

## ANKİLOZAN SPONDİLİTLİ HASTALARDA KİNEZYOFOBİNİN HASTALIK AKTİVİTESİ VE FONKSİYONEL DURUMA ETKİSİ

### THE EFFECTS OF KINESIOPHOBIA ON DISEASE ACTIVITY AND FUNCTIONAL STATUS IN PATIENTS WITH ANKYLOSING SPONDYLITIS

Melek Aykut SELÇUK<sup>1</sup>, Mehmet Onat ÇAKIT<sup>2</sup>, Sefa Gümrük ASLAN<sup>3</sup>, Esra MERT<sup>4</sup>, Esra Şahingöz BAKIRCI<sup>5</sup>,  
Burcu Duyur ÇAKIT<sup>4</sup>

<sup>1</sup> Aksaray Üniversitesi Eğitim ve Araştırma Hastanesi Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Kliniği

<sup>2</sup> SBÜ Ankara Eğitim ve Araştırma Hastanesi Aile Hekimliği Kliniği

<sup>3</sup> Ankara Gaziler Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Eğitim ve Araştırma Hastanesi Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Kliniği

<sup>4</sup> SBÜ Ankara Eğitim ve Araştırma Hastanesi Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Kliniği

<sup>5</sup> Kahramanmaraş Gökşun Devlet Hastanesi

Ankara Eğt. Arş. Hast. Derg. (Med. J. Ankara Tr. Res. Hosp.) Cilt / Volume: 51 Sayı / Number: 3 Yıl / Year: 2018 ISSN:1304-6187  
Sayfa/Page :180-185

#### ÖZET

**AMAÇ:** Çalışmamızın amacı ankilozan spondilit (AS)'li hastalarda kinezyofobi düzeyinin hastalık aktivitesi, fonksiyonel durum, depresyon, yorgunluk ve yaşam kalitesi üzerine olan etkisini değerlendirmektir.

**GEREÇ VE YÖNTEMLER:** Çalışmaya 46 (31 erkek, 15 kadın) AS'li hasta ile 40 (11 erkek, 29 kadın) sağlıklı kontrol dahil edildi. Yaşam kalitesi Sağlık Değerlendirme Anketi (SDA), hastalık aktivitesi Bath Ankilozan Spondilit Hastalık Aktivite İndeksi (BASDAI), fonksiyonel durum Bath Ankilozan Spondilit Fonksiyonel İndex (BASFI), ağrı şiddeti Vizüel Analog Skala (VAS), kinezyofobi Tampa Kinezyofobi Skalası (TKS), yorgunluk VAS, depresyon Beck Depresyon Envanteri (BDE) ve fiziksel aktivite düzeyi Uluslararası Fiziksel Aktivite Anketi (UFAAA) kısa form ile değerlendirildi

**BULGULAR:** TKS (p<0,001), VAS-ağrı (p:0,000), VAS-yorgunluk (p:0,037), SDA (p:0,000), BDE (p:0,002), BASDAI (p:0,000) ve BASFI (p:0,000) skorları AS grubunda sağlıklı kontrollere göre daha yüksekken, fiziksel aktivite düzeylerinde (p:0,412) istatistiksel açıdan anlamlı fark yoktu. AS'li hastalarda TKS skoru ile VAS-ağrı (r:0,684, p:0,000), VAS-yorgunluk (r:0,494, p:0,000), BDE (r:0,321, p:0,033), BASDAI (r:0,484, p:0,001) ve BASFI (r:0,389, p:0,008) skorları ilişkili bulundu.

**SONUÇ:** AS'li hastalarda kinezyofobi oranları daha yüksek olup; hastalık aktivitesi, fonksiyonel durum, ağrı, yorgunluk ve depresyonla ilişkili bulunmuştur. Katastrofik düşünce ve hareket korkusu eğilimi olan AS'li hastaları önceden tespit edip, kinezyofobiyi tedavi edebilirsek AS'li hastaların nonfarmakolojik tedavisinde önemli bir ilerleme kaydedebileceğimizi düşünmekteyiz.

**Anahtar kelimeler:** Ankilozan spondilit, kinezyofobi, hareket korkusu, hastalık aktivitesi

#### ABSTRACT

**INTRODUCTION:** Our aim was to observe the kinesiophobia level and its relationship with disease activity, functional status, depression, fatigue and quality of life (QoL) in patients with ankylosing spondylitis (AS).

**MATERIALS AND METHODS:** 46 (31 men, 15 women) patients with AS and 40 (11 men, 29 women) healthy controls were included in the study. Outcome measures were Health Assessment Questionnaire (HAQ), Bath Ankylosing Spondylitis Activity Index (BASDAI), Bath Ankylosing Spondylitis Functional Index (BASFI), Visual Analog Scale (VAS)-pain, VAS-fatigue, Beck Depression Inventory (BDI), International Physical Activity Assessment Questionnaire (IPAQ) short form and Tampa Scale of Kinesiophobia (TSK).

**RESULTS:** TSK (p<0,001), VAS-pain (p:0,000), VAS-fatigue (p:0,037), HAQ (p:0,000), BDI (p:0,002), BASDAI (p:0,000) and BASFI (p:0,000) scores were higher in AS patients than healthy control group but there was no difference in terms of physical activity levels between groups (p:0,412). In the AS group, TSK scores were found related with VAS-pain (r:0,684, p:0,000), VAS-fatigue (r:0,494, p:0,000), BDI (r:0,321, p:0,033), BASDAI (r:0,484, p:0,001) and BASFI (r:0,389, p:0,008) scores.

**CONCLUSION:** Kinesiophobia levels were higher in AS group than healthy controls and it was related to disease activity, functional status, pain intensity, fatigue and depression. We think that if we identify the AS patients who have predisposition of catastrophizing and fear of movement and treat kinesiophobia, we could make an important progress in non-pharmacologic treatment of AS patients.

**Key words:** Ankylosing spondylitis, kinesiophobia, disease activity, fear of movement

#### Sorumlu Yazar / Corresponding Author:

Melek Aykut SELÇUK

Aksaray Üniversitesi Eğitim ve Araştırma Hastanesi Merkez/AKSARAY

Gsm: +90 555 528 94 93 E-posta: mlk.aykut@gmail.com

## GİRİŞ

Spondilartropatiler içerisinde en sık görülen tip olan ankilozan spondilit (AS), aksiyal iskelet ve sakroiliak eklem tutulumuyla karakterizedir. AS'de vertebra ve intervertebral disk köşeleri, faset, kostovertebral ve kostotransvers eklemler ile spinal ligament yapışma noktalarında gelişen entesit, sinovit ve kemik iliği ödemi zamanla erozyon, yağlı değişiklik, skleroz ve ankiloz neden olmaktadır(1, 2). Aksiyal tutulum, inflamatuvar bel ağrısı ve sabah tutukluğu ana semptomlar olmasına rağmen, asimetrik mono-oligoartrit ve entesit gibi periferik tutulum tabloya eşlik edebilmektedir. Üveit, psöriazis, inflamatuvar bağırsak hastalığı gibi extra-artiküler tutulum bulguları da görülebilmektedir(2).

AS'li hastalarda inflamatuvar, mekanik ve nöropatik ağrı çeşitleri görülebilmektedir. Bu hastalarda bazalde sürekli devam eden inflamasyon ve üzerine eklenen alevlenme dönemleri santral sinir sistemi'ne (SSS) giden uyarının artması, ağrıya karşı aşırı duyarlılık gelişmesi ve santral sensitizasyonla sonuçlanabilmektedir(3-6).

Kinezyofobi ağırlı yaralanma ve/veya tekrar yaralanma endişesi ile oluşan aşırı hassasiyet ve bunun sonucunda gelişen fiziksel aktivite ile hareket korkusu ve kaygısı olarak tanımlanmaktadır (7). Biyopsikososyal yaklaşıma göre kronik ağrı ve ağrıyla ilişkili dizabilite neticesinde kişilerde biyolojik, psikolojik ve sosyal değişimler ortaya çıkmaktadır. Bu değişimlere bağlı olarak fiziksel aktiviteye karşı bir kaygı ve korku oluşmakta, kişiler fiziksel aktiviteden kaçınmaktadır. Fiziksel aktiviteden kaçınma neticesinde hastalarda kondüsyon ve kas gücü kaybı ile depresyon görülebilmekte ve tüm bunlar bir kısır döngüye neden olmaktadır (8). Er ve ark.'ları (9) ile Oskay ve ark.'ları (10) çalışmalarında bizim çalışmamıza benzer şekilde, AS'li hastalarda kinezyofobi düzeyinin hastalık aktivitesi, fonksiyonel durum, ağrı şiddeti ve depresyon ile olan ilişkisini araştırmış ve kinezyofobinin ağrı şiddeti, fonksiyonel durum ve depresyonla ilişkili olduğunu fakat hastalık aktivitesiyle ilişkili olmadığını belirtmiştir. Bu çalışmalardan farklı olarak çalışmamızda AS'li hastalara ek olarak sağlıklı kontrol grubunu dahil ederek VAS, TKS ve kinezyofobi düzeylerini karşılaştırmayı amaçladık. Bildiğimiz kadarıyla TKS skorunun yorgunlukla ilişkisini değerlendiren ilk çalışma bizim çalışmamızdı.

AS'li hastaların %50'sinden fazlasında yorgunluk olduğu ve yorgunluğun hastalık aktivitesi, fonksiyonel kapasite, ağrı, tutukluk ve duygu durumuyla ilişkili olduğu bulunmuştur (11-14). Yorgunluğun yanında ağrı, spinal tutulum, hastalık aktivitesi ve düşük fiziksel aktivite düzeyi AS'li hastalarda yaşam kalitesinde düşüşe neden olan faktörlerdir (15).

Çalışmamızda AS'li hastalarda kinezyofobi düzeyini; kinezyofobi düzeyinin hastalık aktivitesi, depresyon, yorgunluk, fiziksel aktivite düzeyi ve yaşam kalitesi ile olan ilişkisini araştırmayı hedefledik.

## GEREÇ VE YÖNTEMLER

Ankara Eğitim ve Araştırma Hastanesi Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon kliniğine başvuran 46 AS'li hasta (31 erkek, 15 kadın) ve 40 sağlıklı kontrol grubu (11 erkek, 29 kadın) çalışmaya dahil edildi. Çalışmaya modifiye New York kriterlerine göre kesin AS tanısı almış, hastalık süresi 1 yıldan daha uzun, 18-65 yaşları arasında, Vizüel Analog Skala (VAS) skoru >40 üzerinde olan ve çalışmayı kabul eden hastalar dahil edildi. Lokal etik komitesinden onay alındı ve hastalara aydınlatılmış onam formu imzalatıldı.

Malignite, sistemik enfeksiyöz ve diğer romatolojik hastalık, psikiyatrik hastalık, fibromiyalji sendromu, operasyon, son üç ay içerisinde fizik tedavi alma, son üç ay içerisinde intraligamenter-intrartiküler enjeksiyon yaptırmış olma öyküsü olan hastalar çalışmaya dahil edilmedi. Yaş, cinsiyet, medeni durum, eğitim durumu, meslek gibi demografik veriler ile ek hastalık ve kullanılan ilaçlar gibi özgeçmişe yönelik bilgiler değerlendirme formuna kaydedildi. Yaşam kalitesi Sağlık Değerlendirme Anketi (SDA), hastalık aktivitesi Bath Ankilozan Spondilit Hastalık Aktivite İndeksi (BASDAI), fonksiyonel durum Bath Ankilozan Spondilit Fonksiyonel İndex (BASFI), ağrı şiddeti VAS, kinezyofobi Tampa Kinezyofobi Skalası (TKS), yorgunluk VAS, depresyon Beck Depresyon Envanteri (BDE) ve fiziksel aktivite düzeyi Uluslararası Fiziksel Aktivite Anketi (UAFAA) kısa form ile değerlendirildi.

Vizüel Analog Skala (VAS ile ağrı ve yorgunluk değerlendirmesi): VAS hastalıkla ilişkili semptom şiddetini hızlı bir şekilde değerlendirmeye, hastalık şiddeti ve kontrolünü sınıflandırıp takip etmeye yarayan bir değerlendirme ölçütüdür. 10 cm'lik bir çizginin bir ucuna "hiç ağrı yok" ya da "hiç yorgunluk yok" anlamına gelen 0, diğer ucuna "çok şiddetli ağrı var" ya da "çok şiddetli yorgunluk var" anlamına gelen 10 rakamı yazılır. Hasta bu çizgide ağrı şiddetini ve yorgunluk düzeyini yansıtan noktaya işaret koyar. Artan skor ağrı ve yorgunluk düzeyinin yüksek olduğunu gösterir (16, 17).

Tampa Kinezyofobi Skalası (TKS): TKS fiziksel aktivite ve tekrar yaralanma korkusu ve kaygısını değerlendirmek amacıyla kullanılan, 4 puanlık Likert skalasından oluşan, 17 soruluk bir ankettir. Total skorun 37 üzerinde olması kinezyofobi açısından müspet değerlendirilmektedir (8).

Beck Depresyon Envanteri (BDE): BDE depresyonun karakteristik tutum ve semptomlarını sorgulayan 21 soruluk bir ankettir. 10 ve üzeri skorların depresyonu işaret ettiği düşünülmektedir (18).

Uluslararası Fiziksel Aktivite Anketi (UAFAA) kısa form: Kişilerin son yedi gün içerisindeki fiziksel aktivite düzeyi ile yürüme ve oturma sürelerini MET-dk/hafta cinsinden değerlendiren 7 soruluk bir ölçüttür. Hastalar bu anketten çıkan ortalama MET-dk/hafta değerlerine göre düşük, orta ve yüksek fiziksel aktivite dü-

zeyine sahip şekilde sınıflandırılır (19).

Sağlık Değerlendirme Anketi (SDA): SDA romatoid artrit (RA) ve osteoartrit (OA)'li hastalarda yaşam kalitesini değerlendirmek amacıyla geliştirilen 20 soruluk bir ankettir (20, 21).

Bath Ankilozan Spondilit Aktivite İndeksi (BASDAI): Yorgunluk, spinal ağrı, artrit, entesopati gibi hassas noktalar ve sabah tutukluğu gibi AS'nin ana semptomlarını sorgulayan ve hastalık aktivitesini değerlendirmede altın standart olarak değerlendirilen, 6 sorudan oluşan bir indekstir (22).

Bath Ankilozan Spondilit Fonksiyonel İndeksi (BASFI): AS'li hastalarda fonksiyonel durumu ve dizabileyi değerlendiren 10 soruluk bir ankettir. Yaşam kalitesi ve günlük yaşam aktivitelerini yapabilme düzeyiyle ilişkilidir. Yüksek skorlar düşük yaşam kalitesiyle ilişkili bulunmuştur (23).

### İstatistiksel Analiz

Veriler SPSS (Statistical Package for the Social Sciences) 15.0 veri analiz programıyla değerlendirildi. Sağlıklı grup ile AS'li hasta grubunun karşılaştırılmasında normallik testi olarak Kolmogorov-Smirnov testini tercih ettik. TKS ve BDE değişkenlerinin p değeri >0,05 olduğundan dolayı normal dağılıma sahipti. Bu yüzden TKS ve BDE değerlerinin karşılaştırılmasında parametrik bir test olan Independent T samples testini kullandık. TKS ve BDE dışındaki değişkenlerin p değeri <0,05 olduğundan dolayı normal dağılıma sahip değildi. Diğer değişkenlerin karşılaştırılmasında non parametrik bir test olan Mann Whitney-U testini kullandık. Değişkenlerimizin bir kısmı normal dağılım gösterirken, bir kısmı göstermiyordu bu nedenle korelasyon analizinde Spearman korelasyon testini tercih ettik ve 2-tailed olarak işaretleyerek hem negatif hem de pozitif ilişkiyi görmeyi amaçladık.

### BULGULAR

Çalışmaya 46 AS'li hasta (15 kadın, 31 erkek) ile 40 sağlıklı kontrol (29 kadın, 11 erkek) dahil edildi. AS'li hastaların yaş ortalaması 40,79±10,99 ve sağlıklı kontrollerin yaş ortalaması 36,22±9,93 idi. AS'li hasta ve sağlıklı kontrollerdeki hastalık süresi, VAS-ağrı, VAS-yorgunluk, SDA, BDE, BASDAI, BASFI ve TKS skorlarının ortalamaları ile sosyodemografik veriler **Tablo 1 ve 2'de** özetlenmiştir. VAS-ağrı (p:0,000), VAS-yorgunluk (p:0,037), SDA (p:0,000), BDE (p:0,002), BASDAI (p:0,000) ve BASFI (p:0,000) skorları AS'li grupta sağlıklı kontrollere göre belirgin olarak yüksekti. AS'li hastaların %52,17'sinde kinezyofobi varken, sağlıklı kontrollerin %25'inde kinezyofobi vardı. İki grup arasında TKS skoru (p<0,001) ve kinezyofobi oranları (p:0,011) açısından istatistiksel anlamlı fark mevcuttu. AS'li hastaların %34,78'i düşük, %26,09'u orta ve %39,13'ü yüksek fiziksel aktivite düzeyine sahipti. Sağlıklı kontrollerin %27,5'i düşük, %55'i orta ve %17,5'i yüksek fiziksel aktivite düzeyine sahipti. AS'li hastalar ve sağlıklı kontroller arasında fiziksel aktivite düzeyi açısından

istatistiksel anlamlı fark yoktu (p:0,412) (**Şekil 1 ve 2**). AS'li hastalarda TKS skoru VAS-ağrı (r:0,684, p:0,000), VAS-yorgunluk (r:0,494, p:0,000), BASDAI (r:0,484, p:0,001) ve BASFI (r:0,389, p:0,008) skorlarıyla kuvvetli ilişkiliyken, BDE skoruyla (r:0,321, p:0,033) zayıf ilişkiliydi. AS'li hastalarda TKS skoruyla ilgili korelasyon verileri **Tablo 3'te** özetlenmiştir.

**Tablo 1. Grupların demografik verileri**

	AS(sayı/yüzde)	Sağlıklı kontrol (sayı/yüzde)
Cinsiyet	15 (%32,6)/	29 (%72,5)/
(kadın/erkek)	31 (%67,4)	11 (%27,5)
Medeni durum		
•Evlü	39 (%84,8)	27 (%67,5)
•Bekar	6 (%13,0)	13 (%32,5)
•Dul	1 (%2,2)	0 (%0)
Eğitim durumu		
•İlkokul	21 (%45,7)	3 (%7,5)
Ortaokul	7 (%15,2)	0 (%0)
•Lise	13 (%28,3)	9 (%22,5)
•Üniversite	3 (%6,5)	28 (%70,0)
Meslek		
•Çalışmıyor	22 (%47,8)	4 (%10,0)
•Masa başı	11 (%23,9)	23 (%57,5)
•Fiziksel güç	13 (%28,3)	13 (%32,5)
Ek hastalık (var/yok)	9 (%19,6)/	3 (%7,5)/
	37 (%80,4)	37 (%92,5)

**Tablo 2. AS'li hasta ve sağlıklı kontrol gruplarında ağrı, yorgunluk, kinezyofobi, depresyon, fiziksel aktivite, hastalık aktivitesi ve fonksiyonel durum değerlendirmeleri**

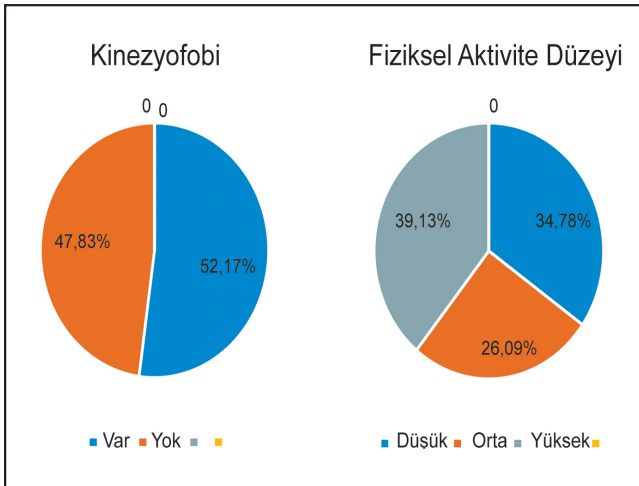
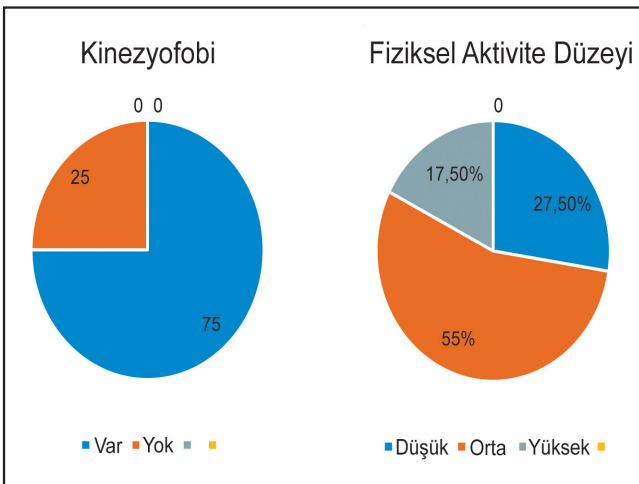
	AS (ort±ss)	Sağlıklı kontrol (ort±ss)	p
Yaş	40,79±10,99	36,22±9,93	0,047
Hastalık süresi	10,57±9,56	0	<0,05
VAS-ağrı	23,52±27,34	0,75±2,66	0,000
VAS-yorgunluk	55,47±24,31	37,93±20,59	0,037
TKS	44,73±7,26	29,58±9,37	<0,001
SDA	8,22±8,14	0,49±1,40	0,000
BDE	12,52±9,86	6,35±5,97	0,002
BASDAI	2,74±2,07	0	0,000
BASFI	1,78±1,88	0	0,000

AS: Ankilozan Spondilit, VAS: Vizüel Analog Skala, TKS: Tampa Kinezyofobi Skalası, BDE: Beck Depresyon Envanteri, BASDAI: Bath Ankilozan Spondilit Aktivite İndeksi, BASFI: Bath Ankilozan Spondilit Fonksiyonel İndex, SDA: Sağlık Değerlendirme Anketi

**Tablo 3. AS'li hastalarda TKS skorunun ilişkili olduğu parametreler**

	TKS skoru	
	r	p
VAS ağrı	0,684	0,000
VAS yorgunluk	0,494	0,000
BDE	0,321	0,033
BASDAI	0,484	0,001
BASFI	0,389	0,008
SDA	0,206	0,175
Fiziksel aktivite	-0,127	0,400

VAS: Visual Analog Skala, TKS: Tampa Kinezyofobi Skalası, BDE: Beck Depresyon Envanteri, BASDAI: Bath Ankilozan Spondilit Aktivite İndeksi, BASFI: Bath Ankilozan Spondilit Fonksiyonel İndex, SDA: Sağlık Değerlendirme Anketi

**Şekil 1. AS'li hastalarda kinezyofobi ve fiziksel aktivite düzeyi oranları****Şekil 2. Sağlıklı kontrollerde kinezyofobi ve fiziksel aktivite düzeyi oranları****TARTIŞMA**

Çalışmamızda AS'li hastalarda kinezyofobi düzeyini; kinezyofobi düzeyinin ağrı şiddeti, hastalık aktivitesi, fonksiyonel durum, depresyon, yorgunluk, fiziksel aktivite düzeyi ve yaşam kalitesi ile olan ilişkisini değerlendirdik. AS'li hastalarda kinezyofobi oranı ile depresyon, yorgunluk ve ağrı şiddeti sağlıklı kontrollere göre belirgin olarak yüksekti. Depresyon, yorgunluk, ağrı şiddeti, hastalık aktivitesi ve fonksiyonel durum AS'li hastalarda kinezyofobiyle ilişkili olan parametrelerdi.

Kinezyofobi, Kori ve ark.(7) tarafından ağırlı yaralanma/tekrar yaralanma ihtimaline karşı oluşan aşırı hassasiyet neticesinde fiziksel aktiviteden kaçınmaya neden olan hareket korkusu olarak tanımlanmıştır. Wu ve ark.(4) ile Latremolier ve ark.'larının (6) çalışmalarında kronik ağrı ve inflamasyonla karakterize bir hastalık olan AS'de, santral sensitizasyon, inflamatuvar ağrı ve tutukluğa bağlı hareket ve/veya yaralanma korkusu neticesinde korku-kaçınma davranışları ve buna bağlı fiziksel aktiviteden kaçınma durumu görülebileceği belirtilmektedir. Er ve ark.'larının (9) 31 AS'li hastayı değerlendirdikleri çalışmada TKS skor ortalaması  $41.65 \pm 7.59$  olarak saptanmış ve TKS ile BASDAI arasında istatistiksel anlamlı ilişki olmadığı ( $p > 0,05$ ) fakat BASFI ile zayıf düzeyde bir ilişki saptandığı belirtilmiştir ( $r=0.42$ ;  $p < .05$ ). Oskay ve ark.'larının (10) 163 AS'li hastayı değerlendirdiği çalışmada, hastaların %66,6'sında yüksek düzey kinezyofobi (TKS>37) olduğu, TKS skorunun ağrı, BASFI, BDE skorları ve yaşam kalitesiyle ilişkili olduğu fakat BASDAI ile ilişkili olmadığı belirtilmiştir. Yukarıda değindiğimiz çalışmalardan farklı olarak, çalışmamıza AS'li hasta grubuna ek olarak sağlıklı kontrol grubunu da dahil ederek bu iki grubun TKS, VAS skorları ve kinezyofobi oranlarını karşılaştırmayı amaçladık. Çalışmamızda AS'li hastaların %52,17'sinde, sağlıklı kontrol grubunun ise %25'inde kinezyofobi olduğunu; AS'li grupta ağrı şiddeti ve TKS skoru ile kinezyofobi ve depresyon oranlarının sağlıklı gruba göre daha yüksek, yaşam kalitesinin ise daha düşük olduğunu saptadık. Er ve ark. (9) ile Oskay ve ark.'larının (10) çalışmalarına benzer şekilde kinezyofobinin ağrı şiddeti, yorgunluk, fonksiyonel düzey ve depresyonla ilişkili olduğunu tespit etmemizin yanında hastalık aktivitesiyle de ilişkili olduğunu da gözlemledik ki bu bizim için sürpriz değildi çünkü AS'li hastalarda hastalık aktivitesi ve fonksiyonel düzey birbirleriyle yakın ilişkide olan parametrelerdir (24). Hyungpil Co ve ark.'larının (25) 38 AS'li hastayı değerlendirdiği çalışmada, çok boyutlu yorgunluk değerlendirme skolasıyla değerlendirilen yorgunluk ağrı şiddeti, BASDAI, BASFI ve SF-36 ile değerlendirilen yaşam kalitesiyle ilişkili bulunmuştur. Günaydın ve ark.'larının (26) çalışmasında, AS'li hastaların yaklaşık yarısında yorgunluk olduğu ve yorgunluğun ağrı şiddeti, hastalık aktivitesi ve depresyonla ilişkili olduğu belirtilmiştir. Darnis-Labous ve ark.'larının (27) çalışmasında olduğu gibi biz de AS'li hastalarda yorgunluğu VAS ile değerlendirdik. Çalışmamızda AS'li hastalarda, yorgunluk düzeyinin sağlıklı kontrollere göre daha fazla olduğunu, yorgun-

luk düzeyinin ağrı şiddeti, TKS skoru, kinezyofobi oranı, hastalık aktivitesi, fonksiyonel durum ve depresyonla ilişkili olduğunu tespit ettik. Bildiğimiz kadarıyla AS'li hastalarda TKS skorunun yorgunlukla ilişkisini değerlendiren ilk çalışma bizim çalışmamızdı. Gatchel ve ark.'larının (28) çalışmasında fiziksel, biyolojik, kognitif ve davranışsal faktörlerin akut ağrı sonrasında bir takım negatif düşünce ve davranış biçimlerinin ortaya çıkmasına neden olabileceği bildirilmiştir. Leeuw ve ark.'larının (29) çalışmasında korku kaçınma davranış teorisine göre, katastrofik düşünce ve korku yatkınlığı olan bireylerin tekrar yaralanma riskine karşı aşırı bir kaçınma davranışı sergilediği, korku ve katastrofik düşünce yatkınlığı olmayan bireylerde ise bu davranışlara rastlanmadığı belirtilmiştir. Stubbs ve ark. ile Uthman ve ark. (30, 31) çalışmalarında, kronik bel ağrısı ve alt ekstremitte osteoartriti olan bireylerde ağrı ve dizabilitenin fiziksel aktivite ile azaldığını, inaktivite ile kötüleştiğini fakat bu hastalarda hareket korkusuna bağlı inaktivite sonrasında sedanter bir hayatın ortaya çıktığını belirtmişlerdir. Fongen ve ark.'larının (32) 149 AS'li hasta ve 133 sağlıklı kontrol grubunda fiziksel aktivite düzeyini değerlendirdiği çalışmada, hastalık aktivitesi yüksek olan hastaların hastalık aktivitesi düşük olanlar ve sağlıklı kontrollere göre daha inaktif olduğu belirtilmiştir. Fabre ve ark.'larının (33) 203 AS'li hastada fiziksel aktivite düzeyini UFAAA ile değerlendirdiği çalışmada, hastaların %54,7'sinin tavsiye edildiği ölçüde egzersiz yaptığı; %47,2'sinin yüksek fiziksel aktivite düzeyine sahip olduğu; %30'unun haftada en az bir gün 30 dk'dan uzun süren yürüyüş yaptığı; en sık yapılan aktivitenin %31 oranıyla yürüme ve %21.2 oranıyla yüzme olduğu rapor edilmiştir. Yapılan çalışmalara benzer şekilde fiziksel aktivite düzeyini UFAAA ile değerlendirdiğimiz çalışmamızda, AS'li hastaların %34,78'i düşük, %26,09'u orta ve %39,13'ü yüksek fiziksel aktivite düzeyine sahipti. Diğer çalışmalardan farklı olarak bizim çalışmamızda AS'li ve sağlıklı grup arasında fiziksel aktivite düzeyi açısından istatistiksel anlamlı fark yoktu. TKS skoruyla fiziksel aktivite düzeyi arasında anlamlı bir ilişki yoktu. Hem AS hem sağlıklı kontrollerde sedanter yaşamın benimsenmiş olmasının, kinezyofobiden değil de ülkemizdeki sosyokültürel farklılıktan ileri geldiğini düşünmekteyiz.

Zhao ve ark.'ların(34) yaptığı bir derlemede AS'li hastaların en az %15'lik bir kısmında orta düzeyde depresyon olduğu, depresyonun yüksek hastalık aktivitesi ve düşük fonksiyonel durumla ilişkili olduğu rapor edilmiştir. Xu ve ark.'larının(35) 103 AS'li hasta ve 121 sağlıklı kontrolü değerlendirdiği çalışmada, AS'li hastalarda anksiyete ve depresyon oranlarının sağlıklı kontroller göre daha yüksek olduğu, depresyon düzeyi yüksek olanlarda hastalık aktivitesinin ve ağrı şiddetinin daha fazla olduğu, depresyonun düşük yaşam kalitesi, yüksek hastalık aktivitesi ve düşük fonksiyonel durumla ilişkili olduğu belirtilmiştir. Daha önce yapılan çalışmalara paralel bir şekilde çalışmamızda AS'li grupta sağlıklı kontroller göre depresyon oranlarının daha yüksek ve yaşam kalitesinin daha düşük olduğunu tespit ettik. AS'li

hastaların tedavi yaklaşımları multidisipliner olmalıdır ve periyodik psikiyatrik değerlendirmeler bu hasta grubunda ihmal edilmemelidir.

Hasta sayısının az olması, hasta ve sağlıklı kontrol gruplarının yaş ortalamaları ve cinsiyet oranlarının farklı olması, yaşam kalitesini değerlendirmek için AS'ye spesifik olmayan SDA'yı kullanmış olmamız çalışmamızın limitasyonları arasında yer almaktadır.

## SONUÇ

AS'li hastalarda sağlıklı kontrollere göre daha yüksek oranda saptanan kinezyofobi ağrı şiddeti, fonksiyonel durum, hastalık aktivitesi ve fiziksel aktivite düzeyiyle ilişkili bulunmuştur. Katastrofik düşünce ve hareket korkusu eğilimi olan AS'li hastaları önceden tespit edip, kinezyofobiyi tedavi edebilirsek, AS'li hastaların non-farmakolojik tedavilerinde önemli bir ilerleme kaydedebileceğimizi düşünmekteyiz.

## KAYNAKLAR

- 1.)Pedersen SJ, Poddubnyy D, Sørensen IJ, Loft AG, Hindrup JS, Thamsborg G, et al. Course of Magnetic Resonance Imaging-Detected Inflammation and Structural Lesions in the Sacroiliac Joints of Patients in the Randomized, Double-Blind, Placebo-Controlled Danish Multicenter Study of Adalimumab in Spondyloarthritis, as Assessed by the Berlin and Spondyloarthritis Research Consortium of Canada Methods. *Arthritis & Rheumatology* 2016; 68: 418-29.
- 2.)Sieper J, Rudwaleit M, Baraliakos X, Brandt J, Braun J, Burgos-Vargas R, et al. The Assessment of SpondyloArthritis international Society (ASAS) handbook: a guide to assess spondyloarthritis. *Annals of the rheumatic diseases* 2009; 68: ii1-ii44.
- 3.)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 & Rheumatism: Official Journal of the American College of Rheumatology* 2006; 54: 569-78.
- 4.)Wu Q, Inman RD, Davis KD. Neuropathic pain in ankylosing spondylitis: a psychophysics and brain imaging study. *Arthritis & Rheumatism* 2013; 65: 1494-503.
- 5.)Salaffi F, De Angelis R, Carotti M, Gutierrez M, Sarzi-Puttini P, Atzeni F. Fibromyalgia in patients with axial spondyloarthritis: epidemiological profile and effect on measures of disease activity. *Rheumatology international* 2014; 34: 1103-10.
- 6.)Latremoliere A, Woolf CJ. Central sensitization: a generator of pain hypersensitivity by central neural plasticity. *The Journal of Pain* 2009; 10: 895-926.
- 7.)Kori S. Kinisophobia: a new view of chronic pain behavior. *Pain Manage* 1990: 35-43.
- 8.)Vlaeyen JW, Kole-Snijders AM, Boeren RG, Van Eek H. Fear of movement/(re) injury in chronic low back pain and its relation to behavioral performance. *Pain* 1995; 62: 363-72.
- 9.)Er G, Angin E. Determining the relationship of kinesiophobia with respiratory functions and functional capacity in ankylosing spondylitis. *Medicine* 2017; 96.
- 10.)Oskay D, Tuna Z, DÜZGÜN İ, ELBASAN B, Yakut Y, Tufan A. Relationship between kinesiophobia and pain, quality of life, functional status, disease activity, mobility, and depression in patients with ankylosing spondylitis. *Turkish journal of medical sciences* 2017; 47: 1340-7.
- 11.)Calin A, Edmunds L, Kennedy LG. Fatigue in ankylosing spondylitis-why is it ignored? *The Journal of rheumatology* 1993; 20: 991-5.

- 12.) Jones S, Koh W, Steiner A, Garrett S, Calin A. Fatigue in ankylosing spondylitis: its prevalence and relationship to disease activity, sleep, and other factors. *The Journal of rheumatology* 1996; 23: 487-90.
- 13.) 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 Care & Research* 2005; 53: 5-11.
- 14.) Van Tubergen A, Coenen J, Landewé R, Spoorenberg A, Chorus A, Boonen A, et al. Assessment of fatigue in patients with ankylosing spondylitis: a psychometric analysis. *Arthritis Care & Research* 2002; 47: 8-16.
- 15.) Ortiz Z, Shea B, Garcia Dieguez M, Boers M, Tugwell P, Boonen A, et al. The responsiveness of generic quality of life instruments in rheumatic diseases. A systematic review of randomized controlled trials. *J Rheumatol* 1999; 26: 210-6.
- 16.) Paul-Dauphin A, Guillemin F, Virion J-M, Briançon S. Bias and precision in visual analogue scales: a randomized controlled trial. *American journal of epidemiology* 1999; 150: 1117-27.
- 17.) LaChapelle DL, Finlayson M. An evaluation of subjective and objective measures of fatigue in patients with brain injury and healthy controls. *Brain injury* 1998; 12: 649-59.
- 18.) Beck AT, Ward CH, Mendelson M, Mock J, Erbaugh J. An inventory for measuring depression. *Archives of general psychiatry* 1961; 4: 561-71.
- 19.) Group I. International physical activity questionnaire. 2016. Ref Type: Internet Communication 2012.
- 20.) Felson DT, Anderson JJ, Boers M, Bombardier C, Chernoff M, Fried B, et al. The American College of Rheumatology preliminary core set of disease activity measures for rheumatoid arthritis clinical trials. *Arthritis & Rheumatism: Official Journal of the American College of Rheumatology* 1993; 36: 729-40.
- 21.) Bruce B, Fries JF. The Stanford Health Assessment Questionnaire: a review of its history, issues, progress, and documentation. *The Journal of rheumatology* 2003; 30: 167-78.
- 22.) Garrett S, Jenkinson T, Kennedy LG, Whitelock H, Gaisford P, Calin A. A new approach to defining disease status in ankylosing spondylitis: the Bath Ankylosing Spondylitis Disease Activity Index. *The Journal of rheumatology* 1994; 21: 2286-91.
- 23.) van Weely SF, van Denderen CJ, van der Horst-Bruinsma IE, Nurmohamed MT, Dijkmans BA, Dekker J, et al. Reproducibility of performance measures of physical function based on the BASFI, in ankylosing spondylitis. *Rheumatology* 2009; 48: 1254-60.
- 24.) Kemal N, Cevik R, Bozkurt M, Ali G, Saraç AJ. Relationship between clinical findings, quality of life and functional disability related to disease activity in patients with ankylosing spondylitis. *Archives of Rheumatology* 2011; 26: 029-37.
- 25.) Cho H, Kim T, Kim T-H, Lee S, Lee KH. Spinal mobility, vertebral squaring, pulmonary function, pain, fatigue, and quality of life in patients with ankylosing spondylitis. *Annals of rehabilitation medicine* 2013; 37: 675-82.
- 26.) Günaydin R, Karatepe AG, Çeşmeli N, Kaya T. Fatigue in patients with ankylosing spondylitis: relationships with disease-specific variables, depression, and sleep disturbance. *Clinical rheumatology* 2009; 28: 1045-51.
- 27.) Dernis-Labous E, Messow M, Dougados M. Assessment of fatigue in the management of patients with ankylosing spondylitis. *Rheumatology* 2003; 42: 1523-8.
- 28.) Gatchel RJ, Peng YB, Peters ML, Fuchs PN, Turk DC. The biopsychosocial approach to chronic pain: scientific advances and future directions. *Psychological bulletin* 2007; 133: 581.
- 29.) Leeuw M, Goossens ME, Linton SJ, Crombez G, Boersma K, Vlaeyen JW. The fear-avoidance model of musculoskeletal pain: current state of scientific evidence. *Journal of behavioral medicine* 2007; 30: 77-94.
- 30.) Stubbs B, Patchay S, Soundy A, Schofield P. The avoidance of activities due to fear of falling contributes to sedentary behavior among community-dwelling older adults with chronic musculoskeletal pain: a multisite observational study. *Pain Medicine* 2014; 15: 1861-71.
- 31.) Uthman OA, van der Windt DA, Jordan JL, Dziedzic KS, Healey EL, Peat GM, et al. Exercise for lower limb osteoarthritis: systematic review incorporating trial sequential analysis and network meta-analysis. *Bmj* 2013; 347: f5555.
- 32.) Fongen C, Halvorsen S, Dagfinrud H. High disease activity is related to low levels of physical activity in patients with ankylosing spondylitis. *Clinical rheumatology* 2013; 32: 1719-25.
- 33.) Fabre S, Molto A, Dadoun S, Rein C, Hudry C, Kreis S, et al. Physical activity in patients with axial spondyloarthritis: a cross-sectional study of 203 patients. *Rheumatology international* 2016; 36: 1711-8.
- 34.) Zhao S, Thong D, Miller N, Duffield SJ, Hughes DM, Chadwick L, et al. The prevalence of depression in axial spondyloarthritis and its association with disease activity: a systematic review and meta-analysis. *Arthritis research & therapy* 2018; 20: 140.
- 35.) Xu X, Shen B, Zhang A, Liu J, Da Z, Liu H, et al. Anxiety and depression correlate with disease and quality-of-life parameters in Chinese patients with ankylosing spondylitis. *Patient preference and adherence* 2016; 10: 879.