondylitis. A statistical evaluation. *Ann Rheum Dis.* 1973;32(4):354-63.
77. 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(4):361-8.
78. Mau W, Zeidler H, Mau R, et al. Clinical features and prognosis of patients with possible ankylosing spondylitis. Results of a 10-year followup. *J Rheumatol.* 1988;15(7):1109-14.



79. Watt I. Basic differential diagnosis of arthritis. *Eur Radiol.* 1997;7(3):344-51.
80. Yu W, Feng F, Dion E, Yang H, Jiang M, Genant HK. Comparison of radiography, computed tomography and magnetic resonance imaging in the detection of sacroiliitis accompanying ankylosing spondylitis. *Skelet Radiol.* 1998;27(6):311-20.
81. Braun J, Bollow M, Sieper J. Radiologic Diagnosis and Pathology of the Spondyloarthropathies. *Rheum Dis Clin North Am.* 1998;24(4):697-735.
82. Guglielmi G, Scalzo G, Cascavilla A, Carotti M, Salaffi F, Grassi W. Imaging of the sacroiliac joint involvement in seronegative spondylarthropathies. *Clinical Rheumatology.* 2009;1007-19.
83. Song IH, Carrasco-Fernandez J, Rudwaleit M, Sieper J. The diagnostic value of scintigraphy in assessing sacroiliitis in ankylosing spondylitis: a systematic literature research. *Ann Rheum Dis.* 2008;67(11):1535-40.
84. Battafarano DF, West SG, Rak KM, Fortenbery EJ, Chantelois AE. Comparison of bone scan, computed tomography, and magnetic resonance imaging in the diagnosis of active sacroiliitis. *Semin Arthritis Rheum.* 1993;23(3):161-76.
85. Gandjbakhch F, Terslev L, Joshua F, Wakefield RJ, Naredo E, D'Agostino M. Ultrasound in the evaluation of enthesitis: status and perspectives. *Arthritis Res Ther.* 2011;13(6):188.
86. Olivieri I, Barozzi L, Padula A, et al. Retrocalcaneal bursitis in spondyloarthropathy: Assessment by ultrasonography and magnetic resonance imaging. *J Rheumatol.* 1998;25(7):1352-7.
87. Roberts CS, King DH, Goldsmith LJ. A statistical analysis of the accuracy of sonography of the patellar tendon. *Arthroscopy.* 1999;15(4):388-91.
88. Lehtinen A, Taavitsainen M, Leirisalo-Repo M. Sonographic analysis of enthesopathy in the lower extremities of patients with spondylarthropathy. *Clin Exp Rheumatol.* 1994;12(2):143-8.
89. Erickson SJ. High-resolution imaging of the musculoskeletal system. *Radiology.* 1997;205(3):593-618.
90. Wakefield RJ, Gibbon WW, Conaghan PG, et al. The value of sonography in the detection of bone erosions in patients with rheumatoid arthritis: a comparison with conventional radiography. *Arthritis Rheum.* 2000;43(12):2762-70.
91. Backhaus M, Kamradt T, Sandrock D, et al. Arthritis of the finger joints: A comprehensive approach comparing conventional radiography, scintigraphy, ultrasound, and contrast-enhanced magnetic resonance imaging. *Arthritis Rheum.* 1999;42(6):1232-45.
92. Lee W, Reveille JD, Davis JC, Leach TJ, Ward MM, Weisman MH. Are there gender differences in severity of ankylosing spondylitis? Results from the PSOAS cohort. *Ann Rheum Dis.* 2007;66(5):633-8.
93. Song IH, Poddubnyy DA, Rudwaleit M, Sieper J. Ankylosing spondylitis treatment with nonsteroidal antiinflammatory drugs. A and rheumatism. 2008;58(4):929-38.
94. Braun J, van den Berg R, Baraliakos X, Boehm H, Burgos-Vargas R, Collantes-Estevez E et al. 2010 update of the ACR recommendations for the

management of ankylosing spondylitis. *A of the rheumatic diseases*. 2011;70(6):896-904.

95. Wanders A, Heijde D van der, Landewé R, et al. Nonsteroidal antiinflammatory drugs reduce radiographic progression in patients with ankylosing spondylitis: A randomized clinical trial. *Arthritis Rheum*. 2005;52(6):1756-65.

96. Sieper J, Listing J, Poddubnyy D, et al. Effect of continuous versus on-demand treatment of ankylosing spondylitis with diclofenac over 2 years on radiographic progression of the spine: results from a randomised multicentre trial (ENRADAS). *Ann Rheum Dis*. 2016;75(8):1438-43.

97. Haibel H, Fendler C, Listing J, Callhoff J, Braun J, Sieper J. Efficacy of oral prednisolone in active ankylosing spondylitis: results of a double-blind, randomised, placebo-controlled short-term trial. *Ann Rheum Dis*. 2014;73(1):243-6.

98. Chen JM, Liu C. Is Sulfasalazine effective in ankylosing spondylitis? A systematic review of randomized controlled trials. *J Rheumatol*. 2006;33(4):722-31.

99. Chen J, Liu C, Lin J. Methotrexate for ankylosing spondylitis. *Cochrane Database Syst Rev*. 2013;(2):CD004524.

100. Callhoff J, Sieper J, Weiß A, et al. Efficacy of TNFalpha blockers in patients with ankylosing spondylitis and non-radiographic axial spondyloarthritis: a meta-analysis. *Ann Rheum Dis*. 2015;74(6):1241-8.

101. McLeod C, Bagust A, Boland A, et al. Adalimumab, etanercept and infliximab for the treatment of ankylosing spondylitis: A systematic review and economic evaluation. *Health Technol Assess (Rockv)*. 2007;11(28):1-113.

102. Fox MW, Onofrio BM, Kilgore JE. Neurological complications of ankylosing spondylitis. *J Neurosurg*. 1993;78(6):871-8.

103. Ward MM, Deodhar A, Akl EA, et al. American College of Rheumatology/Spondylitis Association of America/Spondyloarthritis Research and Treatment Network 2015 Recommendations for the Treatment of Ankylosing Spondylitis and Nonradiographic Axial Spondyloarthritis. *Arthritis Rheumatol*. 2016;68(2):282-98.

104. Calin A, Nakache JP, Gueguen A, Zeidler H, Mielants H, Dougados M. Defining disease activity in ankylosing spondylitis: Is a combination of variables (Bath Ankylosing Spondylitis Disease Activity Index) an appropriate instrument? *Rheumatology*. 1999;38(9):878-82.

105. Akkoc Y, Karatepe AG, Akar S, Kirazli Y, Akkoc N. A Turkish version of the Bath Ankylosing Spondylitis Disease Activity Index: reliability and validity. *Rheumatol Int*. 2005;25(4):280-4.

106. Machado P, Landewe R, Lie E, et al. Ankylosing Spondylitis Disease Activity Score (ASDAS): defining cut-off values for disease activity states and improvement scores. *Ann Rheum Dis*. 2011;70(1):47-53.

107. van der Heijde D, Lie E, Kvien TK, et al. ASDAS, a highly discriminatory ASAS-endorsed disease activity score in patients with ankylosing spondylitis. *Ann Rheum Dis*. 2009;68(12):1811-8.

108. Fernández-Espartero C, de Miguel E, Loza E, Tomero E, Gobbo M, Descalzo MA, et al. Validity of the Ankylosing Spondylitis Disease Activity

- Score (ASDAS) in patients with early spondyloarthritis from the Esperanza programme. *Ann Rheum Dis.* 2014;73(7):1350-5.
109. Calin A, Garrett S, Whitelock H, O’Hea J, Mallorie P, Jenkinson T. A new approach to defining functional ability in ankylosing spondylitis: The development of the bath ankylosing spondylitis functional index. *J Rheumatol.* 1994;21(12):2281-5.
110. Yanik B, Gürsel YK, Kutlay Ş, Ay S, Elhan AH. Adaptation of the Bath Ankylosing Spondylitis Functional Index to the Turkish population, its reliability and validity: Functional assessment in AS. *Clin Rheumatol.* 2005;24(1):41-7.
111. Yaliman A, Sen EI, Eskiuyurt N, Budiman-Mak E. Turkish Translation and Adaptation of Foot Function Index in Patients with Plantar Fasciitis. *Turk J Phys Med Rehab.* 2014;60(3):212-22.
112. Heikkila S, Viitanen JV, Kautiainen H, et al. Sensitivity to change of mobility tests; effect of short term intensive physiotherapy and exercise on spinal, hip and shoulder measurements in spondyloarthropathy. *The Journal of Rheumatology* 2000;27:1251-6.
113. Sieper J, Rudwaleit M, Baraliakos X, et al. The Assessment of SpondyloArthritis international Society (ASAS) handbook: a guide to assess spondyloarthritis. *Ann Rheum Dis.* 2009;68(Suppl 2):ii1-44.
114. Duruöz MT, Doward L, Turan Y, et al. Translation and validation of the Turkish version of the Ankylosing Spondylitis Quality of Life (ASQOL) questionnaire. *Rheumatol Int.* 2013;33(11):2717-22.
115. Heuft-Dorenbosch L, Spoorenberg A, van Tubergen A, et al. Assessment of enthesitis in ankylosing spondylitis. *Ann Rheum Dis.* 2003;62(2):127-32.
116. Balint PV, Kane D, Wilson H, McInnes IB, Sturrock RD. Ultrasonography of enthesial insertions in the lower limb in spondyloarthropathy. *Ann Rheum Dis.* 2002;61(10):905-10.
117. Borman P, Koparal S, Babaoğlu S, Bodur H. Ultrasound detection of enthesial insertions in the foot of patients with spondyloarthropathy. *Clin Rheumatol.* 2006;25(3):373-7.
118. Koumakis E, Gossec L, Elhai M, et al. Heel pain in spondyloarthritis: Results of a cross-sectional study of 275 patients. *Clin Exp Rheumatol.* 2012;30(4):487-91.
119. Gutierrez M, Filippucci E, De Angelis R, et al. Subclinical Enthesial Involvement in Patients with Psoriasis: An Ultrasound Study. *Semin Arthritis Rheum.* 2011;40(5):407-12.
120. Gisondi P, Tinazzi I, El-Dalati G, et al. Lower limb enthesopathy in patients with psoriasis without clinical signs of arthropathy: A hospital-based case-control study. *Ann Rheum Dis.* 2008;67(1):26-30.
121. Mesci E, Mesci N, Madenci E, Bıçakçı İ. Foot Disability in Patients with Ankylosing Spondylitis: A Clinical and Ultrasonographic Assessment. *Journal of Clinical and Analytical Medicine.* 2015;6:864-8.
122. Çağlar Okur S, Burnaz Ö, Pekin Doğan Y, et al. Ankilozan Spondilite Hastalık Aktivitesi ile Alt Ekstremitte Ultrasonografik Entezit Değerlendirmenin İlişkisi. *Bakırköy Tıp Dergisi.* 2016;12:124-8.

123. Laataris A, Amine B, Yacoub YI, Hajjaj-Hassouni N. Enthesitis and its relationships with disease parameters in Moroccan patients with ankylosing spondylitis. *Rheumatol Int.* 2012;32(3):723-7.
124. Kiltz U, Baraliakos X, Karakostas P, et al. Patients with non-radiographic axial spondyloarthritis differ from patients with ankylosing spondylitis in several aspects. *Arthritis Care Res (Hoboken).* 2012;64(9):1415-22.
125. Poddubnyy D, Haibel H, Listing J, et al. Baseline radiographic damage, elevated acute-phase reactant levels, and cigarette smoking status predict spinal radiographic progression in early axial spondylarthritis. *Arthritis Rheum.* 2012;64(5):1388-98.
126. Villaverde-García V, Cobo-Ibáñez T, Candelas-Rodríguez G, et al. The effect of smoking on clinical and structural damage in patients with axial spondyloarthritis: A systematic literature review. Vol. 46, *Seminars in Arthritis and Rheumatism.* 2017;569-83.
127. Abate M, Schiavone C, Di Carlo L, Salini V. Achilles tendon and plantar fascia in recently diagnosed type II diabetes: Role of body mass index. *Clin Rheumatol.* 2012;31(7):1109-13.
128. Scott RT, Hyer CF, Granata A. The Correlation of Achilles Tendinopathy and Body Mass Index. *Foot Ankle Spec.* 2013;6(4):283-5.
129. Rubio Vargas R, van den Berg R, van Lunteren M, Ez-Zaitouni Z, Bakker PAC, Dagfinrud H, et al. Does body mass index (BMI) influence the Ankylosing Spondylitis Disease Activity Score in axial spondyloarthritis? *RMD Open.* 2016;2(1):e000283.
130. Giacomozzi C, D'Ambrogi E, Uccioli L, MacEllari V. Does the thickening of Achilles tendon and plantar fascia contribute to the alteration of diabetic foot loading? *Clin Biomech.* 2005;20(5):532-9.
131. Ursini F, Arturi F, D'Angelo S, et al. High Prevalence of Achilles Tendon Enthesopathic Changes in Patients with Type 2 Diabetes Without Peripheral Neuropathy. *J Am Podiatr Med Assoc.* 2017 Mar;107(2):99-105.
132. Ursini F, Arturi F, Nicolosi K, et al. Plantar fascia enthesopathy is highly prevalent in diabetic patients without peripheral neuropathy and correlates with retinopathy and impaired kidney function. *PLoS One.* 2017 Mar 30;12(3):e0174529.
133. Aydin SZ, Karadag O, Filippucci E, et al. Monitoring Achilles enthesitis in ankylosing spondylitis during TNF-alpha antagonist therapy: an ultrasound study. *Rheumatology (Oxford).* 2010;49(3):578-82.
134. Dougados M, Combe B, Braun J, et al. A randomised, multicentre, double-blind, placebocontrolled trial of etanercept in adults with refractory heel enthesitis in spondyloarthritis: The HEEL trial. *Ann Rheum Dis.* 2010;69(8):1430-5.
135. Naredo E, Batlle-Gualda E, García-Vivar ML, et al. Power doppler ultrasonography assessment of entheses in spondyloarthropathies: Response to therapy of enthesal abnormalities. *J Rheumatol.* 2010;37(10):2110-7.
136. Genc H, Duyur Cakit B, Nacir B, Saracoglu M, Kacar M, Erdem HR. The effects of sulfasalazine treatment on enthesal abnormalities of inflammatory rheumatic diseases. *Clin Rheumatol.* 2007;26(7):1104-10.

137. Bodur H, Ataman S, Rezvani A, et al. Quality of life and related variables in patients with ankylosing spondylitis. *Qual Life Res [Internet]*. 2011;20(4):543-9.
138. Turan Y, Duruöz MT, Cerrahoglu L. Quality of life in patients with ankylosing spondylitis: A pilot study. *Rheumatol Int*. 2007;27(10):895–9.
139. Rezvani A, Bodur H, Ataman S, et al. Correlations among enthesitis, clinical radiographic and quality of life parameters in patients with ankylosing spondylitis. *Mod Rheumatol*. 2014;24(4):651-6.
140. Michelsen B, Diamantopoulos AP, Soldal DM, et al. Achilles enthesitis defined by ultrasound is not associated with clinical enthesitis in patients with psoriatic arthritis. *RMD Open*. 2017;3:e000486.
141. Ozaras N, Havan N, Poyraz E, Rezvani A, Aydın T. Functional limitations due to foot involvement in spondyloarthritis. *J Phys Ther Sci*. 2016;28(7):2005-8.
142. Alcalde M, Acebes JC, Cruz M, et al. A Sonographic Enthesitic Index of lower limbs is a valuable tool in the assessment of ankylosing spondylitis. *Ann Rheum Dis*. 2007;66(8):1015–9.
143. Sahli H, Bachali A, Tekaya R, et al. Involvement of foot in patients with spondyloarthritis: Prevalence and clinical features. *Foot and Ankle Surgery*. 2017;56:1122-5.
144. Turan Y, Duruöz MT, Cerrahoglu L. Relationship between enthesitis, clinical parameters and quality of life in spondyloarthritis. *Jt Bone Spine*. 2009;76(6):642-7.

## EKLER

### EK-1: Bath Ankilozan Spondilit Hastalık Aktivite İndeksi

\* Aşağıdaki her soru altındaki çizgiye, geçen hafta içindeki durumunuzu ifade eden yanıtınızı belirtmek üzere işaret koyunuz.

1. Geçen hafta içinde hissettiğiniz yorgunluğun derecesini tanımlar mısınız?

Hiç \_\_\_\_\_ Çok yoğun

2. Geçen hafta içinde hissettiğiniz boyun, bel, kalça ağrısının şiddetini tanımlar mısınız?

Hiç \_\_\_\_\_ Çok yoğun

3. Boyun, bel, kalça dışındaki eklemlerinizdeki ağrı ve şişliğin şiddetini tanımlar mısınız?

Hiç \_\_\_\_\_ Çok yoğun

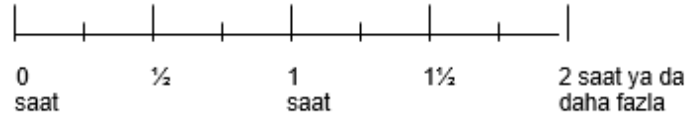
4. Basınçla ya da dokunmayla hassas (duyarlı) olan bölgelerinizde hissettiğiniz rahatsızlığın şiddetini tanımlar mısınız?

Hiç \_\_\_\_\_ Çok yoğun

5. Yataktan kalkarken hissettiğiniz sabah sertliğinin şiddetini tanımlar mısınız?

Hiç \_\_\_\_\_ Çok yoğun

6. Uyandıktan itibaren sabah sertliğiniz ne kadar sürüyor?



TOPLAM SKOR: .....

(5 ve 6. maddenin ortalaması ilk 4 maddeye eklenecek, sonra 5'e bölünerek sonuç elde edilecektir. En yüksek skor: 10'dur)

## EK-2: Bath Ankilozan Spondilit Fonksiyonel İndeksi

\* Geçen hafta içinde aşağıdaki aktiviteleri yapabilme düzeyiniz ile ilgili soruları her çizgiye işaret koyarak yanıtlayınız. (yardımcı cihaz bir hareket ya da işi yapmakta size yardımcı olan aletleri ifade eder)

1. Yardımsız ya da yardımcı bir cihaz olmadan çorap ya da pantolon giymeniz

Kolay \_\_\_\_\_ İmkansız

2. Yardımsız ya da yardımcı bir cihaz olmadan yerden kalem almak için eğilmeniz

Kolay \_\_\_\_\_ İmkansız

3. Yardımsız ya da yardımcı bir cihaz olmadan yüksek bir rafa uzanmanız

Kolay \_\_\_\_\_ İmkansız

4. Yardımsız ya da herhangi bir yere tutunmadan kolçaksız bir sandalyeden kalkmanız

Kolay \_\_\_\_\_ İmkansız

5. Yerde sırt üstü yatarken yardımsız kalkmanız

Kolay \_\_\_\_\_ İmkansız

6. Rahatsızlık hissetmeden 10 dakika boyunca desteksiz ayakta durmanız

Kolay \_\_\_\_\_ İmkansız

7. Herhangi bir yere tutunmadan ya da yardımcı cihaz kullanmadan 12-15 basamak merdiven çıkmanız (her adımda bir basamak çıkacak şekilde)

Kolay \_\_\_\_\_ İmkansız

8. Vücudunuzu döndürmeden omzunuzun üzerinden yana bakmanız

Kolay \_\_\_\_\_ İmkansız

9. Fizyoterapi egzersizleri, bahçe işi ya da spor gibi fiziksel aktiviteleri yapmanız

Kolay \_\_\_\_\_ İmkansız

10. Evde ya da işyerinde bir tam günlük aktivitelerinizi yapmanız

Kolay \_\_\_\_\_ İmkansız

**TOPLAM SKOR: .....**

## EK-3: Ayak Fonksiyon İndeksi

### AYAK FONKSİYON İNDEKSİ

Hasta Adı/Soyadı:

Tarih:

Bu sorgu formu ayak ağrınızın günlük yaşamda yapabileceğinizi nasıl etkilediğine dair doktorunuza bilgi vermek için oluşturulmuştur. Aşağıdaki soruları (GEÇEN HAFTA BOYUNCA ayağınızı en iyi tarif edecek şekilde) cevaplamayı ve her bir soruya skala üzerinde 0 (ağrı veya zorluk yok) ile 10 (hissedilebilecek en şiddetli ağrı veya yapılamayacak kadar zor) arasında puan vermenizi istiyoruz. Lütfen her soruyu okuyunuz, seçtiğiniz numarayı tablo üzerinde X ile işaretleyiniz. Sağ ve sol ayak şikayetleriniz farklı ise takip eden kutulara 0 ile 10 arasında bir puan veriniz.

#### AĞRI: AYAK AĞRINIZ NE KADAR ŞİDDETLİ

1. Ayak ağrınız en fazla olduğunda ne kadar şiddetli?

Ağrı yok	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Olabilecek en şiddetli ağrı	SAG	SOL
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			

2. Sabahları ayak ağrınız ne kadar şiddetli?

Ağrı yok	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Olabilecek en şiddetli ağrı	SAG	SOL
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			

3. Yalın ayak yürürken ağrınız ne kadar şiddetli?

Ağrı yok	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Olabilecek en şiddetli ağrı	SAG	SOL
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			

4. Yalın ayak ayakta dururken ağrınız ne kadar şiddetli?

Ağrı yok	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Olabilecek en şiddetli ağrı	SAG	SOL
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			



5. Ayakkabı ile yürürken ağrınız ne kadar şiddetli?

Ağrı yok	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Olabilecek en şiddetli ağrı	SAG	SOL
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			

6. Ayakkabı ile ayakta dururken ağrınız ne kadar şiddetli?

Ağrı yok	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Olabilecek en şiddetli ağrı	SAG	SOL
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			

7. Tabanlıkla yürürken ağrınız ne kadar şiddetli? (Tabanlık kullanmıyorsanız boş bırakınız)

Ağrı yok	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Olabilecek en şiddetli ağrı	SAG	SOL
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			

8. Tabanlıkla ayakta dururken ağrınız ne kadar şiddetli? (Tabanlık kullanmıyorsanız boş bırakınız)

Ağrı yok	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Olabilecek en şiddetli ağrı	SAG	SOL
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			

9. Akşam saatlerinde ağrınız ne kadar şiddetli?

Ağrı yok	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Olabilecek en şiddetli ağrı	SAG	SOL
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			

AĞRI SKORU:

## YETERSİZLİK: NE KADAR ZORLUK ÇEKİYORSUNUZ

1. Ev içinde yürürken ne kadar zorluk çekiyorsunuz?

Zorluk yok	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Yapılamayacak kadar zor	SAG	SOL
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			

2. Dışarıda düzgün olmayan yüzeylerde yürürken ne kadar zorluk çekiyorsunuz?

Zorluk yok	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Yapılamayacak kadar zor	SAG	SOL
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			

3. 300 metre yol yürüdüğünüzde ne kadar zorluk çekiyorsunuz?

Zorluk yok	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Yapılamayacak kadar zor	SAG	SOL
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			

4. Merdiven çıkarken ne kadar zorluk çekiyorsunuz?

Zorluk yok	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Yapılamayacak kadar zor	SAG	SOL
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			

5. Merdiven inerken ne kadar zorluk çekiyorsunuz?

Zorluk yok	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Yapılamayacak kadar zor	SAG	SOL
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			

6. Ayak parmaklarınızın ucunda dururken ne kadar zorluk çekiyorsunuz?

Zorluk yok	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Yapılamayacak kadar zor	SAG	SOL
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			

7. Sandalyeden kalkarken ne kadar zorluk çekiyorsunuz?

Zorluk yok	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Yapılamayacak kadar zor	SAG	SOL
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			

8. Kaldırımdan çıkarken ne kadar zorluk çekiyorsunuz?

Zorluk yok	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Yapılamayacak kadar zor	SAG	SOL
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			

9. Hızlı yürürken ne kadar zorluk çekiyorsunuz?

Zorluk yok	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Yapılamayacak kadar zor	SAG	SOL
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			



YETERSİZLİK SKORU: |

□

**AKTİVİTE KISITLILIĞI: ZAMANINIZIN NE KADARINI HARCADINIZ**

1. Ayak sorunlarınız nedeniyle zamanınızın ne kadarında tüm gün boyunca evde oturmak zorunda kalıyorsunuz?

Hiçbir zaman	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Her zaman	SAG	SOL
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			

2. Ayak sorunlarınız nedeniyle zamanınızın ne kadarında yatarak istirahat etmek zorunda kalıyorsunuz?

Hiçbir zaman	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Her zaman	SAG	SOL
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			

3. Ayak sorunlarınız nedeniyle günlük yaşam aktiviteleriniz kısıtlanıyor mu?

Hiçbir zaman	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Her zaman	SAG	SOL
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			

4. Zamanınızın ne kadarında iç mekanlarda yürüme yardımcısı (baston, yürüteç,koltuk değneği) kullanıyorsunuz?

Hiçbir zaman	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Her zaman	SAG	SOL
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			

5. Zamanınızın ne kadarında dış mekanlarda yürüme yardımcısı (baston, yürüteç,koltuk değneği) kullanıyorsunuz?

Hiçbir zaman	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Her zaman	SAG	SOL
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			

AKTİVİTE KISITLILIĞI  
SKORU:

AYAK FONKSİYONEL  
İNDEKS SKORU:

#### EK-4: Ankilozan Spondilit Yaşam Kalitesi İndeksi

**HastaAdı/Soyadı:**

**Tarih:**

Lütfen her soruyu dikkatlice okuyunuz ve sizin şu anki durumunuza en uygun olan tek seçeneği işaretleyiniz.

	<b>EVET-1</b>	<b>HAYIR-0</b>
1. Hastalığım gidebileceğim yerleri kısıtlıyor		
2. Bazen içimden ağlamak geliyor		
3. Giyinmede zorluk çekiyorum		
4. Evdeki işleri yapmakta zorlanıyorum		
5. Hastalığımın dolayısı ile uyumak imkansız		
6. Ailem veya arkadaşlarımla birlikte etkinliklere katılmam çok zor oluyor		
7. Her zaman yorgunum		
8. Bir iş yaparken dinlenmek için sık sık ara veriyorum		
9. Dayanılmaz ağrım var		
10. Sabahları kendimi toparlayıp güne başlamam uzun süre alıyor		
11. Evdeki işleri yapmam imkansız		
12. Kolayca yoruluyorum		
13. Kendimi sıklıkla engellenmiş ve çaresiz hissediyorum		
14. Her zaman ağrım var		
15. Hastalığımın dolayısı ile çok şey kaçırdığımı hissediyorum		
16. Saçımı yıkamakta zorlanıyorum		
17. Hastalığım moralimi bozuyor		
18. Hastalığımın başkalarının planlarını bozmasından endişe ediyorum		

Toplam Skor:

**Ek-5: Bath Ankilozan Spondilit Metroloji İndeksi**

	Hastanın ölçüm değerleri	Skorlar		
		1	2	3
Servikal rotasyon		> 70°	20° - 70°	< 20°
Tragus – duvar uzaklığı		<15 cm	15 - 30 cm	> 30 cm
Lomber fleksiyon		>4 cm	2 – 4 cm	<2 cm
Lomber lateral fleksiyon		>10 cm	5 – 10 cm	<5 cm
İntermalleolar mesafe		>100 cm	70 – 100 cm	<70 cm

Toplam Skor:

**Ek-6: Maastricht Ankilozan Spondilit Entezit Skoru**

<b>Anatomik Bölge</b>	<b>Duyarlılık Var</b>	<b>Duyarlılık Yok</b>
1. kostakondral eklem (Sağ)		
1. kostakondral eklem (Sol)		
7. kostakondral eklem (Sağ)		
7. kostakondral eklem (Sol)		
Spina iliaka posterior süperior (Sağ)		
Spina iliaka posterior süperior (Sol)		
Spina iliaka anterior süperior (Sağ)		
Spina iliaka anterior süperior (Sol)		
İliak krest (Sağ)		
İliak krest (Sol)		
Aşil tendonu (Sağ)		
Aşil tendonu (Sol)		
5. lomber spinöz proses		

Toplam Skor:

## TEŞEKKÜR

Başta tez danıŐmanım Prof. Dr. Lale Altan İnceoğlu olmak üzere, uzmanlık eğitimim süresince bilgi ve deneyimlerinden yararlandığım Prof. Dr. Fatma Jale İrdesel, Prof. Dr. Alev Alp, Doğ.Dr. Őüheda Özçakır ve Dr. Konçuy Sivrioğlu'na, birlikte çalıŐmaktan dolayı mutluluk duyduğum araŐtırma görevlisi arkadaşlarıma, bölüm hemŐirelerimiz, fizyoterapistlerimiz ve tüm sağlık personeline teŐekkürlerimi sunarım. Ayrıca tüm eğitim ve öğretim hayatım boyunca beni destekleyen annem, babam ve aileme sonsuz Őükranlarımı sunarım.

Dr. Adnan Bilgiç



## ÖZGEÇMİŞ

1988 yılında Sakarya'nın Adapazarı ilçesinde doğdum. İlköğrenimimi Şeker İlköğretim Okulu ve Ahmet Akkoç İlköğretim Okulu'nda, ortaöğrenimimi Sakarya Fen Lisesi'nde tamamladım. 2012 yılında İstanbul Üniversitesi İstanbul Tıp Fakültesi'nden mezun oldum. 2013 yılında Uludağ Üniversitesi Tıp Fakültesi Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı'nda uzmanlık eğitimime başladım. Halen bu bölümde eğitimime devam etmekteyim.

