

T.C.
İNÖNÜ ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

ANKİLOZAN SPONDİLİTLİ HASTALARDA
PREOBEZİTENİN YAŞAM KALİTESİNE
ETKİLERİ

YÜKSEK LİSANS TEZİ

Şeyma TOY

İNÖNÜ ÜNİVERSİTESİ İLE FIRAT ÜNİVERSİTESİ
ORTAK YÜKSEK LİSANS PROGRAMI

DANIŞMAN

Prof. Dr. Davut ÖZBAĞ

MALATYA - 2014

T.C.
İNÖNÜ ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

**ANKİLOZAN SPONDİLİTLİ HASTALARDA
PREOBEZİTENİN YAŞAM KALİTESİNE
ETKİLERİ**

ŞEYMA TOY

Danışman Öğretim Üyesi : Prof. Dr. Davut ÖZBAĞ

Ortak Tez Danışmanı : Prof. Dr. Ahmet KAVAKLI

MALATYA - 2014

Sağlık Bilimleri Enstitüsü Müdürlüğü'ne

Bu çalışma jürimiz tarafından Anatomi Anabilim Dalı Anatomi Programında Yüksek Lisans Tezi olarak kabul edilmiştir.

İmza

Jüri Başkanı, Danışman Prof. Dr. Davut ÖZBAĞ

Üye Yrd. Doç.Dr. Evren KÖSE

Üye Yrd.Doç.Dr. Hilal IRMAK SAPMAZ

ONAY :

Bu tez, İnönü Üniversitesi Lisansüstü Eğitim-Öğretim Yönetmeliği'nin ilgili maddeleri uyarınca yukarıdaki jüri üyeleri tarafından uygun görülmüş ve Enstitü Yönetim Kurulu...../...../2014 tarih ve 2014/.....sayılı kararıyla kabul edilmiştir.

Prof. Dr. Yusuf TÜRKÖZ
Enstitü Müdür V.

TEŞEKKÜR

İnönü Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Anatomi Anabilim Dalındaki yüksek lisans eğitimim ve tez çalışmam süresince bilgilerini ve yardımlarını esirgemeyen tez danışmanım sayın Prof. Dr. Davut Özbağ'a,

Anatomi anabilim dalı öğretim üyeleri sayın Yrd. Doç. Dr. Evren Köse, sayın Yrd. Doç. Dr. Aymelek Çetin, sayın Yrd. Doç. Dr. Hilal Irmak Sapmaz'a ve Anatomi anabilim dalı araştırma görevlisi arkadaşlarıma,

Tezimin istatistiklerine katkılarından dolayı İnönü Üniversitesi Tıp Fakültesi Biyoistatistik Anabilim Dalı öğretim üyesi sayın Yrd. Doç. Dr. Harika Gözükara Bağ'a,

Ayrıca çalışmada desteklerini esirgemeyen İnönü Üniversitesi Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı öğretim üyesi sayın Prof. Dr. Zuhâl Altay'a ve çalışma arkadaşlarıma,

Son olarak benim için herşeyden değerli olan eşim, oğlum ve tüm aileme sonsuz teşekkür ederim.

ÖZET

Amaç; Ankilozan spondilit (AS), kronik, inflamasyonla karakterize spondilartropaların prototipi olan bir hastalıktır. Pek çok kronik hastalık gibi AS de hastaların yaşam kalitelerini etkilemektedir. Vücut Kitle İndeksi (VKİ) toplam vücut yağı ile korelasyon gösteren ağırlığın, boyun karesine bölünmesiyle (ağırlık (kg) / boy (m²)) bulunur. Bu ölçüm günümüzde en sık kullanılan yöntemdir. Biz bu çalışmayı preobezitenin AS'li hastaların yaşam kalitesi üzerine etkisini incelemek amacıyla planladık.

Yöntem; Çalışmaya İnönü Üniversitesi Tıp Fakültesi Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon (FTR) Anabilim Dalı kliniğine başvuran, Modifiye New York Kriterleri'ne göre AS tanısı almış 28 hasta alındı ve kontrol grubu da 30 sağlıklı erişkinden seçildi. Hastalar kontrol grubuyla yaş, cinsiyet, vücut kitle indeksi, öğrenim durumu, mesleki durum açısından eşleştirildi. AS hastalarının hastalık aktivitesi Bath AS Hastalık Aktivite İndeksi (BASDAI) ile, fonksiyonel durumu da Bath AS Fonksiyonel İndeksi (BASFI) ile değerlendirildi. AS hastalarında yaşam kalitesini değerlendirmek için Ankilozan Spondilit Yaşam Kalite Anketi (ASQoL), sağlıklı erişkinlerle AS'li erişkinlerin yaşam kalitesini karşılaştırmak için ise Kısa Form - 36 (SF - 36) kullanıldı.

Sonuç; AS'li hastalarda yüksek VKİ'nin yaşam kalitesini etkileyen faktörlerden biridir. Yaşamın hangi alanlarında etkilenme olduğunun tespit edilmesinin, tedavi stratejilerinin belirlenmesi açısından yol gösterici olacağına inanıyoruz.

Tartışma; VKİ'nin yüksek olması ve düşük öğrenim durumunun AS hastalarında yaşam kalitesini etkileyen faktörler olduğu tespit edildi. Ayrıca AS'li kadın hastalarda BASDAI değerlerinin daha yüksek olduğunu gözlemledik. AS'li hastalar kontrol grubuyla karşılaştırıldığında yaşam kalitelerinin düşük olduğunu tespit ettik. AS'li hastalarda artmış BASFI skorları ile yüksek VKİ arasında anlamlı bir korelasyon olduğunu gözlemledik.

Anahtar kelimeler: Ankilozan Spondilit, vücut kitle indeksi, preobezite, yaşam kalitesi

ABSTRACT

The Effects of Preobesity to Quality of Life in Patients with AS

Objective; Ankylosing spondylitis (AS) is a prototype of disease of spondyloarthropathies which is chronic and characterized by inflammation. As in many chronic diseases, quality of life is affected negatively by the disease in patients with ankylosing spondylitis. Body Mass Index (BMI), total body fat which is correlated with the weight is found by weight divided by square of height (weight (kg) / height (m²)). This method is currently the most commonly used methods. In this study we aimed to investigate the factors that affect quality of life in patients with AS.

Method; 28 patients, diagnosed AS according to the Modified New York Criteria, who applied to Inonu University Medical Faculty Physical Therapy and Rehabilitation clinic were included in the study and control group was selected as 30 healthy adults. The patients were matched with the control group by age, gender, body mass index (BMI), education and work status. The disease activity was measured by Bath AS disease activity index (BASDAI) and functional status was measured by Bath AS functional index (BASFI). ASQoL was used to evaluate the quality of life of patients with AS, Short Form - 36 (SF-36) was carried out to the patients by comparing with the control group.

Conclusion; High BMI in patients with AS is one of the factors which affecting the quality of life. In which area of life is found to be affected we believe that it would be in terms of guiding strategies.

Discussion; High Body Mass Index (BMI) and low education status have been determined as the factors that affect the quality of life in patients with AS. Besides, we observed that BASDAI values were higher in women patients. Compared to the control group, the quality of life were worse in patients with AS. We have observed there was a meaningful correlation between increases BASFI scores and high BMI in patient with AS.

Key words: Ankylosing Spondylitis, body mass index (BMI), preobesity, quality of life

İÇİNDEKİLER

	Sayfa
ONAY SAYFASI	iii
TEŞEKKÜR	iv
ÖZET	v
ABSTRACT	vi
İÇİNDEKİLER	vii
SİMGELER VE KISALTMALAR DİZİNİ	ix
ŞEKİLLER DİZİNİ	xi
TABLolar DİZİNİ	xii
1. GİRİŞ	1
2. GENEL BİLGİLER	3
2.1. Anatomik Yapı	3
2.1.1. Spinal Kolon (Columna Vertebralis) Anatomisi	3
2.1.2. Sakroiliak Eklem Anatomisi	6
2.2. Ankilozan Spondilit	7
2.2.1. Tarihçe ve İsimlendirme	7
2.2.2. Etiyoloji ve Patogenez	7
2.2.3. Epidemiyoloji	8
2.2.3.1. Prevelans	8
2.2.3.2. İnsidans	8
2.2.4. Tanı Kriterleri	8
2.2.4.1. Modifiye New York Tanı Kriterleri (1984)	9
2.2.5. Klinik Belirtiler	9
2.2.5.1. Kas - İskelet SistemiBulguları	10
2.2.5.2. Kas - İskelet Sistemi Dışı Bulgular	11
2.2.6. Fizik Muayene	14
2.2.7. Radyolojik Görüntüleme	15
2.2.8. Prognoz	17

2.2.9. Tedavi	18
2.2.9.1. Klinik değerlendirme	18
2.2.9.2. Hasta Eğitimi	20
2.2.9.3. Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon	20
2.2.9.4. Medikal Tedavi	21
2.2.10. Yaşam Kalitesi	21
2.3. Vücut Kitle İndeksi (Quetelet İndeksi)	22
3. GEREÇ VE YÖNTEM	24
3.1. Çalışmaya Dahil Olma Kriterleri	24
3.2. Çalışma Dışı Tutulma Nedenleri	24
3.3. Değerlendirme Yöntemleri	25
3.3.1. Demografik Bilgiler	25
3.3.2. Değerlendirmede Kullanılan İndeks ve Skalalar	25
3.3.2.1. Bath Ankilozan Spondilit Hastalık Aktivitesi İndeksi (BASDAI)	25
3.3.2.2. Bath Ankilozan Spondilit Fonksiyonel İndeks (BASFI)	25
3.3.3. Yaşam kalitesinin değerlendirilmesi	26
3.3.3.1. Ankilozan Spondilit Yaşam Kalite Anketi (ASQoL)	26
3.3.3.2. Kısa Form 36 (SF - 36)	26
3.4. İstatiksel Analiz	27
4. BULGULAR	28
5. TARTIşMA	35
6. SONUÇ VE ÖNERİLER	43
KAYNAKLAR	44
EKLER	
EK. 1. Bath Ankilozan Spondilit Hastalık Aktivitesi İndeksi (BASDAI)	
EK. 2. Bath Ankilozan Spondilit Fonksiyonel İndeksi (BASFI)	
EK. 3. Ankilozan Spondilit Yaşam Kalite Anketi (ASQoL)	
EK. 4. Kısa Form 36 (SF - 36)	
EK. 5 İnsan etik kurul kararı	
ÖZGEÇMİş	68

SİMGELER VE KISALTMALAR DİZİNİ

SİMGELER

p	İstatistiksel bir hipotez testinin olasılık değeri
n	Olgu sayısı
SD	Standart deviasyon
r	Korelasyon katsayısı
cm	Santimetre
kg	Kilogram
m ²	Metrekare

KISALTMALAR

AS	Ankilozan Spondilit
ASAS	Uluslararası Spondiloartropati Çalışma Grubu
ASDAS	Ankilozan Spondilit Hastalık Aktivite Skoru
ASQoL	Ankilozan Spondilit Yaşam Kalite Anketi
Anti TNF	Anti Tümör Nekrozis Faktör
BASDAI	Bath Ankilozan Spondilit Hastalık Aktivite İndeksi
BASFI	Bath Ankilozan Spondilit Fonksiyonel İndeksi
BASMI	Bath Ankilozan Spondilit Metroloji İndeksi
CRP	C Reaktif protein
DFI	Dougados Fonksiyonel İndeksi
ESH	Eritrosit Sedimentasyon Hızı
HAQ – S	Spondiloartropatilerde Sağlık Değerlendirme Anketi
HLA	Human Lökosit Antijen
Ig	İmmünoglobulin
MASES	Maastricht AS Entezit Skoru
MAF	Çok boyutlu yorgunluk skalası
MEI	Mander Entezis İndeks

MRI	Manyetik Rezonans Görüntüleme
NSAII	Non Steroid Antiinflamatuvar İlaç
SİE	Sakroiliak eklem
SpA	Spondiloartropati
TENS	Transcutaneous Electrical Nerve Stimulation
uSpA	Andiferansiye Spondiloartropati
VAS	Vizuel Analog Skala
VKİ	Vücut Kitle İndeksi
SF - 36	Kısa form - 36

ŞEKİLLER

Şekil 1. Vertebral kolonun anterior, posterior ve lateralden görünümü

Şekil 2. Vertebral kolondaki servikal, torakal ve lomber vertebraların aksiyel planda görünümü

Şekil 3. Sakrum ve koksiks'in anteriordan görünümü

Şekil 4. Omurga etrafındaki bağlar

Şekil 5. Radyografik sakroileit görünümü

Şekil 6. Radyografik bambu kamışı görünümü

TABLolar

Tablo 1. AS'nin klinik belirtileri

Tablo 2. Sakroileit derecelendirmesi

Tablo 3. VKİ değerlerine göre fazla kilolu ve obezite sınıflandırması

Tablo 4. AS tanılı olguların ve sağlıklı bireylerin sosyodemografik özelliklerinin karşılaştırılması

Tablo 5. AS grubunun BASDAI, BASFI ve ASQoL skorları.

Tablo 6. AS grubunda VKİ gruplarına göre BASFI, BASDAI ve ASQoL skorlarının karşılaştırılması

Tablo 7. Deney grubunda cinsiyete göre BASFI, BASDAI ve ASQoL skorlarının karşılaştırılması .

Tablo 8. Deney grubunun ankilozan spondilit yaşam kalitesi indeksi skorları

Tablo 9. Deney ve kontrol gruplarının SF - 36 test sonuçlarının değerlendirilmesi.

Tablo 10. Deney grubunda VKİ kategorilerine göre SF - 36 test sonuçlarının karşılaştırılması.

1.GİRİŞ

Spondiloartropatiler (SpA); spinal tutulum ve periferik eklemlerde oligoartrit, eklem ve tendonların kemikler ile birleştikleri yerde oluşan inflamasyon (entezit) ve bazen mukutanöz, göz ve kardiyak manifestasyonlarla karakterize, kronik inflamasyonla seyreden, sistemik, romatizmal hastalıkların ortak ismidir (1).

SpA'ların ortak özellikleri

- Romatoid faktör negatifliği
- Aksiyel tutulum (sakroileit ve spondilit)
- Asimetrik oligoartrit (özellikle alt ekstremitelerde)
- Entezit ve entezopati
- Sıklıkla genç yaşta başlangıç
- Aile bireylerinde spondiloartrit (SpA) ya da Ankilozan Spondilit (AS) varlığı
- Yineleyen ön üveit atakları
- Deri, mukoza, göz, ürogenital sistem ve bağırsak gibi eklem dışı sistemlerin tutulması
- Aortit gelişme olasılığı
- Human lökosit antijen (HLA-B27) pozitifliği (2 - 4).

Ankilozan spondilit, spondiloartrit grubu hastalıkların prototipini oluşturan kronik, sistemik, inflamatuvar bir hastalıktır (5). AS'nin etyolojisi bilinmemektedir ve akut anterior üveit, sakroileit, periferik artrit ve entezit ile bağlantılı olarak görülmektedir (6 - 8).

AS'de etkilenen yapılar eklem kapsülleri, ligamanların kemiğe yapışma yerleri (entezis), apofizer ve sakroiliak eklemlerin sinovyasıdır. AS'li hastaların yaklaşık %75'inde ilk yakınma bel ağrısı ve tutukluktur (9). Vertebral ankilozla sonuçlanan anatomik değişiklikler AS'li hastalardaki karakteristik kifotik deformiteye yol açmaktadır (10). Kifotik deformite görüş açısında azalmaya, yürürken karşıya bakmakta zorluğa, hastanın iletişim, araba kullanma, yokuş aşağı yürüme ve kişisel hijyeni sağlamak gibi günlük yaşam aktivitelerinde kısıtlılığa sebep olmaktadır (11, 12). Hastalıkla ilgili olarak en kısıtlayıcı faktörlerden biri de yorgunluk olarak ifade edilmektedir (13).

Kronik hastalıkların tedavisinde son yıllarda birincil amaç yaşam kalitesinin yükseltilmesi olmuştur. Bu nedenle AS hastalarının izlem ve sonuçlarının değerlendirilmesinde, klinik ölçüm ve laboratuvar değerlendirilmesinin yanında yaşam kalitesi ölçüm parametreleri de kullanılmaktadır (14). Bu amaçla yapılan çalışmalarda, AS Yaşam Kalitesi Soru Formu (ASQoL) ve Kısa Form 36 (SF - 36), sıklıkla kullanılan, geçerlilik ve güvenilirliği kanıtlanmış ölçeklerdir.

Hastaların kendi bildirimine dayalı sonuç ölçekleri olan Bath Ankilozan Spondilit Hastalık Aktivite İndeksi (Bath ankylosing spondylitis disease activity index; BASDAI) ve Bath Ankilozan Spondilit Fonksiyonel İndeks (Bath ankylosing functional index; BASFI) yaygın olarak kullanılmakta olan, geçerli ve güvenilir ölçeklerdir. Bu ölçekler klinik çalışmalarda ve günlük klinik pratikte hastaların durumunu değerlendirmek üzere geliştirilmişlerdir (15, 16).

Yanlış beslenme alışkanlıkları ve fiziksel aktivite eksikliği neticesinde ortaya çıkan kilo problemi genelde orta yaş problemi gibi algılanmaktadır. Ancak bu yanlış bir algılamadır. Zira aşırı kiloluluk günümüzde her yaş grubu için tehlike oluşturmaktadır. Yapılan çalışmalar yetişkin obezlerin 1/3'nün obezite probleminin çocukluk ve gençlik döneminde ortaya çıktığı gösterilmiştir. Ülkemizde yapılan 1998 Türkiye Sağlık ve Nüfus Araştırması'nda kadınların % 66,6'sının preobez ($VKI=25 - 30 \text{ kg / m}^2$), % 33,4'nün obez ($VKI > 30 \text{ kg/m}^2$), olduğu tespit edilmiştir. Obes olanların % 18,8'nin ise morbid obez olduğu tespiti yapılmıştır (17).

Biz bu çalışmada ASQoL ve SF - 36 kullanarak preobezitenin AS'li hastaların yaşam kalitesi üzerine etkisini, BASFI ve BASDAI kullanarak hastanın hastalık aktivitesinin ve fonksiyonel durumunun ne yönde etkilendiğini incelemeyi amaçladık.

2.GENEL BİLGİLER

2.1. Anatomik Yapı

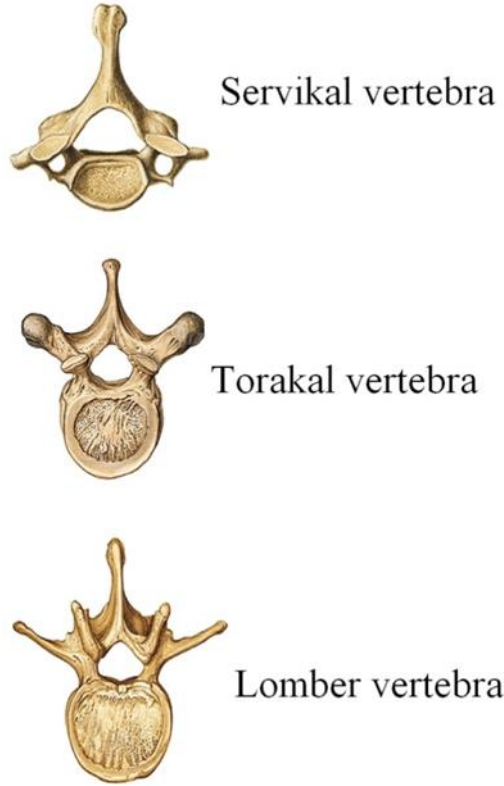
2.1.1. Spinal Kolon (Columna Vertebralis) Anatomisi

Spinal kolon 33 - 34 vertebra'nın üst üste sıralanması ve birbirlerine bağlanması sonucu meydana gelen 72 - 75 cm uzunluğunda bir sütundur (18, 19) (Şekil 2.1).



Şekil 1. Vertebral kolonun anterior, posterior ve lateralden görünümü (Sobotta Anatomi Atlası'ndan alınmıştır).

Omurga sütunu; 7'si servikal, 12'si torakal ve 5'i lomber vertebradan oluşur (Şekil 2.2.). 5 adet sakral vertebra birbiriyle kaynaşarak sakrumu oluşturur. Sakrumun alt ucunda 4 veya 5 tam oluşmayan kemikten oluşan koksiks bulunur (Şekil 2.3.) (19). Omurgayı oluşturan 33 omurdan ilk 24' ü hareketli eklemler vasıtasıyla birbirine bağlanmışlardır. Bu nedenle bunlara gerçek vertebralar veya presakral vertebralar denir. Geriye kalan 9 omur ise yalancı ya da sabit vertebralar olarak isimlendirilir (20).



Şekil 2. Vertebral kolondaki servikal, torakal ve lomber vertebraların aksiyel planda görünümü (Sobotta Anatomi Atlası'ndan alınmıştır).



Sakrum



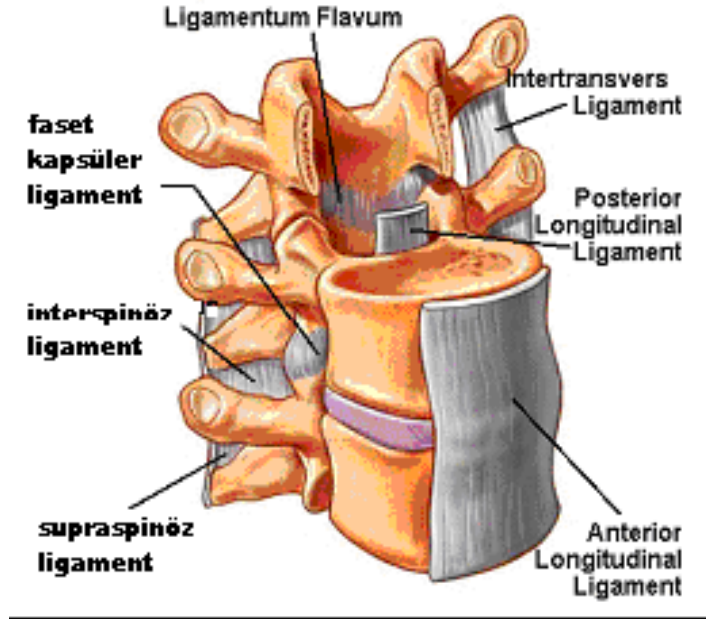
Koksiks

Şekil 3. Sakrum ve koksiks'in anteriordan görünümü (Sobotta Anatomi Atlası'ndan alınmıştır).

Vertebral kolonun dört adet normal eğriliği vardır. Önden bakıldığında torakal ve sakral kıvrımlar konkav; servikal ve lomber kıvrımlar konvektir. Torakal ve sakral eğrilikler embriyonik dönemde geliştiğinden bunlara primer eğrilikler denir. Servikal ve lomber eğrilikler fetal dönemde gelişmeye başlar ancak çocukluk döneminde belirginleşir. Bu eğriliklerin aşırı gelişmeleri durumunda kifoz, lordoz ve skolyoz gelişebilir (18 - 21).

Normal bir insanda fizyolojik eğrilikler, servikal bölgede ortalama 40 derece lordoz; torakal bölgede ortalama 35 derece kifoz; lomber bölgede ortalama 60 derece lordoz ve sakral bölgede ortalama 50 derece kifoz şeklindedir (18, 19).

Vertebral arası diskler; spinal kolonda 6'sı servikal, 12'si torakal, 5'i de lomber olmak üzere 23 adettir. Omurga etrafındaki bağlar; omurganın içsel stabilitesine katkıda bulunan viskoelastik yapılardır (Şekil 2.4.). Vertebral kolonun direncini artırır (22).



Şekil 4. Omurga etrafındaki bağlar. (Acta Ortopedi ve Travmatoloji Dergisi’nden alınmıştır).

2.1.2. Sakroiliak Eklem Anatomisi

Sakroiliak eklem (SİE), sakrumun lateral yüzü ile iliak kemiğin medial yüzünde aynı isimle adlandırılan “facies auricularisler” arasında oluşan kısmen sinoviyal bir eklemdir (23).

SİE, sakrum ve ilium yüzeyleri arasında sinoviyal sıvı kapsayan ve eklem yüzleri birbiriyle uyum içinde olan diartrodial bir eklemdir (23 - 25). SİE’yi oluşturan sakrum ve iliumun kemik yüzleri, her iki tarafta, diğer eklemlerin aksine girintili çıkıntılıdır ve her iki yüzde bulunan girinti ve çıkıntılar birbirine oturacak şekilde uygunluk gösterir (23).

AS ve Andiferansiye Spondiloartropati (uSpA) hastalarında etkilenen anatomik yapıların incelendiği bir çalışmada Manyetik Rezonans Görüntüleme (MRI) ile AS’li hastalarda erken dönemde daha sık bilateral sakroiliit görüldüğü (% 84) bildirilmiştir. Aynı çalışmada erken ve geç hastalık evrelerinde görülen lezyon sayısı yanında tutulan eklem bölgeleri dolayısı ile anatomik yapıların da farklı olabileceği gösterilmiştir (26).

2.2. Ankilozan Spondilit

AS; SpA olarak bahsedilen bir grup romatizmal hastalığın prototipidir (5). AS, SpA'nin en sık formu olarak bilinmektedir. Alevlenme ve remisyonlarla karakterize, kendini sınırlayan bir hastalıktır. Omurga ankilozu geç dönemde ortaya çıkar ve hafif gidişli ankilozan spondilitlerin tümünde gelişmeyebilir (27). AS insan lökosit antijeni HLA-B27 ile ilişkili kronik inflamatuvar bir hastalıktır (28, 29).

AS kendisini inflamatuvar tipte bel ağrısı ve ilerleyici tutukluk ile gösteren, ön planda aksiyel iskeleti tutan kronik inflamatuvar bir hastalıktır. Sıklıkla 20 - 30 yaş arası genç erişkin hastaları etkiler ve belirgin olarak erkek cinsten daha fazla görülür (30).

2.2.1. Tarihçe ve İsimlendirme

Ankilozan spondilit'in ilk klinik tanımlaması 1691 yılında İrlandalı hekim Bernard Conner (1666 - 1698) tarafından yapılmıştır (7). 1884'te Almanya'dan Strümpell onu takiben 1896'da Fransa'dan Pierre Marie ve St. Petersburg'dan Von Bechterew hastalığa ait ilk klinik raporları yayınlamışlardır (31).

İsimlendirme olarak ankilozan spondilit; Yunanca ankylos (eğilmiş veya birleşmiş, kaynamış anlamında) ve spondylos (vertebra diski) kelimelerinden köken alır (27).

2.2.2. Etiyoloji ve Patogenez

Spondiloartropati grubu hastalıklardan AS'de güçlü bir genetik etki bulunmaktadır. Hastaların %90'ında HLA-B27 geni tespit edilmektedir(32 - 34). HLA - B27 transfer edilmiş ratlarda, normal koşullarda aksiyal ve periferik artrit ile barsak inflamasyonu gelişirken, bakterilerden arınmış ortamlarda hastalığın gelişmemesi AS'te enterik bir patojenin tetikleyici faktör olabileceğini düşündürmektedir (35).

AS'ye bağlı vertebral kolondaki patolojik değişiklikler birbirini izleyen 3 safhada görülmektedir. İlk olarak kemik erozyonu, disklerde ve vertebralarda yıkıma yol açan inflamatuvar süreç görülmektedir. Bu değişimler tüm omurgada ve yoğun olarak alt torakal omurlarda gözlemlenmektedir. İkinci olarak sindezmofitlerle reaktif kemik formasyonu ile proliferatuvar kemik sklerosisi gelişmektedir. Bu değişimler ile kifotik deformiteye ve omurganın ilerleyici sagittal düzlemde dengesizliğe bağlı gelişimi tüm

omurga boyunca yavaş görülmektedir. Üçüncü olarak ise ankiloz sürecinde omurganın bambu kamışı olarak adlandırıldığı deformite ilerleyecektir. AS’de etkilenen yapılar özellikle apofizer ve sakroiliak eklemlerin sinovyası, intervertebral diskler, eklem kapsülleri, ligamentöz yapıların yanısıra simfisis pubis ve manubriosternal eklemler olmak üzere kartilajinöz yapılardır. Omurlar, iliak kanatlar, patella, trokanterler, kalkaneus gibi ligamentlerin kemiğe tutunma noktaları da (entesis) sıklıkla tutulur (33 - 36).

2.2.3. Epidemiyoloji

2.2.3.1. Prevalans

Hastalığın prevalansı bazı istisnalar hariç HLA - B27 ile koreledir (37). HLA - B27 ile korelasyon tüm dünyada vardır ancak büyük oranda dağılımı etnik grup ve coğrafi bölgeye geniş dağılım gösterir. Yaklaşık olarak Batı Avrupa genel popülasyonunun % 8’inde ve birkaç İskandinav ve Doğu Avrupa popülasyonunun % 10 - 16’sında HLA - B27 pozitifdir. Birleşik Devletler’de 100000 kişide 197 oranında görülür (38).

En yüksek HLA - B27 sıklığı Papua Yeni Gine’nin yüksek bölgelerinde yaşayan Pawaia Kabilesi’nde (% 53) rapor edilmiştir (37). Ülkemizde AS’nin görülme oranı yaklaşık % 0.5 - 0.7 oranındadır (39).

2.2.3.2. İnsidans

Genel popülasyonda, bölgesel veya coğrafi açıdan farklılıklar olmasına rağmen, hastalık ile ilişkili bir alt tip olan HLA - B27 pozitif erişkinlerin % 1 - 2’sinde AS gelişir. AS genel olarak ortalama yaşı 26 olan genç insanlarda görülür. Erkek kadın oranı 2/1’dir. Hastaların % 80’inde ilk semptom 30 yaşından önce görülür (40).

2.2.4. Tanı Kriterleri

Ankilozan spondilitin tanısı klinik özelliklere dayanmaktadır. Eşlik eden bir problem olmadığı durumda “primer” ya da “idiopatik” olarak adlandırılan hastalık, psöriasis ya da kronik inflamatuvar barsak hastalığı ile birlikteyse “sekonder AS” olarak adlandırılmaktadır. Günümüzde AS’nin olası klinik tanısında radyolojik görüntüde sakroileit varlığına bakılmaktadır (7).

AS için ilk olarak 1961 yılında Roma Tanı Kriterleri ve takiben 1966 yılında New York Tanı Kriterleri geliştirilmiş olup daha sonrasında bu tanı kriterlerinin seçiciliğini ve duyarlılığını artırmak için çeşitli revizyonlar yapılmıştır. Böylece son olarak 1984 yılında, günümüzde halen yaygın olarak kullanılmakta olan Modifiye New York Tanı Kriterleri geliştirilmiştir (41).

2.2.4.1. Modifiye New York Tanı Kriterleri (1984)

- 1 - En az üç aydır var olan egzersizle düzeliyor istirahatle düzelmeyen bel ağrısı,
- 2 - Lomber omurganın sagittal ve frontal düzlemlerde hareket kısıtlılığı,
- 3 - Göğüs ekspansiyonunun yaş ve cinsine göre normal değerlerin altında olması,
- 4 - Evre 2 - 4 bilateral sakroileit,
- 5 - Evre 3 - 4 unilateral sakroileit,

Kesin Ankilozan Spondilit, bilateral 2 - 4 derece sakroileit veya unilateral 3.- 4.derece sakroileit ve klinik belirtilerden herhangi birinin bulunması ile AS tanısı konmaktadır (42).

2.2.5. Klinik Belirtiler

AS'nin karakteristik semptomları, vertebral inflamasyon, vertebral düzgünlükte bozukluk veya her ikisine bağlı olarak gelişebilen spinal sertlik ve vertebral mobilitedeki kısıtlılıktır (38). AS, primer olarak aksiyal iskeleti etkileyen otoimmün bir hastalıktır. Çoğunlukla kalçalar, omuzlar ve topukların tutulumunu içeren periferik artrit görülmektedir. Periferik artrit monoartiküler veya oligoartiküler olup çoğunlukla alt ekstremiteleri etkilemektedir (43). AS aynı zamanda renal, nörolojik ve kardiyovasküler sistemlerde etkilenim görülmemektedir. (Tablo 2.1.) (44). Hastalık süreci bilateral ve sürekli görülen ağrıyla karakterizedir. Ağrının egzersizle düzelmesi, istirahat ile artması, duyu - motor semptom olmaksızın kalçalara, toraksa yayılım göstermesi, üç aydan uzun sürmesi, gece sırt ağrılarının olması, 30 dakikadan uzun süren sabah tutukluğu, 35 yaşından önce sinsi başlangıç, inflamatuvar ağrının ayırımında önemli özelliklerdir. Sensitivitesi ve spesifitesi en yüksek olan özellik, ağrının gece hastayı yataktan kalkmak zorunda bırakma-

sıdır. Ağrının uykudan uyandırdığı zamanlarda bazı hastalarda uykusuzluk şikayeti olabilir. Bu hastalar gece yataktan kalkıp hareket etme ihtiyacı duyabilirler (32).

Tablo 1. AS'nin klinik belirtileri.

Kas iskelet sistemine ait	Kas iskelet sistemi dışı sistemlere ait
Sakroileit ve Spondilit	Akut anterior üveit
Kök eklemlerin artrit	Kardiyovasküler tutulum
Periferik eklem artrit	Akciğer tutulumu
Entezit	Renal tutulum
Osteoporoz vertebral diskrit	Kauda ekuina sendromu
Spondilodiskrit	

2.2.5.1. Kas-İskelet Sistemi Bulguları

Ankilozan spondilitte hastaların yaklaşık % 75'inde ilk yakınma bel ağrısı ve tutukluktur. Bu yakınmanın özelliği, yavaş yavaş başlayıp giderek artması, en az 3 ay boyunca devam etmesi, tutukluğun sabah veya istirahat sonrası daha fazla olması ve yakınmaların egzersiz ve hareket sonrasında azalmasıdır (45). Ağrı başlangıçta derin gluteal bölgede hissedilse de çoğu zaman lokalizasyonu zor olabilir. Bazen belde, bazen siyatalji ile karışacak şekilde uyluk arka yüzünde hissedilebilir. Başlangıçta genelde tek taraflı ve aralıklı olurken, birkaç ay içerisinde devamlı ve iki taraflı hissedilebilir (9).

Ağrının ana kaynağı olan lumbosakral bölge tutulumunun yanı sıra torakal bölgenin tutulumu, özellikle solunum fonksiyonları üzerine olası etkileri göz önüne alındığında ayrı bir öneme sahiptir (46). Torakal vertebraların yanı sıra kostovertebral (KV), kostotransvers (KT), kostosternal, manubriosternal ve sternoklavikular eklemlerin de etkilenmesi dorsal kifozda artışa ve torakal rijiditeye neden olur. Torakal vertebraların tutulması veya kostovertebral, kostosternal, manubriosternal, sternoklavikular bileşkeledeki entesit alanları, göğüs ağrısına neden olur. Öksürük, hapsirik ağrıyı arttırabilir (46, 47).

AS'nin erken dönemlerinde göğüs ekspansiyonunda hafif ve orta şiddetli azalma saptanmaktadır. Göğüs ağrısı radyolojide sakroileit yokluğunda bile bazen HLA - B27

pozitifliği ile bağlantılı olarak görülmektedir (7). Entezis, AS'e özgü bir bulgu olup ligamentlerin ve tendonların insersiyon bölgelerindeki veya eklem kapsüllerinin kemiğe yapışma yerlerindeki inflamasyonu ile karakterizedir (48). Ağrı, tutukluk ve spinal eklemlerin kısıtlılığında büyük oranda entezis sorumludur ve bu durum SİE'lerin füzyonuyla sonuçlanabilir (49). Kostokondral bileşke, processus spinosus, crista iliaca, trochanter major, tuberositas ischiadica, tuberositas tibia, ayakta kalkaneus ve tarsal kemiğe yapışan ligament ve tendonların tutunma yerlerinde hassasiyet yapmaktadır (50 - 52).

Ankilozan spondilit'in kas iskelet tutulumunda ayrıca sekonder olarak da kasların etkilendiği görülmektedir. Hastalarda belirgin düzeyde kas yıkımı ve serum kreatin kinaz enziminde artış olduğunu belirtilmektedir (52). Paravertebral kasların fibrozisi AS'de belirgin olarak görülür. Paravertebral kas aktivitesinde etkilenme taşıma ve öne eğilme gibi temel görevleri gerçekleştirmede zorluğa sebep olmaktadır (53).

İzokinetik yöntemle kas kuvvetinin ve yorgunluğunun değerlendirildiği bir çalışmada AS hastalarında diz ekstensör ve fleksör kasları, sağlıklı kontrollerle kıyaslandığında anlamlı derecede zayıf bulunmuştur (54).

AS hastalarında periferik eklem tutulumu nadir olarak görülmektedir. Diz eklemi sıklıkla intermitant efüzyon olarak etkilenmektedir (7). Temporomandibüler eklemler de etkilenebilir ve ağız açıklığında azalmaya ve çiğneme fonksiyonlarında bozulmaya yol açabilir. AS'li kadın hastaların dahil edildiği çalışmada, periferik artrit prevalansının % 23 - 75 arasında değiştiği bildirilmiştir (55).

2.2.5.2. Kas-İskelet Sistemi Dışı Bulgular

Bugüne kadar AS'nin sistemik bir belirti vermediği düşünülmekteydi. Günümüzde tüm sistemleri etkileyebileceği bilinmektedir. Kronik ağrı AS'li hastalarda oldukça önemli bir problemdir ve ağrı ile psikolojik durum arasında korelasyon gösterilmiştir. Barlow ve arkadaşları AS'li hastaların % 31'inde depresyon olduğunu bulmuşlardır. Kronik ağrı anksiyete, insomnia (uykusuzluk), tükenmişlik sendromu ve sıklıkla depresyon gibi psikolojik problemlere neden olmakta ve bu da semptomları arttırmakta ve ağrı eşliğini düşürmektedir (56).

Göz Bulguları

HLA - B27 (+) olan hastalarda daha sık görülen akut anterior üveit (AAU) AS'nin en sık görülen eklem dışı bulgusudur (57). Hastalarda çoğunlukla ani başlayan bir oküler ağrı, fotofobi, kızarıklık, sulanma ve görme bulanıklığı oluşur. Oküler komplikasyonların aktivitesi ve şiddeti, artiküler hastalıkla ilişkili olmamakla birlikte periferik artriti olan hastalarda AAU gelişmesi daha sıktır (56). Genellikle unilateral olur ve her iki gözde de değişerek gelişebilir. Akut ağrı, görme bulanıklığı, sulanma, ışığa duyarlılıkla başlar (58). Üveit prevalansı hastalık süresi ile artar. Nüks % 50 oranında meydana gelir. HLA - B27 pozitif hastalarda nüks daha sık ve prognoz daha kötüdür (59).

Kardiyovasküler Bulgular

Uzun süreli AS olanlarda ve periferik eklem tutulumu olanlarda kardiyovasküler sistem tutulumu daha sıktır (60). Sağlıklı bireylerle karşılaştırıldığında AS'li hastalarda iletim bozukluklarının, kalp kapak hastalıklarının ve kardiyomyopatielerin daha sık olduğu tespit edilmiştir (61, 62).

AS'li hastalarda kardiyak iletim bozukluklarının 24 saatlik Holter monitorizasyonu ile değerlendirildiği çalışmalar, bu hastalarda atriyal ve ventriküler ekstrasistollerin de sık görüldüğünü işaret etmektedir (63). Brewerton ve arkadaşlarının bu konuda yaptıkları bir çalışmada, kardiyopulmoner semptomları ya da bilinen kalp hastalığı olmayan 30 AS'li erkek hastanın 16'sında ekokardiyografik olarak sol ventrikülde erken diyastolik anormallikler saptanmıştır (64). Yetmiş dokuz AS'li hastanın mortalite nedenlerinin retrospektif olarak incelendiği bir çalışmada ise, kardiyovasküler sistem hastalıklarının % 35'lik bir payla ilk sırayı almış olduğu bildirilmiştir (65).

Pulmoner Tutulum

Hastalığın erken döneminde oluşan radyografik değişiklikler; küçük apikal nodüller veya lineer infiltrasyonlar ile plevral kalınlaşmayı içerir. İnfiltrasyonlar nadiren akciğerin daha alt yarısını tutar. Tek taraflı tutulum akciğerin sağ üst kısmında soldakine nazaran daha sıktır. Bu tutulum başlangıçta tek taraflı iken daha sonra iki taraflı hale gelir (55). Rosenow ve arkadaşlarının bu konuda yaptıkları ilk sistematik araştırmada, retros-

pektif olarak 2080 AS'li hastanın kayıtları incelenmiş ve sadece 28'inde (% 1.3) plevro-pulmoner tutulum saptanmıştır. Bunlar içerisinde en sık apikal fibrobüllöz lezyonlar yer alırken plevral kalınlaşma / effüzyon, aspergillom ve pnömotoraks öyküsü olanlar da tespit edilmiştir (66).

Torasik genişlemedeki kısıtlılık; torasik omurganın ankilozu ile kostovertebral ve kostosternal eklemlerin inflamasyonunun bir sonucu olarak meydana geldiği bildirilmiştir. Göğüs ekspansiyonunun azalması, restriktif tipte havalandırma bozukluğuna ve solunum fonksiyon kaybına yol açmakla birlikte genellikle solunum fonksiyon testine yansımadağı bildirilmiştir (65). Pulmoner tutulum hastalarda, fonksiyonların ve yaşam kalitesinin bozulmasına sebep olabilir (67).

Nörolojik Tutulum

AS hastalarında nörolojik semptomların görülme sıklığı % 2,1 olarak bildirilmiştir. Nörolojik komplikasyonlar birçok spinal hastalığa eşlik edebilir. Omurga kırıkları ilerlemiş AS'li hastalarda azımsanmayacak sıklıktadır (55). Kırıklar sıklıkla servikal bölgede gelişir ve kuadriplejiye yol açabilir (9). En sık etkilenen yer C5 - C6 ya da C6 - C7 seviyesidir (40). Odontoid çıkıntının ve transvers ligamentin erozyonu sonucu spontan olarak anterior atlantoaksiyel sublüksasyon meydana gelebilir. Genellikle geç dönemde ve periferik eklem tutulumu olan hastalarda siktir. Romatoid artritli hastalardan daha az oranda, AS'li hastaların % 2'sinde görülür (9, 29).

Kauda equina sendromu nadir görülen fakat ciddi bir geç dönem komplikasyonudur. Yavaş progresyon gösterir ve simetriktir. Lumbosakral sinir köklerinin etkilenmesiyle eyer tipi duyu kaybı, üriner - fekal inkontinans, impotans, bacaklarda ağrı ve kuvvet kaybı ortaya çıkar (29). Kauda Ekuina sendromunun uzun süreli AS ile ilişkili olduğu tanımlanmıştır (7, 50).

Renal Tutulum

AS'deki en yaygın renal bulgu (% 62) sekonder amiloidozdur (68). İmmünoglobulin (Ig) A nefropatisi ankilozan spondilitin bir renal bulgusu (% 30) olup nadir görülür (55).

Tanımlanan bu patolojik değişikliklere karşın, AS’de belirgin bir böbrek işlev bozukluğu sık karşılaşılan bir durum değildir (7, 50).

Gastrointestinal Tutulum

AS’li hastaların % 60’ında terminal ileum ve proksimal kolonda asemptomatik mukozal inflamatuvar lezyonlar görülebilir (69).

Osteoporoz

AS hastalarında erken dönemde ağrı ve sabah tutukluğu, daha geç dönemlerde yeni oluşan sindesmotitler ile zamanla bozulan postüre bağlı gelişen özellikle vertebral immobilizasyon osteoporoz gelişimini kolaylaştırmaktadır. Kemik kaybının patogeneğinde inflamatuvar aktivite önemli rol oynamaktadır (70). Erken dönemde görülen osteopeni dolayısıyla hastalarda hiperkifoz artmakta ve bu da osteoporotik spinal kırıkların prevalansını arttırmaktadır (7).

2.2.6. Fizik Muayene

AS’nin tanı ve takibinde özellikle sakroiliak eklemleri ve tüm omurgayı kapsayan ayrıntılı bir kas iskelet sistemi muayenesi yapılması gereklidir (49).

AS’li hastalarda vertebral mobilitayı değerlendirmek için günümüzde yaygın olarak Modifiye Schober Testi kullanılmaktadır. Bu test için spina iliaca posterior superior (venüs gamzeleri) hizasındaki 5. lumbal vertebranın spinöz çıkıntısının 5 cm altı ve 10 cm üstü olmak üzere toplam 15 cm’lik bir mesafe işaretlenir. Hastanın dizlerini bükmeden öne doğru eğilmesi istenir, işaretlenen bu mesafede oluşan farkın tespit edilmesiyle ölçüm gerçekleştirilir. Modifiye Schober Testi’nde; 5 cm’den az miktarda artış gözlenmesi vertebral mobilitede azalma olduğu anlamına gelir (71). Çene - göğüs mesafesi ve AS’li hasta duvara yaslandığında ölçülen oksiput duvar ve tragus duvar mesafeleri hastaların servikal tutulumunu değerlendirmede kullanılan ölçütlerdir (72).

Göğüs ekspansiyonundaki azalmayı değerlendirmek amacıyla 4. interkostal aralık seviyesinden göğüs çevresi ölçülerek derin inspirasyon ve ekspirasyon arasındaki fark belirlenir, bu farkın 5 cm’nin altında olması anlamlıdır (73).

2.2.7. Radyolojik Görüntüleme

AS'nin karakteristik radyografik değişiklikleri eklemlerde ve omurgada diskovertebral, apofizial, kostovertebral ve kostotransvers eklemlerde olur (Şekil 2.5.). Direkt grafilerde sakroiliak eklemlerde anormal görünüm AS'nin karakteristik bulgusudur (Tablo 2.2.) (58, 74).

Tablo 2. Sakroileit derecelendirmesi

0	Normal
1	Şüpheli
2	Minimal ankiloz
3	Orta düzeyli sakroileit
4	Ankiloz



Şekil 5. Radyografik sakroileit görünümü.

AS'de hastalığın klinik evresine göre birçok anatomik yapı etkilenir. İlk yıllarda hastalık hemen tüm hastalarda görülen SİE'de inflamasyonla karakterizedir (75, 76). İleri dönemde hastaların % 70'inde vertebral tutulum gözlenir (55). Anulus fibrosis'in dış kenarı boyunca oluşan ossifikasyon, vertebralar arasında ince kemik köprüleri oluşturur. Bunlara sindesmofit adı verilir. Ön - arka torakolomber grafide, vertebralar boyunca, simetrik sindesmofit oluşumu ve apofizer eklemlerin sklerozu sonucu ortaya çıkan radyolojik görünüm bambu kamışı olarak değerlendirilir (77) (Şekil 2.6.).



Şekil 6. Radyografik bambu kamışı görünümü

2.2.8. Prognoz

Vertebral eklemlerin tutulumu sonucunda, vertebralar arasında ankiloz gelişmekte ve bu durum vertebral mobilitede kısıtlılıklara neden olmaktadır. Hastalığın başlangıcında spinal ve ekstrapinal eklemlerin inflamasyonu ve entezitler nadiren spinal ve diğer eklemlerin mobilitelerinde limitasyonlara neden olur. AS hastalarında, egzersiz sırasında inspiratuar kas yorgunluğu ve maksimal oksijen kapasitesinde azalma görülmektedir. Bu kısıtlılıklar, doğal olarak, hastaların günlük aktivite becerilerinde ve yaşam kalitelerinde düşüşe ve mortalitede artışa neden olmaktadır (78, 79).

Yaşam beklentisi özellikle 10 yıllık hastalık sonrasında bir miktar azalır. Finlandiya'da yapılan bir çalışma AS'li hastalar için ölüm riskinin yaş ve cinse göre eşleştirilmiş kontroller ile karşılaştırıldığında % 50 arttığını göstermiştir (7).

Son veriler AS'de fonksiyonel prognozun yıllardır düşünüldüğünden daha kötü olduğunu göstermektedir. Hastalığın ilk 10 yılı önemlidir çünkü fonksiyon kaybının büyük bir bölümü bu dönemde oluşur. Periferik artrit varlığı, vertebral radyografik değişiklikler ve bambu omurga gelişimi ile ilişkilidir (7). Hafif ya da orta şiddette hastalık ihtimali bazı klinik özellikler ve değişkenler kullanılarak saptanabilir. Bu değişkenler şunlardır:

- Kalça artrit
- Sosis parmak
- Non steroid antiinflamatuvar (NSAII)'a zayıf cevap
- Yüksek eritrosit sedimentasyon hızı (ESH)
- Lomber vertebralarda kısıtlanma
- Oligoartrit
- 16 yaşından önce başlangıç

Bu özelliklere sahip hastalar daha sık aralıklarla takip edilmeli ve daha agresif tedavi edilmelidir (80).

2.2.9. Tedavi

2.2.9.1. Klinik değerlendirme

Literatürde ASAS (The Assessment Of Spondyloarthritis International Society - Uluslararası Spondiloartropati Çalışma Grubu) grubunun belirlediği klinikte kullanımı önerilen ağrı, sertlik, genel sağlık durumu, fonksiyon ve vertebral mobilite için bir takım değerlendirme indeksleri tanımlanmıştır (81).

AS'de ağrı ve tutukluğun değerlendirilmesinde Vizüel Analog Skala (VAS) en etkili yöntemdir. Vertebral mobilitenin değerlendirilmesinde klinikte en sık başvuru alan yöntemler tragus - duvar mesafesi, Modifiye Schober Testi, el - yer mesafesi, gövde lateral fleksiyonu, intermalleolar mesafe ve göğüs ekspansiyonunun ölçülmesidir. Yirmi farklı klinik değerlendirme yöntemi arasından en yüksek geçerlilik ve güvenilirlik gösteren 5'i seçilerek Bath AS Metroloji İndeksi (BASMI) geliştirilmiştir. BASMI'de servikal, torakal ve lomber bölgedeki mobilite ile ilgili 5 ölçüm yapılır. Bu ölçümler tragus duvar mesafesi, Modifiye Schober, servikal rotasyonlar, lomber lateral fleksiyon farkı, intermalleolar mesafe ölçümlerini içerir. Her bir ölçüm 0 = hafif hastalık, 1 = orta hastalık, 2 = ciddi hastalık şeklinde değerlendirilir. Bu indekste toplam skor aralığı 0 - 10 arasındadır. BASMI ile radyolojik değerlendirme arasında güçlü bir ilişki bulunmuş; tedavi ile oluşan iyileşmeye duyarlı oluşu nedeniyle de değerlendirmede uygun bir yöntem olarak kullanıma girmiştir (82).

Vertebral mobilite ölçümlerinin gerçeklik, geçerlilik ve güvenilirliklerinin değerlendirildiği bir çalışmada Modifiye Schober, el - yer uzaklığı ve servikal rotasyon değerlendirmelerinin hastalık ile ilişkili değişiklikleri en iyi yansıtan ölçümler olduğu saptanmıştır (83).

Bath Ankilozan Spondilit Hastalık Aktivite İndeksi (BASDAI); yorgunluk, vertebral ve periferik eklem ağrısı, duyarlılık ve sabah sertliğinden oluşan 6 adet VAS ölçümünden oluşmaktadır (81 - 83). 0 - 10 arasında bir skalada skorlanır ve genel olarak 4 üzerindeki skorların aktif hastalığa işaret ettiği düşünülür. Bu arada son dönemde Spondyloartrit Uluslararası Değerlendirme Derneği (Assessment of Spondyloarthritis International Society; ASAS) tarafından ileri sürülen ve laboratuvar parametrelerini de içermekte olan ankilozan spondilit hastalık aktivite skoru (ASDAS) bel ağrısı (BASDAI soru 1),

sabah katılığı süresi (BASDAI soru 6), hastanın global hastalık aktivite değerlendirmesi ve periferik eklem ağrı/şişliği (BASDAI soru 3) ile C-reaktif protein (CRP) ve yüksek eritrosit sedimentasyon hızı (ESH)'nin bir fonksiyonudur. Görüleceği gibi ASDAS hesaplanması da temelde BASDAI ölçeğinin doldurulmasına dayanmaktadır. Bu ölçekte sisteminde 1.3 altında skorlar inaktif hastalığa, 1.3 - 2.1 arası skorlar orta derecede aktif hastalığa, 2.1 -4 yüksek ve 4 üzeri skorlar çok yüksek hastalık aktivitesine işaret etmektedir (84).

Bath Ankilozan Spondilit Fonksiyonel İndeksi (BASFI) ve Dougados Fonksiyonel İndeksi (DFI); hastaların her gün günlük yaşamdaki fonksiyonlarını ve yetenek düzeylerini ölçmektedir (82 - 84). Fonksiyon kaybı veya yetersizlik hem hastalık aktivitesi hem de ciddiyeti ile ilişkili olabilir. Fonksiyonu değerlendirmede BASFI, DFI gibi komposit indeksler kullanılabilir fakat fonksiyonel değerlendirme için geliştirilmiş bir ölçüm olan Bath AS Fonksiyonel İndeksi'nin (BASFI), değişime duyarlılık açısından aynı amaçla geliştirilmiş DFI'den daha üstün olduğu saptanmıştır (9). Bu amaçla hastanın kendi değerlendirmesine dayalı bir ölçek olan ve sıklıkla kullanılan BASFI (16) 10 ayrı aktivitenin hasta tarafından ne kadar kolay yapılabildiğine dayalı soruların 0 - 10 arasında bir skalada skorlanması ile elde olunmaktadır.

Bath Ankilozan Spondilit Global Değerlendirme Skoru; hastanın genel olarak hastalığını değerlendirmesine dayalı bir ölçektir (81 - 83).

Yaşam kalitesini değerlendirmek için AS'e spesifik oluşturulmuş toplam 18 sorudan oluşan ve "evet" veya "hayır" şeklinde cevaplanan, uygulaması kolay, gereksinimlere dayalı bir yaşam kalitesi ölçüm gereci olan "Ankilozan Spondilit Yaşam Kalitesi Anketi" (ASQoL) önerilmektedir (85). SF - 36, fonksiyonel düzeyi belirlemek için kullanılan diğer önemli ölçektir. SF-36 sekiz boyutun ölçümünü sağlayan 36 maddeden oluşmaktadır: Fiziksel fonksiyon, sosyal fonksiyon, fiziksel rol güçlüğü, emosyonel rol güçlüğü, mental sağlık, enerji, ağrı ve sağlığın genel algılanması. (86).

Yukarıda sıralanan hastalık aktivitesi, işlevsel düzey ve yaşam kalitesi değerlendirme yöntemlerinin geçerlilik, güvenilirlik ve değişime duyarlılık açısından karşılaştırıldığı kapsamlı bir çalışmada BASDAI, BASFI, DFI ve ASQoL en güçlü ölçüm yöntemleri olarak ortaya çıkmıştır (83).

2.2.9.2. Hasta Eğitimi

Hasta eğitiminin hedefleri hasta davranışlarını düzelterek, daha fazla düzenli egzersiz, farmakolojik olmayan ağrı tedavi teknikleri, gevşeme ve bilişsel distraksiyonun uygun şekilde kullanımı, yardımcıların ve cihazların uygun şekilde kullanımı ve en son olarak sağlık durumunun ve uzun süreli sonuçlarının düzeltilmesine yol açan aksiyon planlarının geliştirilmesini sağlamaktır. (55)

AS'li hastalarda davranışsal tedavi programı uygulanmış ve 6. ayın sonunda deney grubunda psikofizyolojik yakınmalar, ağrı şiddeti, depresyon, anksiyete ve uyku bozuklukları ölçütlerinde yararlı etkiler gözlenmiştir (87, 88).

AS'li hastalarda evde egzersiz yapan bir grup üzerinde yapılan bir çalışmada, BASFI, BASMI, BASDAI, DFI skorlarında düzelme görülmüş ve bu hastaların NSAII alımı durdurulmuştur (89). İnce ve arkadaşlarının AS'li hastalarda 12 haftalık multimodal egzersiz programının etkinliğini değerlendirdikleri randomize kontrollü çalışmalarında 12 haftanın sonunda klinik ölçümlerde (çene - manubrium mesafesi, Modifiye Schober fleksiyon testi, oksiput duvar mesafesi, el - parmak - zemin (EPZ) mesafesi) egzersiz grubunda belirgin derecede anlamlı düzelme olduğunu, kontrol grubunda ise değişiklik olmadığını bildirmişlerdir. Aynı çalışmada fiziksel iş kapasitesi ve vital kapasitenin egzersiz grubunda arttığı, kontrol grubunda ise azaldığı (kontrol grubunda vital kapasitede % 7, göğüs ekspansiyonunda % 6 azalma) bildirilmiştir (90).

2.2.9.3. Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon

AS'de masaj, hidroterapi, elektroterapi ve egzersiz dahil olmak üzere çeşitli fizyoterapi uygulamaları kullanılmaktadır (55). Tedavideki temel hedefler ağrı, spinal sertlik ve yorgunlukta azalma, spinal mobilitede artış, pulmoner fonksiyonların düzenlenmesi ve yaşam kalitesinde gelişmedir (6).

Rehabilitasyon programının primer amacı ankilozlaşma süreci boyunca vertebral düzgünlüğün korunmasında postür egzersizlerinin gerçekleştirilmesidir. Son çalışmalar süpervize grup şeklindeki programların bireysel ev egzersizlerinden, ev egzersizlerinin ise hiç tedavi almayan gruplardan daha iyi olduğunu kanıtlamaktadır (6, 91).

AS'li hastalarda fizyoterapinin birincil hedefleri;

- Mobilite ve kuvveti arttırma,
- Spinal deformiteleri önleme veya azaltma,
- Ağrıyı azaltma, bununla birlikte ağrı - anksiyete - spazm kısır döngüsünün kırılmasını sağlama,
- Tüm fonksiyonlarda ve yaşam kalitesinde artış sağlamaktır (92).

Yüzeyel sıcak ve soğuk tedavi modaliteleri eklem ve çevre dokulardaki enflamasyon, bunun neden olduğu kas spazmı, kontraktür ve eklem yapışıklığının tedavisinde yararlıdır. Ayrıca sıcak uygulama, fizyoterapistlerce yapılan germe uygulamasına adaptasyonu kolaylaştırır (93).

Ağrıyı azaltmak amacıyla ısıtıcı fizik tedavi ajanlarının yanında TENS (transcutaneous electrical nerve stimulation) gibi alçak frekanslı akımlar uygulanabilir. Kapı kontrol teorisine göre kalın A - β liflerini uyararak medulla spinaliste ince liflerin taşıdığı ağrılı uyarıların geçişini bloke eder (94).

Kardiyovasküler performansı arttırmak amacıyla uygulanacak egzersizler ritmik ve aerobik tipte olmalıdır, büyük kas gruplarının kullanımı sağlanmalıdır. En yaygın olan aerobik egzersizler yürüme, koşma, bisiklete binme ve yüzmedir. Her seans ısınma ve soğuma periyodları hariç 20 - 60 dakika sürmelidir. Haftada 5 seansa kadar çıkılabilsede, kas iskelet sistemi yaralanma riskini en aza indirmek için seansların gün aşırı olmasında fayda vardır (95).

2.2.9.4. Medikal Tedavi

NSAII'ler AS tedavisinde hala ilk sıradadır. Cevabın olmaması kötü prognoz işaretidir. Aktif dönemdeki hastalarda yeterli dozda ve düzenli NSAII kullanımı ağrının ve sabah tutukluğunun kontrolünde yeterlidir. Bazı araştırmacılar NSAII'nın düzenli kullanımının 2 yıl içinde radyolojik progresyonu azalttığını göstermişlerdir (38, 96).

2.2.10. Yaşam Kalitesi

AS'de tedavideki temel hedefler ağrı, spinal sertlik ve yorgunlukta azalma, vertebral mobilitede artış, pulmoner fonksiyonların düzenlenmesi ve yaşam kalitesinde gelişmedir (6). İskelet kasının, kronik inflamatuvar romatizmal hastalığı olan bireylerde etki-

lenimi siktır ve kas kitlesindeki kayıp günlük yaşamı etkilemekte ve yaşam kalitesini düşürmektedir (97). Periferel ve vertebral eklemlerin tutulumu zamanla ciddi özür ve fonksiyonel sınırlamalara neden olmaktadır. Bu durum, günlük aktivitellerdeki yeterliliği ve yaşam kalitesini azaltmaktadır (98).

AS'nin doğal seyri sırasında ortaya çıkan ağrı, hareket kısıtlılığı, fonksiyonel kayıp ve iyilik halinin bozulması gibi çeşitli faktörlerin varlığı, hastalığın yaşam kalitesi üzerine olumsuz etkileri olduğunu düşündürmektedir (99). Birçok kronik hastalıkta olduğu gibi, AS'li hastalar da sosyal ve ekonomik yönden etkilenebilirler. Yaşam kalitesini etkileyen faktörler içerisinde çevresel faktörler de büyük önem taşımaktadır. Sosyal destek, aile desteği, iş koşullarının iyileştirilmesi ve yorgunluğun en aza indirgenmesi bu hastalarda önem kazanmaktadır. Ruhsal durumla AS kliniği ve seyri arasında da karşılıklı etkileşim olduğu bilinmektedir. Psikiyatrik durumun kötüleşmesi AS'nin klinik olarak daha da kötüleşmesine neden olmaktadır. Barlow ve arkadaşları AS hastalarının yaklaşık üçte birinde ciddi depresif semptomların olduğunu bildirmişlerdir (56). AS'li kişilerde yaş ve cinsiyeti benzer olan genel populyasyona oranla 3 kat daha fazla kalıcı çalışma maluliyet riskinin olduğu öngörülmektedir. Ortalama 12 yıl takip edilen 529 hastadan oluşan retrospektif bir çalışmada, 123 hastada AS'ye bağlı çalışma maluliyeti için tespit edilen bağımsız risk faktörleri; AS'nin ileri yaşta başlaması, el gücüne dayalı bir işte çalışmak, şiddetli ağrı ve fonksiyonel kısıtlılık olarak tespit edilmiştir (100).

2.3. Vücut Kitle İndeksi (Quetelet İndeksi)

Obezite tanısı için çeşitli ölçümler geliştirilmiştir. Obezitenin tayininde günümüzde boy ve vücut ağırlığını kullanarak kişinin obez olup olmadığını saptamak pratik ve oldukça doğru sonuç veren objektif bir ölçüm yöntemidir. Bu tanım Quetelet tarafından 1835 yılında ilk kez tarif edilmiştir. Günümüzde obeziteyi tayin etmek için Dünya Sağlık rgt (WHO)'nn 1988'de Garrow tarafından tanımlanmış olan tartı ve boy parametrelerinden yararlanılarak geliştirilen VKİ tanımı kullanılmaktadır. Toplam vücut yağı ile korelasyon gösteren ağırlığın, boyun karesine bölünmesiyle (ağırlık (kg) / boy (m²)) bulunan bir indeks olup günümüzde en sık kullanılan yöntemdir (Tablo 2.3.). İnsanda direkt dansitometreyle ölçülmüş vücut yağı miktarıyla korelasyonu iyidir. Genel olarak

VKİ'nin 30 kg / m²'nin üzerinde olması obezite ölçütü olarak kabul edilmektedir. Şiddetli veya morbid obezite ile mortalite arasındaki bir ilişki olduğu kesindir, bununla beraber hafif ve orta derecede VKİ değerlerinin sağlık sorunları ile ilişkileri şüpheli bulunmuştur. Bazı çalışmalarda zayıflığın kendi başına mortalite riskini arttırdığını göstermiştir. Hiç sigara içmemiş kadınlarda yapılan analizlerde kardiyovasküler hastalıklar, kanserler ve diğer nedenlerle meydana gelen ölümlerde VKİ yüksekliğinin doğrudan bu ölümlerle ilişkili olduğu bildirilmiştir (101).

Tablo 3. VKİ değerlerine göre fazla kilolu ve obezite sınıflandırması

VKİ	WHO Sınıflandırması	Genel Tanım
< 18.5	Düşük kilo	Zayıf
18.5 – 24.9	Sağlıklı, normal	Normal kilolu
25.0 – 29.9	Preobez	Fazla kilolu
30.0 – 39.9	Obez	Şişman
≥ 40	Morbid obez	Aşırı şişman

AS'de yağ dokusunun rolü yaygın biçimde araştırılmamıştır fakat bazı dolaylı sonuçlar yağ dokusu fazlalığı ile AS'deki inflamasyon arasında bir bağlantı olduğunu düşündürmektedir. AS'de vücut ağırlığında önemli bir artış gözlemlendiği bildirilmektedir (102). 46 AS' li hastanın incelendiği ve % 67.5'i preobez olan hastalarda hastaların fonksiyonları ve hastalık aktivitesinde anlamlı farklılık görüldüğü bildirilmiştir (111). 155 AS'li hasta üzerinde yapılan başka bir çalışmada ise Dünya Sağlık Örgütü'nün belirlediği üç vücut kitle indeksi kategorisindeki hastaların BASDAI sonuçlarında anlamlı bir farklılık görülmediği bildirilmiştir (103).

3. GEREÇ VE YÖNTEM

Bu çalışma uzman hekimler tarafından Modifiye Newyork Kriterleri'ne göre Anki-lozan Spondilit tanısı konulmuş 28 hasta ve 30 sağlıklı olgu üzerinde gönüllülük ilkesi esas alınarak, İnönü Üniversitesi Turgut Özal Tıp Merkezi Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Ünitesi'nde gerçekleştirilmiştir. İnönü Üniversitesi İnsan Etik Kurulu tarafından 14.08.2013 tarihinde 2013/121 onay numarası ile onay alındıktan sonra çalışmaya başlanmış, hastalar ve sağlıklı kontroller çalışma hakkında bilgilendirilmiş ve onam formu alınmıştır.

3.1. Çalışmaya Dahil Olma Kriterleri

- 25 - 55 yaş aralığında olmak,
- Modifiye New York Tanı Kriterlerine göre ankilozan spondilit tanısı almış olmak,
- Vücut kitle indeksi 25 - 30 (preobez) aralığında olmak,
- Kognitif ve mental problemlerinin olmaması,
- Hastaların çalışmaya katılmayı kabul etmesi.

3.2. Çalışma Dışı Tutulma Nedenleri

- AS ve kontrol grubunun her ikisinde de sistemik kronik hastalığın bulunması
- 25 yaş altı ya da 55 yaş üstü olması
- AS ile alakalı geçirilmiş cerrahi bulunması
- Kognitif problemlerinin olması
- Görme problemlerinin olması

Grup 1: AS hastaları

Grup 2: Kontrol grubu olarak belirlendi.

3.3. Değerlendirme Yöntemleri

3.3.1. Demografik Bilgiler

Hastalar; demografik özellikleri (yaş, cinsiyet, boy, kilo, vücut kitle indeksi (VKİ), eğitim düzeyi, meslek, semptom süresi, tanı süresi, aile öyküsü, sabah tutukluğu, ekstra-artiküler tutulum, ilaç kullanımı) açısından sorgulandı.

3.3.2. Değerlendirmede Kullanılan İndeks ve Skalalar

AS hastalarının hastalık aktivitesi BASDAI (Bath AS Hastalık Aktivite İndeksi) ile, fonksiyonel durumu ise BASFI (Bath AS Fonksiyonel İndeksi) ile değerlendirildi.

3.3.2.1. Bath Ankilozan Spondilit Hastalık Aktivitesi İndeksi (BASDAI)

BASDAI hastalık aktivitesini değerlendirilmek için geliştirilmiş, AS'nin 5 major semptomuyla ilişkili 6 sorudan oluşan bir ankettir (81 - 84). Bunlar;

- Yorgunluk
- Spinal ağrı
- Eklem ağrısı/şişlik
- Lokalize hassasiyet alanları
- Sabah tutukluğu

Hastalardan bir önceki haftaki semptomlarının şiddetini derecelendirmesi istendi. Sorular 10 cm uzunluğundaki bir horizontal vizüel analog skala (VAS) üzerine işaret konarak yanıtlandı. Çizginin başı o semptomun olmadığını ifade eden “yok” kelimesiyle, sonu ise “çok şiddetli” kelimesi ile ifade edilmekte ve durumun kötüleştiğini göstermekteydi. Sabah tutukluğu üzerine sorulan iki sorunun ortalama skoru hesaplandı ve diğer sorularınkiyle toplanıp sonuç 5'e bölünerek 0 - 10 arası bir değer elde edildi. BASDAI ≥ 4 olması aktivasyon olarak değerlendirildi. Geçerlilik ve güvenilirliği ile tekrarlanabilirlik ve değişime duyarlılık özellikleri kanıtlanmıştır (15).

3.3.2.2. Bath Ankilozan Spondilit Fonksiyonel İndeks (BASFI)

AS'li hastaya günlük yaşamdaki aktivitelerde yaşadığı fonksiyonel sorunlarla ilgili sorulan 10 sorudan oluşmaktadır. Hastanın fonksiyonel sınırlamalarını göstermek için kullanıldı. 10 sorunun 8'i günlük yaşam aktiviteleri ile ilgilidir, 2'si günlük yaşamla

başa çıkmayı değerlendirir (84). Soruların yanıtları VAS ile 10 cm'lik bir çizginin üzerine konulan işaretle değerlendirildi. Değerler 10'a bölündü ve BASFI skoru değerlendirildi. Skorun yükselmesi hastanın fonksiyonel düzeyinin düşmesi ve günlük yaşam aktivitelerinin zorlaşması anlamına gelir (16).

3.3.3. Yaşam Kalitesinin Değerlendirilmesi

Yaşam kalitesini değerlendirme ve literatür ile aynı dili konuşabilme amaçlı ankilozan spondilite özgü olarak kullanılan Ankilozan Spondilit Yaşam Kalite Anketi (ASQoL) ve yine yaşam kalitesi değerlendirmelerinde sıklıkla kullanılan SF – 36 tercih edildi.

3.3.3.1. Ankilozan Spondilit Yaşam Kalite Anketi (ASQoL)

18 adet sorudan oluşan ASQoL'de hastaların soruları evet / hayır şeklinde cevaplamaları istendi Verilen “evet” sayısı esas alındı. Puan aralığı 0 - 18'dir ve düşük puanlar daha iyi bir yaşam kalitesini göstermektedir. AS'de hastanın yaşam kalitesini değerlendirmek üzere geliştirilen ASQoL'nin hem klinik uygulamalar, hem de bilimsel araştırmalarda kullanılabilecek geçerli, güvenilir bir araç olduğu gösterilmiştir.

3.3.3.2. Kısa Form - 36 (SF - 36)

SF - 36 sekiz boyutun ölçümünü sağlayan 36 maddeden oluşmaktadır. Bu boyutlar; fiziksel fonksiyon, sosyal fonksiyon, fiziksel rol güçlüğü, emosyonel rol güçlüğü, mental sağlık, enerji, ağrı ve sağlığın genel algılanmasıdır (109). Alt ölçekler ile sağlık 0 - 100 arasında değerlendirilir ve 0 kötü sağlık durumunu gösterir. Rand Corporation tarafından geliştirilmiş ve kullanıma sunulmuştur. Türkçe'ye çevrilmiş, geçerlilik ve güvenilirlik çalışması yapılmıştır (89).

3.4. İstatistiksel Analiz

Sayısal değerlerin normal dağılıma uygunluğu Shapiro - Wilk testi ile incelendi. Normal dağılıma uymayan değişkenler median, minimum - maksimum değerlerle özetlendi. Grup karşılaştırmalarında Mann - Whitney U testi ve Kruskal - Wallis testi kullanıldı. Kruskal - Wallis testinden sonra ikili karşılaştırma olarak Conover metodu kullanıldı. Kategorik veriler açısından grup karşılaştırmalarında Yates Düzeltmeli Ki - Kare ve Fisher Kesin Ki - Kare testleri uygulandı. Anlamlılık $p<0.05$ olarak kanul edildi.

4.BULGULAR

Çalışmaya 28 AS (grup 1) ve 30 kontrol (grup 2) dahil edildi. Grup 1'deki hastaların yaş ortalaması 40.64 ± 11.4 , grup 2'deki 30 bireyin yaş ortalaması 43.8 ± 9.4 idi. Yaş dağılımı açısından gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark yoktu ($p=0.251$). Grup 1 deki 28 hastanın 8'i (% 28.6) kadın, 20'si (% 71.4) erkek idi. Grup 2'ye dahil edilen 30 kişinin 12'si (% 40) kadın, 18'i (% 60) erkek idi. Cinsiyet dağılımı yönünden gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık yoktu ($p=0.523$). Grup 1'deki 28 hastanın VKİ ortalama 27.0 grup 2 deki 30 kontrol grubunun VKİ ortalaması 27.2 idi. VKİ dağılımı yönünden gruplar arası anlamlı bir fark bulunamadı ($p=0.279$). Mesleki duruma bakıldığında grup 1'de ev hanımı, öğrenci veya işsiz sayısı 7 (% 25.0), memur sayısı 14 (% 50.0), esnaf veya işçi sayısı 7 (% 25.0) idi. Grup 2'de ise ev hanımı, öğrenci veya işsiz sayısı 9 (% 30.0), memur sayısı 14 (% 46.7), esnaf veya işçi sayısı 7 (% 23.3) idi ($p=0.913$). Eğitim durumu, grup 1'de ortaokul mezunu ve daha altı olanların sayısı 8 (% 28.6), lise mezunu sayısı 10 (% 35.7), üniversite mezunu sayısı 10 (% 35.7) iken grup 2'de ortaokul mezunu ve daha altı olanların sayısı 8 (% 26.7), lise mezunu sayısı 11 (% 36.7), üniversite mezunu sayısı 11 (% 36.7) idi ($p=0.987$). Grup 1 ile grup 2 arasında yaş, cinsiyet, vücut kitle indeksi, eğitim durumu, mesleki durum açısından anlamlı bir fark mevcut değildi (Tablo 4.1).

Tablo 4. AS tanılı olguların ve sağlıklı bireylerin sosyodemografik özelliklerinin karşılaştırılması

Özellikler	Grup 1 AS hastaları (n=28)	Grup 2 Kontrol grubu (n=30)	P
Yaş (Ort ± SD)	40.64 ± 11.4	43.8 ± 9.4	0.251
Cinsiyet n (%)			
Kadın	8 (% 28.6)	12 (% 40)	0.523
Erkek	20 (% 71.4)	18 (% 60)	
Vücut kitle indeksi (ort)	27	27.2	0.279
Öğrenim Durumu n (%)			
İlköğretim	8 (% 28.6)	8 (% 26.7)	0.987
Lise	10 (% 37.5)	11 (% 36.7)	
Üniversite	10 (% 37.5)	11 (% 36.7)	
Mesleki durum n (%)			
Ev hanımı-öğrenci- işsiz	7 (% 25)	9 (% 30)	0.913
Esnaf-işçi	7 (% 25)	7 (% 23.3)	
Memur	14 (% 50)	14 (% 36.7)	

AS'li hastaların BASDAI değerleri 4.782 ± 2.86 , BASFI değerleri 4.879 ± 2.14 , ASQoL değerleri 10.5 ± 5.095 idi (Tablo 4.2.). AS hastalarında, hastalık değerlendirme parametreleri VKİ gruplarına göre incelendiğinde sadece BASFI'de istatistiksel olarak anlamlı farklılık tespit edildi ($p=0.024$). Bu farka göre VKİ 25 - 27 arasında olan grubun BASFI değeri ortalama 2.9 ± 1.1 iken VKİ 27.1 - 29.9 olan grubun BASFI ortalaması 6.45 ± 2.3 olarak değerlendirildi. VKİ grupları arasında BASDAI ve ASQoL değerleri arasında anlamlı bir farklılık tespit edilmedi (Tablo 4.3.). AS hastaları cinsiyet açısından değerlendirildiğinde kadınlarda BASDAI değerinde istatistiksel olarak anlamlı farklılık görüldü ($p=0.011$). Kadınlardan BASDAI ortalaması 6.35 ± 2 iken erkeklerin BASDAI ortalaması 3.75 ± 1.6 olarak tespit edildi. Cinsiyet açısından değerlendirildiğinde kadınlardan BASFI ve ASQoL sonuçlarında erkeklere kıyasla yüksek olmasına rağmen anlamlı farklılık mevcut değildi (Tablo 4.4.). AS hastaları öğrenim durumu açısından karşılaştırdıklarında sadece ASQoL sonucunda ilköğretim mezunlarının yaşıam kalitesinin lise ve niversite mezunlarına göre daha kötü olduğu sonucuna varıldı. İlköğretim mezunu olan 8 hastanın % 100'nde ASQoL sonucu 10 ve 10'dan büyük iken lise mezunu olanların % 50, niversite mezunu olanların ise % 40'ında bu sonucun 10 ve 10'dan büyük olduğu belirlendi. ğrenim durumu açısından hastaların BASDAI ve BASFI sonuçlarında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık yoktu. Hasta gruptaki 8 kadının yaşı ortalaması 45.5 iken 20 erkeğin yaşı ortalaması ise 36.5 olarak hesaplanmıştır. Çalışmamızda yaşı ortalamaları AS'nin genç erişkin erkeklerde daha sık görülen bir hastalık olduğunu desteklemesine rağmen istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık ifade etmemiştir ($p > 0.05$).

Tablo 5. AS grubunun BASDAI, BASFI ve ASQoL skorları

Testler	Ort±SD
BASDAI	4.78 ± 2.1
BASFI	4.87 ± 2.8
ASQoL	10.5 ± 5.095

Tablo 6. AS grubunda VKİ gruplarına göre BASFI, BASDAI ve ASQoL skorlarının karşılaştırılması

Testler	VKİ 25 - 27 (n=14) Ort ± SD	VKİ 27.1 - 29.9 (n=14) Ort ± SD	p
BASFI	2.9 ± 1.1	6.45 ± 2.3	0,024
BASDAI	3.75 ± 1.7	5.65 ± 1.9	0.265
ASQoL	8.5 ± 2.5	13.5 ± 6.1	0.114

Tablo 7. Deney grubunda cinsiyete göre BASFI, BASDAI ve ASQoL skorlarının karşılaştırılması

Testler	Kadın	Erkek	p
BASFI	7.3 ± 2.6	3.6 ± 1.5	0.182
BASDAI	6.35 ± 2.0	3.75 ± 1.6	0.011
ASQoL	13.5 ± 6.1	10 ± 5.5	0.469

ASQoL skorlaması 0 - 18 arasındadır ve yüksek puanlar yaşam kalitesinin düşük olduğunu ifade eder. AS'li hastalar ASQoL skoru 10 dan küçük olanlar, 10 ve 10 dan büyük olanlar şeklinde kategorize ettiğimizde 28 hastanın sadece % 39.3'ünün ASQoL skorunun 10' dan küçük olduğunu hesapladık. Hastaların % 60.7'sinin ASQoL skoru ise 10 ve 10 dan büyük olduğunu belirledik (Tablo 4.5).

Tablo 8. Deney grubunun ankilozan spondilit yaşam kalitesi indeksi skorları

	<10 (n=11)	≥10 (n=17)
ASQoL	% 39.3	% 60.7

Preobez olan AS'li hastalarla sağlıklı bireylerin sağlıkla ilgili yaşam kalitesini karşılaştırdığımızda yaşam kalitesi ölçütlerinin tümünde anlamlı bir fark bulunmuştur. SF – 36 test sonuçları Tablo 4.6.'da sunulmuştur.

-

Tablo 9. Deney ve kontrol gruplarının SF - 36 test sonuçlarının değerlendirilmesi

Alt Gruplar	Ort ± SD			Değer Aralığı
	Grup 1 (n=28)	Grup 2 (n=30)	P	
Fiziksel fonksiyon	35,07 ± 11.5	50,12 ± 7.3	< 0.0005	35 - 100
Fiziksel rol güçlüğü	34.11 ± 8.6	48.01 ± 8.9	< 0.0005	0 - 100
Ağrı	36.42 ± 7.8	46.81 ± 6.7	< 0.0005	22 - 84
Genel sağlık	37.04 ± 8.1	48.76 ± 7.3	< 0.0005	25 - 85
Canlılık	43.07±7.04	48.61 ± 4.6	0.02	25 - 85
Sosyal rol güçlüğü	37.22 ± 11.5	49.6 ± 7.6	< 0.0005	25 - 100
Duygusal rol güçlüğü	34.37 ± 10.6	47.21 ± 9.3	< 0.01	0 - 100
Ruhsal sağlık	41.4 ± 9.1	50.4 ± 7.8	< 0.0005	36 - 92

AS'li hastaları kategorize ettiğimiz VKİ gruplarında SF - 36 test sonuçları VKİ 25 - 27 arasında olan hastalarda VKİ 27.1 - 29.9 arasında olanlara göre daha iyi bir yaşam kalitesi ifade etmesine rağmen istatistiksel olarak anlamlı bulunamamıştır (Tablo 4.7.).

Tablo 10. Deney grubunda VKİ kategorilerine göre SF - 36 test sonuçlarının karşılaştırılması

	Grup	n	Ort \pm SD	P	Değer aralığı
Fiziksel fonksiyon	VKİ 25 – 27	14	37.25 \pm 6.1	0.194	35 – 100
	VKİ 27.1 - 29.9	14	28.85 \pm 4.9		
Fiziksel rol güçlüğü	VKİ 25 – 27	14	35 \pm 6	0.164	0 – 100
	VKİ 27.1 - 29.9	14	28 \pm 4.9		
Ağrı	VKİ 25 – 27	14	37.5 \pm 6.5	0.603	22 – 84
	VKİ 27.1 - 29.9	14	35.55 \pm 6.3		
Genel sağlık	VKİ 25 – 27	14	37.05 \pm 7.1	0.210	25 – 85
	VKİ 27.1 - 29.9	14	33.6 \pm 6.5		
Canlılık	VKİ 25 – 27	14	44.35 \pm 8.5	0.734	25 – 85
	VKİ 27.1 - 29.9	14	42.15 \pm 8.3		
Sosyal rol güçlüğü	VKİ 25 – 27	14	35.4 \pm 6.9	0.603	25 – 100
	VKİ 27.1 - 29.9	14	30.8 \pm 5.1		
Duygusal rol güçlüğü	VKİ 25 – 27	14	34.55 \pm 6.8	0.77	0 – 100
	VKİ 27.1 - 29.9	14	24.75 \pm 4.9		
Ruhsal sağlık	VKİ 25 – 27	14	41.4 \pm 7.5	0.62	36 – 92
	VKİ 27.1 - 29.9	14	34.5 \pm 6.3		

5. TARTIŞMA

AS, etyolojisi bilinmeyen, esas olarak genç erkekleri etkileyen vertebral eklemlerde ve komşu yapılarda belirgin inflamasyon ile karakterize, omurgada progresif kemik füz-yonuna yol açan geniş klinik spektrumlu kronik inflamatuvar bir hastalıktır (7, 27). Genç yaşlarda sakroiliit ile başlar ve çoğunlukla hastalık kişileri en üretken dönemlerinde etki-ler.

Hastalık, vakaların en az 1/3'ünde ciddi özürllülüğe yol açar. Omurgada ve eklem-lerdeki ağrı, fiziksel aktivite ve spinal mobilitede azalma, eklem tutukluğu, yorgunluk ve depresyon gibi psikolojik etkilenimler fiziksel bulguları kötüleştirir (104).

Kronik hastalıkların tedavisinde son yıllarda birincil amaç yaşam kalitesinin yüksel-tilmesi olmuştur. Bu nedenle diğer romatizmal hastalıklarda olduğu gibi AS hastalarının izlem ve sonuçlarının değerlendirilmesinde de klinik ölçüm ve laboratuvar değerlendiril-mesinin yanında yaşam kalitesi düzeylerinin değerlendirmesi de kullanılmaktadır (14).

AS değerlendirmesinde sıklıkla günümüzde kullanılan skalalar hastanın semptomla-rı veya fonksiyonel yetersizliğine odaklanmıştır. Bu skalalar hastanın disabilitesi ve sa-katlığı hakkında bilgi verirler fakat hastanın yaşam kalitesi hakkında bilgi vermezler (105). Yaşam kalitesi klinik görünümünden çok hastanın kendi perspektifinden bakmasıdır. Öznel bir ölçüttür. Sadece semptomları değil, günlük yaşam aktivitelerinde bozulma gibi hastalığa ait sonuçları da içerir. Sağlıkla ilgili yaşam kalitesi, bir kişinin olağan ya da beklenen fiziksel, emosyonel ve sosyal iyilik halinin, tıbbi bir durum ya da tedavisinden ne ölçüde etkilendiğini açıklar. Dünya Sağlık Örgütü tarafından tanımlanmış boyutları fonksiyon, iyilik hali, semptomlar, ailesel fonksiyonlar ve sosyal - mental aktivitelerdir, ancak rutin uygulamada sorgulanmayan yaşama ait bazı alanlar da hastalıktan etkilene-bilir (106).

Yaşam kalitesi, sağlık durumunun ve tedavilerin etkilerinin değerlendirmesinde önemli bir sonuç ölçümüdür ancak farklı kişilere farklı şeyler ifade eden bir kavram ol-duğundan net bir tanım yapmak güçtür. Sadece hastalık olmaması değil, tam bir fiziksel, mental ve sosyal iyilik halidir. Kronik hastalığı olan bireyler günlük yaşam aktivitelerini

yeterince yapamazlar. Bu hastalarda fonksiyonel güçsüzlük, hastalık semptomları ve fiziksel iyilik halinin bozulması tedaviye uyumu zorlaştırır, kendi bakım güçlerini zayıflatır ve çeşitli psikolojik sorunlar ortaya çıkmasına neden olur. Bütün bunların etkisiyle bireylerin yaşam kalitesi olumsuz yönde etkilenir (107).

Tıbbi alanda en sık kullanılan yaşam kalitesi ölçeği olan SF - 36, fiziksel ve mental yönden sağlığı değerlendiren 36 maddelik bir skaladan oluşmaktadır. Bu 36 maddeye verilen cevaplar, 8 alt skalaya bölünerek yorumlanmaktadır. Romatoloji alanında oldukça sık kullanılan bu ölçeğin; rehabilitasyon kliniklerinde de sonuç değerlendirmesi ve ölçümü amacıyla kullanılabilmesi saptanmıştır (108).

AS'de hastalığın etkisi fiziksel fonksiyon, psikolojik iyilik hali ve sosyal ilişkiler gibi çok boyutlu, geniş bir kategoriyi içerir. Hastaların kişisel özellikleri, işlerini bırakmak zorunda kalmaları, hastalık hakkında bilgi düzeyleri AS'nin yaşam kalitesi üzerindeki etkilerinin ortaya çıkışında önemli rol oynamaktadır (109).

Biz bu çalışmada ASQoL ve SF - 36 kullanarak preobezitenin AS'li hastaların yaşam kalitesi üzerine etkisini ve BASFI ve BASDAI kullanarak da hastanın aktivitelerini ve fonksiyonel durumunu ne yönde etkilendiğini incelemeyi amaçladık.

AS'de yaşam kalitesinin araştırıldığı bir çalışmada; yaşam kalitesini en çok etkileyen sorunların eklem sertliği, ağrı, yorgunluk, uyku bozukluğu, fiziksel görünüm, gelecekle ilgili kaygılar ve ilaçlara bağlı yan etkiler olduğu bildirilmiştir (108).

Özgül ve ark. (106) 101 AS'li hasta üzerinde yaptıkları çalışmalarında, AS hastalarında hastalığın yaşam kalitesi ve yaşam alanlarına etkilerini araştırmışlar. Hastalığın tüm yaşam alanlarına etkileri likert tipi bir skalayla değerlendirmişlerdir. Ayrıca tüm hastalara SF - 36 yaşam kalitesi ölçeği uygulamışlardır. Yaşam kalitesi ölçütlerinden en fazla etkilenen alt işlevler; fiziksel rol gücü, genel sağlık değerlendirmesi ve ağrı olarak rapor etmişlerdir. Sosyal fonksiyon ve mental sağlığın daha az etkilenmiş olduğunu tespit etmişlerdir. Eğitim seviyesi 8 yıl altı ve üstü olanların karşılaştırmasında genel sağlık ve fiziksel rol gücünün anlamlı farklılık gösterdiğini vurgulamışlardır. Bu sonuçlara göre eğitimin yaşam kalitesi üzerine olumlu yönde etkili olduğunu ve bunun da literatürdeki sonuçlarla benzer olduğunu bildirmişlerdir.

Ward ve ark. yaptıkları bir çalışmada Modifiye New York Kriterlerine göre AS tanısı almış 175 hastayı incemişler, depresyon ve anksiyetenin, hastaların % 28 - 32'sinde karşılaşılan problemler olduğunu vurgulamışlardır. Çalışılan demografik faktörler arasında yaşam kalitesi ile en çok eğitim seviyesi arasında ilişki tespit etmişlerdir. Eğitim seviyesi düşük olanlarda SF - 36'nın 8 alanından 7'sinde yaşam kalitesini daha kötü bulmuşlardır. Yine SF - 36'ya göre ağrı ve fiziksel problemlere bağlı rol sınırlamaları kadınlarda daha fazla görülmüştür. Hastaların % 20 ila % 25'i ev işlerini, kendine bakım aktivitelerini ve mesleklerini yapmada problem yaşadıklarını belirtmiş ancak hastaların az bir kısmı bu problemleri çok önemli olarak rapor etmişlerdir (110).

Biz çalışmamızda ASQoL ile yaptığımız yaşam kalitesi değerlendirmesinde düşük eğitim seviyesinin yaşam kalitesini olumsuz etkilediğini gördük fakat SF - 36 alt grupları ile eğitim seviyesi arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulamadık.

Turan ve ark. yaptıkları bir çalışmada 46 AS hastasında yaşam kalitesini araştırmış, yaşam kalitesi SF - 36 ile, entezis tutulumu Mander Entezis İndeks (MEI) ile ölçmüşlerdir. AS tarafından en çok etkilenen SF - 36 alt gruplarının fiziksel fonksiyon, fiziksel rol ve emosyonel rol olduğu tespit etmişlerdir (111). Çalışmamızda AS'li hastalarda SF - 36'nın tüm alt gruplarında etkilenim olduğunu tespit ettik. Özdemir ve ark. 48 AS'li hasta üzerinde yine yaşam kalitesi ile ilgili yaptığı bir çalışmada hastaların yaş ortalaması 37.0 ± 9.7 olarak tespit edilmiştir. SF - 36 kullanılan çalışmada anketin en çok düşüş gösteren alt grup skorlarının bedensel ağrı, canlılık ve fiziksel rol güçlüğü alt grup skorları olduğu bildirilmiştir. BASDAI ve BASFI skorları ise genel sağlık alt grubu hariç tüm SF-36 alt grupları ile anlamlı negatif korelasyon göstermiştir (112).

AS'li hastalarda yaşam kalitesi, tedavinin başarısını önemli ölçüde etkilemektedir. Ağrı, tutukluk ve fiziksel kısıtlılıklar AS'de temel semptomlardır ve bunların hepsi tek başlarına veya birlikte yaşam kalitesi üzerine etkilere sahiptir (90). Yaşam kalitesi tedavinin planlanmasında önemli bir faktördür. Egzersizin, yaşam kalitesinin iyileştirilmesinde etkili olduğu gösterilmiştir (113). Diethelm ve Schuler, ağrı seviyesinin yaşam kalitesini etkileyen önemli bir değişken olduğunu; ağrının günlük fonksiyonel aktiviteler, depresyon ve anksiyete ile yakında ilişkili olduğunu belirtmişlerdir (114).

Hızlı ve kolay uygulanabilir bir yaşam kalitesi ölçütü olan AsQoL, AS'e özgüdür. Hastalar tarafından kolay anlaşılabilir özelliktedir. AS'li hastalara uygulanan müdahalelerin etkisini değerlendirmede değerli bir araçtır. ASQoL hasta tarafından algılanan tedavi yanıtını göstermede genel sağlık açısından başarılı olmuştur. Rezvani ve ark. 42 hasta üzerinde hastalık aktivitesinin yaşam kalitesi ile olan ilişkisini değerlendirdikleri çalışmalarında BASDAI, BASFI, BASMI, Maastrich AS entezit puanı ve ASQoL ölçümlerini kullanmışlar entezit ölçümü ile BASDAI ve BASFI arasında pozitif korelasyon bulunduğunu fakat entezit ölçümü ile BASMI ve ASQoL'un ilişkisi olmadığını bildirmişlerdir (115). Barlow ve arkadaşları ise AS'li hastalarının yaklaşık üçte birinde ciddi depresif semptomların olduğunu bildirmişlerdir (56). ASQoL'a göre bizim çalışmamızdaki AS'li hastaların test skorları yüksek çıkmış ve % 60.7'sinin yaşam kalitesi kötü olarak değerlendirilmiştir. Kaya ve ark. 1984 Modifiye New York Kriterleri'ne göre AS tanısı almış 37 hasta ile yaptıkları bir çalışmada BASDAI ≥ 4 ve BASDAI < 4 olan AS'li olguların fonksiyonel durum, fiziksel kısıtlılık ve yaşam kalitesi düzeylerini karşılaştırmışlardır. Hastalık aktivitesi BASDAI, fonksiyonel durum BASFI, fiziksel kısıtlılık düzeyi spondiloartropatilerde sağlık değerlendirme anketi (HAQ - S), yaşam kalitesi düzeyi ASQoL ile değerlendirilmiştir. BASDAI ≥ 4 olan hastaların HAQ -S ile değerlendirilen fiziksel kısıtlılık düzeyi ve BASFI ile değerlendirilen fonksiyonel durumu, BASDAI < 4 olanlara göre daha kötü olduğunu ayrıca BASDAI, BASFI, HAQ-S arasında pozitif korelasyon olduğunu bildirmişlerdir. Ancak ASQoL'in bu parametrelerin hiçbiri ile ilişki göstermediği vurgulanmıştır (5).

Bizim çalışmamızda VKİ 25 - 27 arasında olan grupta ortalama BASDAI skoru 4.8, BASFI skoru 4.7 iken VKİ 27.1 - 29.9 arasındaki diğer grupta bu skorlar sırasıyla 5.6 ve 6.4 idi. Bu sebeple VKİ yükseldikçe hastalık aktivitesi ve fonksiyonel durumun kötüleştiğini tespit ettik. Çalışmamızda BASDAI ve BASFI skorları yüksek olmasına rağmen ASQoL ile anlamlı bir korelasyon bulunamamıştır.

Başka bir çalışmada AS hastalarında yaşam kalitesi ve spinal mobilite ölçümleri arasındaki ilişki değerlendirilmiş, kadın ve erkek arasında spinal mobilite ölçümleri ve SF - 36 subskala skorları açısından anlamlı farklılık tespit edilmediği bildirilmiştir. BASDAI ile emosyonel rol dışında SF - 36'nın diğer bütün subskalaları arasında kore-

lasyon gözlenirken, BASFI ile fiziksel fonksiyon, fiziksel rol, bedensel ağrı, zindelik ve mental sağlık arasında korelasyon tespit edilmiştir (116).

Turan ve arkadaşları AS hastalarında yorgunluk düzeyini araştırdıkları bir çalışmalarında AS hastalarının yorgunluk düzeyi çok boyutlu yorgunluk skalası (MAF) ile, yaşam kalitesi de SF - 36 ile ölçülmüş ve en belirgin korelasyonun MAF ile BASFI arasında bulunduğunu bildirmişlerdir. MAF ile aktivite ağrısı (VAS), BASDAI, BASDAI yorgunluk sorusu, BASFI ve ESH arasında anlamlı bir korelasyon olduğunu bildirmişlerdir. Ayrıca MAF ile SF 36'nın sosyal fonksiyon ve emosyonel rol dışındaki boyutları arasında anlamlı korelasyon olduğu bildirilmiştir (117).

AS hastalarının çoğu zaman fonksiyonel yetersizlikleri ve yaşam kalitelerinin azalması nedeniyle yapmakta oldukları mesleklerini bırakmak zorunda kaldıkları bildirilmiştir (118). Yaş ortalaması 49 olan 133 AS hastası ile yapılan bir çalışmada, olguların % 31'inin çalışmayı bıraktığı, % 15'inin ise iş değiştirdiği veya çalışma saatlerini azalttığı bildirilmiştir (119). Çalışmamızda işsiz AS'li hastaların hepsi hastalık nedeniyle iş yaşamlarını devam ettiremediklerini ifade etmişlerdir. Buna bağlı olarakda psikolojik açıdan olumsuz etkilendiklerini gözlemlenmiştir.

Kronik hastalığı olan bireylerde fonksiyonel güçsüzlük ve genel iyilik halinin bozulması tedaviye uyumu zorlaştırır ve farklı psikolojik problemlerin ortaya çıkmasına neden olur. Bunların hepsi kişinin yaşam kalitesini olumsuz yönde etkiler. Yaşam kalitesi göreceli bir kavram olup, bir bütün olarak yaşamın subjektif değerlendirilmesi ya da kişinin o andaki fonksiyon düzeyine göre ne algıladığının değerlendirilmesidir. Ayrıca, yaşam kalitesi genel olarak hastalığın fiziksel olumsuzlukları ile ilgili, fiziksel, ekonomik, sosyal ve duygusal faktörlere odaklanır (109).

Yapılan çalışmalara göre yaş, cinsiyet ve hastalık süresi, hastalık gidişatını ve metrolojik indeksleri etkileyen faktörler olarak bildirilmektedir (120). Çalışmamıza katılan AS'li hastaların yaş ortalaması 40.64 ± 11.4 olarak bulunmuştur. Hastaların cinsiyet dağılımları incelendiğinde % 28.6'sının kadın ve % 71.4'ünün erkek olduğu bulduk. Literatürde de AS'in erkeklerde daha sıklıkla görüldüğü bildirilmektedir, dolayısıyla bulgularımız literatürle uyumluluk göstermektedir.

AS karakteristik olarak erkek ve genç yaş grubu hastalarda daha sık rastlanmaktadır (6, 7, 12). AS kadınlarda erkeklere göre daha sinsi seyirli, yavaş ilerleyen, daha çok periferik eklem tutulumu şeklinde başlayan, omurga ankilozunun daha hafif seyrettiği bir hastalıktır. Çalışmamızda kadınların BASDAI skorunu erkeklere kıyasla anlamlı yüksek olarak tespit edildi ($p=0.011$). Kadın / erkek oranı için son çalışmalarda 1/10 - 1/3 arasında oranlar verilmektedir (121). Çalışmamızda kadın / erkek oranını 2/5 olarak bulduk ve sonuçlarımız literatürle uyumluluk göstermekteydi. AS'li hastalarda yapılan birçok çalışmada hastalık insidansının erkeklerde 2 - 5 kat daha fazla olduğu bildirilmiştir. Feldtkeller ve ark'nın çalışmasında başlangıç yaşı 25.1 ± 8.5 yıl olarak bildirilmektedir (121). Çalışmamızda hastaların ortalama yaşı AS'in genç erişkin yaş dönemi hastalığı olduğunu desteklemektedir.

AS'de hastalığın klinik aktivitesini ve fonksiyonel durumunu ölçebilmek için önemli ilerlemeler kaydedilmiştir. Bu amaçla hastanın durumu ve tedavinin de etkinliğinin ölçüldüğü çeşitli değerlendirme parametreleri kullanılmaktadır. Romatolojide sağlıkla ilgili son durumu ölçmek için hastaların değerlendirildiği ölçekler giderek daha fazla önem kazanmakta ve ilgi çekmektedir (122 - 124).

BASDAI, hastalığın ortaya çıkardığı temel semptomlar üzerinden hastanın hastalığını değerlendirdiği bir ankettir. Yapılan bir çalışmada hastalara yoğun fizyoterapi programından sonra BASDAI total skoru tedavi başında ve sonunda değerlendirildiğinde düşüş gözlenmiş, bu da BASDAI'nin değişime duyarlı olduğunu göstermiştir (124). BASFI, AS'li hastalarda fonksiyonları değerlendirmek için kullanılan bir yöntemdir. 1990'da geliştirilmiştir. Uzunca, 36 AS'li hasta üzerinde yaptığı, hastalık aktivasyonu ve fonksiyonel yetersizliğin değerlendirildiği çalışmasında BASDAI ve BASFI'nin hastalık aktivasyonu ve fonksiyonel bozukluğun değerlendirilmesinde kullanılan hassas, güvenilir ve kolay uygulanabilir bir yöntem olduğunu belirtmiştir (125). Ibn Yacoub ve ark.'nın Faslı 100 AS hastasının QOL ve SF-36 ile yaşam kalitesini değerlendirdiği bir çalışmada hastalık aktivitesi ve fonksiyonel düzeyinin değerlendirilmesi için BASDAI, BASFI, BASMI kullanmışlardır. Deneklerin % 67'si erkek ve yaş ortalaması 38 ± 13 tür. Çalışmada SF - 36'nın tüm alt gruplarında düşük sonuçlarla karşılaşıldığını, en çok etkilenen alt grupların ise duygusal rol gücülüğü ve genel sağlık olduğunu SF - 36 ile

BASDAI, BASFI ve BASMI'nın yüksek korelasyon gösterdiğini bildirmişlerdir (126). Çalışmamızda BASDAI ve BASFI skorlarında VKİ yükseldikçe artış olduğunu gözlemledik. Preobez AS'li hasta grubumuzda SF - 36'nın tüm alt gruplarında düşük sonuçlar ile karşılaştık.

Ülkemizde AS'li 74 hasta üzerinde Yılmaz ve ark'nın yaptığı bir çalışmada BASDAI, BASFI ve BASMI değerlendirmeleri yapılmış, hastaların yaşam kalite ölçümleri için ise ASQoL ve SF - 36 tercih edilmiştir. BASDAI, BASFI ve BASMI skorlarının yüksek olması SF - 36'nın tüm alt grup skorlarının düşmesine ve ASQoL skorlarının anlamlı şekilde yükselmesine sebep olduğu bildirilmiştir (127).

Bodur ve ark. AS'li hastalarda yaşam ve ilgili değişkenlerin kalitesini değerlendirdikleri çalışmalarında SF - 36 alt ölçeklerinin BASDAI ve BASFI ile ilişkili olduğunu bildirmişlerdir (128).

Literatürde AS'nin semptomlarından ağrı, spinal sertlik, yorgunluk ve eklem hareket kısıtlılığını azaltmaya, fonksiyonu artırmaya yönelik kanıta dayalı çalışmalar yoğun olarak bulunurken hastalarda VKİ ve buna bağlı olarak hastalık aktivitesinde ve yaşam kalitesindeki farklılıkları araştıran çok kısıtlı çalışmalar bulunmaktadır.

Avrupa spondiloartropati çalışma grubunun AS kriterlerine dahil olmuş ve infliximab verilmiş ya da verilen 155 bireyle yapılmış retrospektif bir çalışmada hastalar vücut kitle indekslerine göre normal, preobez ve obez olarak gruplara ayrılmış ve 6 aylık infliximab tedavisi sonucunda VAS yanıtlarında gruplar arasında anlamlı farklılık görülürken BASDAI yanıtlarında anlamlı farklılık görülmediği bildirilmiştir (103).

Durcan ve arkadaşlarının 46 AS'li hasta üzerinde yaptığı bir çalışmada VKİ ortalaması 27.4 (% 67.5) grupta BASFI skoru 4.7 iken VKİ normal olan grupta BASFI skoru 2.5 olarak değerlendirilmiş, yine VKİ ortalaması 27.4 olan grupta BASDAI skoru 4.8 iken diğer grupta 2.9 olarak tespit edilmiştir (129). Bizim çalışmamızda hastalar VKİ ortalaması 25 - 27 ve 27.1 - 29.9 olan iki alt gruba ayrıldı ve BASFI sonuçları VKİ yüksek olan grupta anlamlı şekilde yüksek çıktı ($p=0.024$). Ayrıca preobez olan AS'li hastalarımızda BASDAI ve BASFI sonuçlarının testlerin minimum skorlarına göre oldukça yüksek olduğunu tespit etmemize rağmen istatistiksel olarak anlamlı değildi. Deforche ve arkadaşları VKİ'lerine göre gruplandıkları 57 prepubertal çocukla yaptıkları çalış-

malarında, aşırı kilolu prepubertal çocukların statik ve dinamik dengelerinde anlamlı düzeyde bozukluk olduğunu bildirmişler, ankilozan spondilit dengeyi de etkileyen bir rahatsızlık olduğundan özellikle VKİ'nin yüksek AS'li hastalarda düşmenin daha çok görüldüğünü bunun da yaşam kalitesinde düşüşe sebep olduğunu bildirmişlerdir (130). Yaptığımız literatür taramalarında denge problemi yaşadıkları da görülen AS'li hastalarda VKİ yüksek olmasının yaşam kalitesini etkileyen önemli bir unsur olduğunu belirledik. Çalışmamızda VKİ yüksek olan hastalarımızın genellikle düşme korkusu sebebiyle sosyal yönden zayıf olduklarını ifade ettiklerini tespit ettik.

SONUÇ VE ÖNERİLER

Sonuç olarak çalışmamız kurgusal açıdan değerlendirildiğinde AS'li hastalarda yaşam kalitesi, hastalık aktivitesi, fonksiyonel durum ile VKİ arasında ilişki kurması açısından ilk çalışmalardan biridir. AS'li hasta ve kontrol sayısında istatistiksel olarak anlamlı bir fark olmaması da çalışmamızın önemini arttırmaktadır. Yapılan çalışmalarda yaşam kalitesini değerlendirmede SF - 36 formu sıklıkla kullanılmaktadır. Biz bu çalışmada AS'li hastaların yaşam kalitelerinin değerlendirilmesinde SF - 36 yanında AS'e özel ASQoL de kullanarak çalışmamızın güvenilirliğini arttırmayı amaçladık. Literatürde AS'nin semptomlarına yönelik kanıta dayalı çalışmalar yoğun olarak bulunurken çağımızın hastalığı olan obezite ve buna bağlı olarak AS'li hastaların hastalık aktivitesinde ve yaşam kalitesindeki farklılıkları araştıran çok kısıtlı çalışmalar bulunmaktadır.

Çalışmamız göstermektedir ki; AS'li hastalara tedavi stratejileri belirlenirken hastanın VKİ'ni azaltmaya çalışmak ve hastaya özel planlanmış kapsamlı bir rehabilitasyon programı uygulamak AS'li hastaların yaşam kalitesinin artmasını sağlayacaktır.

KAYNAKLAR

1. Brown MA., Wordsworth BP., Reveille JD. (2002). Genetics of ankylosing spondylitis. *Clin Exp Rheumatol.* 20:43-49.
2. Kabasakal Y. (2003). *Spondilartritler.* Doanavsargil E., Gumusdis G. (Ed.). *Romato-loji El kitabı.* İzmir. Güven Kitapevi. 501-539.
3. Khan MA. (2002). Update on spondyloarthropathies. *Ann Intern Med.* 136:896-907.
4. Van der Linden SJ., Van der Heijde D. (2000). Spondyloarthropathies: Ankylosing Spondylitis. In: Ruddy S, Harris ED, Sledge CB. (Ed.). *Kelley's Textbook of Rheumatology*, 6th. Philadelphia: WB Saunders. 1039–53.
5. Kaya T., Karatepe G., Günaydın R., Ürper S. (2006) Ankilozan spondilitli olgularda hastalık aktivitesinin fonksiyonel durum ve yaşam kalitesini belirlemedeki rolü. *Romatizma.* 21:9-12.
6. Dangnrud H., Hagen KB., Kvien TK. (2008). Physiotherapy interventions for ankylosing spondylitis. *Cochrane Database of Syst Rev.* 23:CD002822
7. Van Der Linden S., Van Der Heijde D., Braun J. Ankylosing spondylitis (2005). Haris ED, Budd RC, Firestein GS, Genovese MC. (Ed.) *Kelley's textbook of rheumatology.* 7 th ed. Philadelphia, PA: Elsevier Saunders. 1125-39.
8. Din SD., Carraro E., Sawacha Z., Guiotto A.(2011). Impaired gait in ankylosing spondylitis. *Med Biol Eng Comput.* 11517-010-0731.
9. Arasil T. (2000). *Ankilozan spondilit.* Beyazova M., Gökçe Kutsal Y., *Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon.* Güneş Kitabevi. 1577-91
10. Vergara ME., O'Shea FD., Inman RD., Gage WH. (2012). Postural control is altered in patients with ankylosing spondylitis. *Clin Biomech* (Bristol, Avon); 27:334-40.

11. Aydog E., Depedibi R., Bal A., Eksioğlu E., Unlu E., Cakci A. (2006). Dynamic postural balance in ankylosing spondylitis patients. *Rheumatology*. 45:445-8
12. Russel AS. (1994). Ankylosing spondylitis history. Klippel JH., Dieppe PA. (Ed.). *Rheumatology*. St Louis: Mosby.14:1-2.
13. Fisher LR., Cawley MID., Holgate ST. (1990). Relationship between chest expansion, pulmonary function, and exercise tolerance in patients with ankylosing spondylitis. *Ann Rheum Dis*. 49:21-5
14. Eren İ., Şahin M., Cüre E., İnanlı İ., Tunç Ş., Küçük A.(1997). Ankilozan Spondilit Hastalarında Psikiyatrik Belirtilerin Yetiyitimi ve Yaşam Kalitesi ile İlişkileri. *Nöropsikiyatri Arşivi*. 44:1-9.
15. Garrett S., Jenkinson T., Kennedy LG., Whitelock H., Gaisford P., Calin A.(1994). A new approach to defining disease status in ankylosing spondylitis: The Bath Ankylosing Spondylitis Disease Activity Index. *J Rheumatol*. 21:2286-91.
16. Calin A., Garrett S., Whitelock H., Kennedy LG., O'Hea J., Mallorie P.(1994). A new approach to defining functional ability in ankylosing spondylitis: the development of the Bath Ankylosing Spondylitis Functional Index. *J Rheumatol*. 21:2281-5.
17. Baysal, A. (1999). "Beslenme" 4. Baskı, Hacettepe Üniversitesi Yayınları, Ankara
18. King AB. (1983). Functional anatomy of the lumbar spine. *Orthopaedics*. 6:1588.
19. Roaf R. (1966). The basic anatomy of scoliosis. *J Bone Joint Surg Am*. 48:786.
20. Moore, K.L., Agur A.M.R. (2006). *Temel Klinik Anatomi* Elhan A. (Çev.) Ankara Güneş Kitabevi
21. Galente JO. (1967). Tensile properties the human annulus fibrosus. *Acta Orthop Scand*. 11: 100.
22. Thaczuk H.(1968).Tensile properties of human lumbar longitudinal ligaments. *Acta Orthop Scand*. 1: 115-117.

23. Curtis W.(2001), Diagnosis and managing sacroiliac pain. *The Journal of Musculoskeletal Medicine*. 18: 325 - 332.
24. Dougados M., Baeten D. (2011), Spondyloarthritis. *Lancet*. 377(9783):2127 - 37.
25. Hammer RE., Maika SD., Richardson JA., Tang JP., Taurog JD. (1990), Spontaneous inflammatory disease in transgenic rats expressing HLA-B27 and human beta 2m: an animal model of HLA-B27-associated human disorders. *Cell*. 63 : 1099 - 112.
26. Muche B., Bollow M., Francois RJ., Sieper J., Hamm B., Braun J.(2003), Anatomic structures involved in early and late-stage sacroiliitis in spondylarthritis: a detailed analysis by contrastenhanced magnetic resonance imaging. *Arthritis Rheum*. 48 : 1374-84.
27. Arnett FC.(1997), Ankylosing spondylitis. Koopman WJ. *Arthritis and Allied Conditions. A Textbook of Rheumatology*. Williams&Wilkins, Pennsylvania. 1197-208.
28. Davis JC. (2005), Ankylosing spondylitis. Koopman WJ., Moreland LW. (Ed.). *Arthritis and Allied Conditions*. Philadelphia: LWW. 1319-34.
29. Khan MA. (2003), Clinical features of ankylosing spondylitis. In: Hochberg MC., Silman AJ., Smolen JS., Winblatt ME., Weisman MH. (Ed.). *Rheumatology*. Edinburgh: Mosby. 1161-82.
30. Brown MA., Kennedy LG., MacGregor AJ., Darke C., Duncan E., Shatford JL. (1997). Susceptibility to ankylosing spondylitis in twins: the role of genes, HLA, and the environment. *Arthritis Rheum*. 40:1823–8.
31. Khan MA. (1994). Ankylosing spondylitis: clinical features. In: Klippel JH., Dieppe PA., (Ed.) *Rheumatology*. 16:1–10.
32. Vergara ME. (2010). The effects of ankylosing spondylitis on postural control and balance measures. New York University, Toronto, Ontario. Master of Science.
33. Weber U., Pfirmann CW., Kissling RO., Hodler J.(2007). Whole body MR imaging in ankylosing spondylitis: a descriptive pilot study in patients with suspected early and active confirmed ankylosing spondylitis. *BMC Musculoskelet Disord*. 8:20.

34. Vegvari A., Szabo Z., Szanto S., Glant TT.(2009). The genetic background of ankylosing spondylitis. *Joint Bone Spine*. 76,623-8.
35. Arnett FC. (1997). Ankylosing Spondylitis. Koopman WJ (Ed.). Arthritis and Allied conditions. *A textbook of Rheumatology*. Williams&Wilkins, Pennsylvania. 1197- 205.
36. Baraliakos X., Landewe R., Hermann KG., Listing J. (2005). Inflammation in ankylosing spondylitis: a systematic description of the extent and frequency of acute spinal changes using magnetic resonance imaging. *Ann Rheum Dis*. 64:730–4
37. Khan MA., Braun WE., Kushner I., Grecek DE., Muir WA., Steinberg AG. (1977). HLA-B27 in ankylosing spondylitis: differences in frequency and relative risk in American blacks and Caucasians. *J Rheumatol Suppl*. 3:39-43
38. Braun J., Sieper J. (2007). Ankylosing spondylitis. *Lancet* 369:1379-90
39. Yenil O., Usman N., Yassa K.(1977). Zur epidemiologische rheumatischer syndrome in der Turkei. *Rheumatol* 36:294-8
40. Linden SVD., Heijde DVD., Braun J.(2005). Ankylosing Spondylitis. Harris(Ed.), *JR. Kelley's text book of Rheumatology*. Seventh Edition 1125-41.
41. Van der Linden S., Van der Heijde D. (2003). Classification of spondyloarthropathies. In: Hochberg MC, Silman AJ, Smolen JS, Weinblatt ME, Weisman MH, (Ed.). *Rheumatology*. Mosby, Philadelphia 1149-51
42. Van der Linden S.(1977). Ankylosing spondylitis. Kelley W., Ruddy S., Harris E., Sledge C.(Ed.); *Textbook of Rheumatology* 969-81
43. Bakland G., Nossent HC., Gran JT. (2005). Incidence and prevalence of ankylosing spondylitis in Northern Norway. *Arthritis Rheum*. 53:85.
44. Kanathur N., Chiong TL.(2010). Pulmonary manifestations of ankylosing spondylitis. *Clin Chest Med*. 547–54.
45. Van der Linden S., Van der Heijde D.(2004). Spondyloarthropathies. Ruddy S., Haris E., Sledge C. (Ed.). *Kelley's Textbook of Rheumatology* Philadelphia. 1125-41.

46. Miller JM., Sproule BJ. (1994). Pulmonary function in ankylosing spondylitis. *An Rev Respir Dis* 90:376-82
47. Fisher LR., Cawley MID., Holgate ST.(1990). Relationship between chest expansion, pulmonary function, and exercise tolerance in patients with ankylosing spondylitis. *Ann Rheum Dis* 49:21-5
48. Granfors K., Marker-Hermann E., Keyser F., Khan MA., Veys EM., Yu DT. (2002). The cutting edge of spondyloarthropathy research in the millennium. *Arthritis Rheum* 46:606-13.
49. Khan MA.(2003). Clinical features of ankylosing spondylitis. Hochberg MC., Silman AJ., Smolen JS., Weinblatt ME., Weisman MH. (Ed.): *Rheumatology*. Mosby, Philadelphia 2:1161-81
50. Khan MA. (1994). Ankylosing spondylitis: clinical features. Klippel JH., Dieppe PA. (Ed.) *Rheumatology*. 6;16.1–10.
51. Yağlı NV. Comparison of functional and static balance in patients with ankylosing spondylitis and osteoarthritis. Doktora tezi, Hacettepe Üniversitesi, Ankara.
52. Vercelli L., Mongini T., Mutani R., Modena V. (2004). Complement-mediated muscle involvement in juvenile ankylosing spondylitis. *Basic and Applied Myology*. 14:79-81.
53. Mannion AF. (1999). Fibre type characteristics and function of the human paraspinal muscles: Normal values and changes in association with low back pain. *J Electromyogr Kinesiol*. 363-77.
54. Sahin N., Ozcan E., Baskent A., Karan A., Kasikcioglu E. (2011). Muscular kinetics and fatigue evaluation of knee using by isokinetic dynamometer in patients with ankylosing spondylitis *Acta Reumatol Port*. 36:252-9
55. Özgöçmen S. *Romatoloji El Kitabı*.(2008). Ankilozan spondilit ve Spondiloartropatiler. Veri Medikal Yayıncılık 145-213.

56. Barlow, J.H., Macey, S.J., Struthers, G.R. (1993). Gender, depression, and ankylosing spondylitis. *Arthritis Care Res.* 6, 45-51.
57. Çakırbay H., Dinçer K., Arpaçioğlu O., Tan K. (1993). Ankilozan Spondilit ile anterior üveit arasındaki ilişki. *Romatol Tıp Rehab.* 4, 113-6
58. Şenel, K., Erdal, A. (2002). Ankilozan Spondilit. T. Göksoy (Ed.). Romatizmal Hastalıkların Tanı ve Tedavisi 622-36 İstanbul: Yüce Grup
59. Zeboulon N., Dougados M., Gossec L. (2008). Prevalence and characteristics of uveitis in the spondyloarthropathies: a systematic literature review. *Ann Rheum Dis* 67:9559
60. Ryall NH., Hellivvell PS. A (1998). Critical review of ankylosing spondylitis. *Critical Reviews in Physical Medicine and Rehabilitation* 10:265-301
61. Qaiyumi S., Hassan ZU., Toone E.(1985). Seronegative spondyloarthropathies in lone aortic insufficiency. *Arch Intern Med* 45:822-4
62. Bergfeldt L. (1997). HLA-B27 associated cardiac disease. *Ann Intern Med* 127: 621-9
63. Thomsen NH., Horslev –Peterson K., Beyer JM. (1993). Ambulatory 24-hour continuous electrocardiographic monitoring in 54 patients with ankylosing spondylitis. *Am J Cardiol* 71:1337-40
64. Brewerton DA., Gibson DG., Goddard DH., Jones TJ., Moore RB., Pease CT., Revell PA., Shapiro LM., Swettenham KV.(1987). The myocardium in ankylosing spondylitis. A clinical, echocardiographic and histopathological study. *Lancet* 1:995-8
65. Lehtinen K. (1980). Cause of death in 79 patients with ankylosing spondylitis. *Scand J Rheumatol* 9:145-7
66. Rosenow EC., Strimlan CV., Muhm JR., Ferguson RH. (1977). Pleuropulmonary manifestations of ankylosing spondylitis. *Mayo Clin Proc.* 52:641-9
67. Dincer U., Cakar E., Kiralp MZ., Bozkanat E., Kilac H., Dursun H. (2007). The pulmonary involvement in rheumatic diseases: pulmonary effects of ankylosing spondylitis and its impact on functionality and quality of life. *Tohoku J Exp Med*, 212:423-30

68. Strobel ES., Fritschka E. (1998). Renal diseases in ankylosing spondylitis:review of the literature illustrated by case reports. *Clin Rheumatol* 17:524-30
69. Khan MA. (1997). Ankilosing spondylitis. Klippel JH., (Ed.) Primer on rheumatic diseases. *Arthritis Foundation*, Atlanta, 189-93
70. Şahin N. (2008). Ankilozan Spondilit ve Osteoporoz. *Clinic Medicine*, 7-11
71. Macrae IF., Wright V. (1969). Measurement of back movement. *Ann Rheum Dis* 28: 584-9
72. Gran JT., Husby G. (1998). Anklylosing spondylitis: Prevalance and demography. Klippell JH., Dieppe PA.(Ed.) *Rheumatology* 15:1-6
73. Moll JMH., Wright V.(1972). An objective clinical study of chest expansion. *Ann Rheum Dis* 31:1-8.
74. Kabasakal Y. (1999). Spondiloartriler. G. Gümüşdiş ve E.Doğanavşargil (Ed.). *Klinik Romatoloji* 441-64 İstanbul: Deniz Matbaası
75. Bollow M., Enzeiler C., Taupitz M. (2002). Use of contrast enhanced magnetic resonance imaging to detect spinal inflammation in patients with spondyloarthritides. *Clin Exp Rheumatol* 20:167-74
76. Braun J., Sieper J. (1996). The sacroiliacjoint in the spondiloarthropathies. *Curr Opin Rheumatol* 8:275-87
77. Kabasakal Y., Garrett SL., Calin A. (1996). The epidemiology of spondylodiscitis in ankylosing spondylitis-a controlled study. *Br J Rheumatol*, 35:660-3
78. Fisher, L.R., Cawley., M.I., Holgate, S.T. (1990). Relation between chest expansion, pulmonary function, and exercise tolerance in patients with ankylosing spondylitis. *Ann Rheum Dis*, 49, 921-5.
79. Carter, R., Riantawan, P., Banham, S.W., Sturrock, R.D. (1999). An investigation of factors limiting aerobic capacity in patients with ankylosing spondylitis. *Respir Med*, 93, 700-8.
80. Alaranta H., Luoto S., Kontinen YT. (2002). Traumatic spinal cord injury as a complication to ankylosing spondylitis. An extended report. *Clin Exp Rheumatol* 20:66-8.

81. Sieper J., Rudwaleit M., Baraliakos X., Brandt J. (2009). The Assessment of SpondyloArthritis international Society (ASAS) handbook: a guide to assess spondyloarthritis. *Ann Rheum Dis.* 1-44.
82. Jenkinson TR, Mallorie PA, Whitelock HC, Kennedy LG, Garrett SL, Calin A. Defining spinal mobility in ankylosing spondylitis (AS). The Bath AS Metrology Index. *J Rheumatol* 1994;21(9):1694-8.
83. Haywood KL., Garratt AM., Jordan K., Dziedzic K., Dawes PT. (2004). Spinal mobility in ankylosing spondylitis: reliability, validity and responsiveness. *Rheumatology* 43: 750-7
84. Machado P., Landewe R., Lie E., Kvien TK., Braun J., Baker D. (2011). Ankylosing Spondylitis Disease Activity Score (ASDAS): defining cut-off values for disease activity states and improvement scores. *Ann Rheum Dis.* 70:47-53.
85. Doward LC., McKenna SP., Meads D.(2007). Translation and validation of non English versions of the Ankylosing Spondylitis Quality of Life (ASQoL) questionnaire. *Health and Quality of Life Outcomes* 5:7 doi:10.1186/1477-7525-5-7
86. Konsültasyon-liyezon psikiyatrisinde yaşam kalitesi ölçümü: Kısa Form-36 (SF-36). *Psikiyatri, Psikoloji, Psikofarmakoloji Dergisi* 1999;7:14-22.
87. Rehfisch HP., Basler HD.(1989). Cognitive behavior therapy in patients with ankylosing spondylitis. *Zeitschrift fur Rheumatologie*, 48:79-85,
88. Basler HD., Rehfisch HP. (1991). Cognitive behavioral therapy in patients with ankylosing spondylitis in a German self-help organization. *Journal Psychosomatic Research*, 35:345-54
89. Karatepe, A.G., Akkoc, Y., Akar, S., Kirazli, Y., Akkoc, N. (2005). The Turkish versions of the Bath Ankylosing Spondylitis and Dougados Functional Indices: reliability and validity. *Rheumatol Int*, 25: 612-8.
90. Ince G., Sarpel T., Durgun B.(2006). Effects of a multimodal exercise program for people with ankylosing spondylitis. *Physical Therapy* 86:924-35.

91. Dougados M., Revel M., Khan M.(1998). Spondyloarthropathy treatment: progress in medical treatment, physical therapy and rehabilitation. *Bailliere's Clin Rheumatol.* 12:717-35
92. Van der Linden, S., Van Tubergen A., Hidding, A. (2002). Physiotherapy in ankylosing spondylitis: what is the evidence *Clin Exp Rheumatol*, 20:60-4.
93. Sözyay S. (2004). Seronegatif Spondiloartropatili Hastalara Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Yaklaşımları, *Immunoloji Romatoloji*, 4:72-6
94. Lehtinen K. (1983). Patients with ankylosing spondylitis seen after 30 years of disease. *Scand J Rheumatol* 12:5-11
95. Moldover JR., Bartels MN.(2000). Cardiac rehabilitation. Braddom RL (Ed.) *Physical medicine and rehabilitation*. W.B. Saunders Company, Philadelphia 665-86
96. Akkoç N., Van der Linden S., Khan MA. (2006). Ankylosing spondylitis and symptom modifying vs disease-modifying therapy. *Best Practice & Research Clinical Rheumatology* 20:539-57
97. Sokka, T., Hakkinen, A., Kautiainen, H., Maillefert, J.F., Toloza, S., Mork Hansen, T. (2008). Physical inactivity in patients with rheumatoid arthritis: data from twenty-one countries in a cross-sectional, international study. *Arthritis Rheum* 59: 42-50.
98. Ward, M.M., Kuzis, S. (2001) Risk factors for work disability in patients with ankylosing spondylitis. *J Rheumatol* 28:315-21.
99. Bostan EE., Borman P., Bodur H., Barça N.(2003). Functional disability and quality of life in patients with ankylosing spondylitis. *Rheumatol Int* 23:121-6
100. Boonen A., Chorus A., Miedema H. (2001). Withdrawal from labour force due to work disability in patients with ankylosing spondylitis. *Ann Rheum Dis* 60:1033-9
101. Garrow JS., Webster J. (1985). Quetelet's Index (W/H²) as a measure of fatness. *Int J Obes* 9:147 - 153.
102. Briot K., Gossec L., Kolta S., Dougados M., Roux C. (2008). Prospective assessment of body weight, body composition, and bone density changes in patients with

spondyloarthropathy receiving anti-tumor necrosis factor-alpha treatment. *J Rheumatol* 35:855-61

103. Ottaviani S., Allanore Y., Tubach F., Forien M., Gardette A., Pasquet B.(2012). Body mass index influences the response to infliximab in ankylosing spondylitis. *Arthritis Res Ther.* 14;14 R115

104. Lim, H.J., Moon, Y.I., Lee, M.S. (2005). Effects of home based daily exercise therapy on joint mobility, daily activity, pain and depression in patients with ankylosing spondylitis. *Rheumatol Int.* 25, 225-9.

105. Doward LC., Spoorenberg A., Cook SA., Whalley D., Helliwell PS., Kay LJ. (2003). Development of the ASQoL: a quality of life instrument specific to ankylosing spondylitis. *Ann Rheum Dis* 62: 20-6

106. Özgül A., Peker F., Taşkınatan MA., Tan A., Dinçer K., Kalyon TA.(2006). Effect of ankylosing spondylitis on health-related quality of life and different aspects of social life in young patients. *Clin Rheumatol* 25:168-74.

107. Küçükdeveci AA. (2005). Rehabilitasyonda yaşam kalitesi Derleme. *Türk Fiz Tıp Rehab Derg* 51(Özel ek B):23-9.

108. Sieper J., Braun J., Rudwaleit M. (2002). Ankylosing spondylitis: an overview. *Ann Rheum Dis* 61: 118

109. Ozgul A., Peker F., Taşkınatan MA.(2003). Ankilozan spondilitte hastaların yaşam kalitesi ve yaşam alanlarına etkisi. *Romatizma* 18:82-91

110. Ward MM.(1999). Health-related quality of life in ankylosing spondylitis: a survey of 175 patients. *Arthritis Care Res* 12:247-55

111. Turan Y., Duruöz T., Cerrahoğlu L. (2007). Quality of life in patients with ankylosing spondylitis. *Rheumatol Int,* 27:895-9

112. Ozdemir O.(2011). Quality of life in patients with ankylosing spondylitis: relationships with spinal mobility, disease activity and functional status. *Rheumatol Int.* May;31:605-10
- 113: Karapolat, H., Akkoc, Y., Sari, I., Eyigor, S., Akar, S., Kirazli, Y. (2008). Comparison of group-based exercise versus home-based exercise in patients with ankylosing spondylitis: effects on Bath Ankylosing Spondylitis Indices, quality of life and depression. *Clin Rheumatol*, 27:695-700
114. Dielthem, U., Schuler, G. (1991). Prognosis in ankylosing spondylitis. *Schweiz Rundsch Med Prax*, 80, 584-7
115. Rezvani A., Bodur H., Ataman S (2013). Correlations among enthesitis, clinical, radiographic and quality of life parameters in patients with ankylosing spondylitis. *Mod Rheumatol*.
- 116 Vesovic-Potic V., Mustur M., Stanisavljevci D., Ille T., Ille M. (2009). Relationship between spinal mobility measures and quality of life in patients with ankylosing spondylitis. *Rheumatol Int*, 29:879-84
117. Turan Y., Duruöz T., Bal S., Güvenç A., Cerrahoğlu L., Gurgan A. (2007). Assessment of fatigue in patients with ankylosing spondyliti. *Rheumatol Int*, 27:847-52
118. Chorus MJ., Miedema HS., Boonen A., Van der Linden S. (2003). Quality of life and work in patients with rheumatoid arthritis and ankylosing spondylitis of working age. *Ann Rheum Dis*. 62:1178-84.
119. Barlow JH., Wright CC., Williams B., Keat A. (2001). Work disability among people with ankylosing spondylitis. *Arthritis Rheum*. 45:424-9.
120. Will R., Edmunds L., Elswood J.(1990). Is there sexual inequality in ankylosing spondylitis. *J Rheumatol* 17:1649-52.
121. Feldtkeller E., Khan MA., Van der Heijde D. (2003). Age at disease onset and diagnosis delay in HLA B27 negative vs. positive patients with ankylosing spondylitis. *Rheumatol Int*. 23: 61-6.
122. Karan A., Özcan E., Aydın R., Berker E. (1999). Ankilozan Spondilitli hastaları değerlendirmede kullanılan skalaların karşılaştırması. *Türk Fiz Tıp Rehab Derg* 1:18-22.

123. Küçükdeveci AA. (2001). Spondiloartropatilerde sınıflama ve hasta izlem parametreleri. *Türk Fiz Tıp Rehab Derg* 47:113-7.
124. Ay S., Kutlay Ş., Kurtaiş Y., Yanık B. (2004). Ankilozan spondilitli hastalarda bath ankilozan spondilit hastalık aktivite indeksinin (BASDAI) Türkçe versiyonunun geçerlilik ve güvenilirlik çalışması. *Romatizma* 19:139-46.
125. Uzunca K. (2000). Ankilozan Spondilitte hastalık aktivasyonu ve fonksiyonel yetersizliğin değerlendirilmesi (Uzmanlık tezi). Edirne: Trakya Üniversitesi Tıp Fakültesi
126. Ibn Yacoub Y, Amine B., Laatiris A. (2011). Health-related quality of life in Moroccan patients with ankylosing spondylitis. *Clin Rheumatol.* 30:673-7
127. Yılmaz O., Tutoğlu A., Garip Y., Ozcan E., Bodur H. (2013). Health-related quality of life in Turkish patients with ankylosing spondylitis: impact of peripheral involvement on quality of life in terms of disease activity, functional status, severity of pain, and social and emotional functioning. *Rheumatol Int.* May;33:1159-63.
128. Bodur H., Ataman S., Rezvani A. (2011). Quality of life and related variables in patients with ankylosing spondylitis. *Qual Life Res.* 20:543-9.
129. Durcan L., Wilson F. (2012). Increased body mass index in ankylosing spondylitis is associated with greater burden of symptoms and poor perceptions of the benefits of exercise. . *J Rheumatol* 39:2310-4
130. Deforche B., Hills AP., Worringham CJ., Davies PS. (2009). Balance and postural skills in normal-weight and overweight prepubertal boys. *Int J Pediatr Obes* 4:175-82.

5. Uyandıktan sonraki sabah tutukluğunuzun düzeyini genel olarak nasıl tanımlarsınız?



6. Uyandıktan sonraki sabah tutukluğunuz ne kadar sürüyor?



m

Toplam: ()

EK. 2

Adı-Soyadı:

Tarih:

BASFI
(Bath Ankilozan Spondilit Fonksiyonel İndeks)

Geçtiğimiz hafta süresince, aşağıdaki aktivitelerin her birindeki beceri düzeyinizi göstermek için, her bir çizgi üzerine lütfen bir işaret koyunuz.

**** Yardımcı araç, bir iş veya hareketi yapmanız için size yardımcı olan alettir.**

1. **Birisinden yardım almadan veya yardımcı bir araç kullanmadan, çorap veya tayt giymek**

0 10

| |

Kolay Mümkün Değil

2. **Yardımcı bir araç kullanmadan yerden bir kalemi almak için, belden öne doğru eğilmek**

0 10

| |

Kolay Mümkün Değil

3. **Herhangi bir yardım almadan veya yardımcı bir araç kullanmadan yüksek bir rafa uzanmak**

0 10

| |

Kolay Mümkün Değil

4. **Ellerinizi kullanmadan veya başka bir yardım almadan, kolsuz bir sandalyeden kalkmak**

0 10

| |

Kolay Mümkün Değil

5. Sırt üstü yatarken yardım almadan yerden kalkmak

0 | 10
 Kolay  Mümkün Değil

6. Rahatsızlık duymadan 10 dakika süreyle desteksiz ayakta durmak

0 | 10
 Kolay  Mümkün Değil

7. Bir yürüme aracı veya merdiven trabzanı kullanmadan 12-15 merdiven basmağını teker teker çıkmak

0 | 10
 Kolay  Mümkün Değil

8. Vücudunuzu döndürmeden omuzlarınızın üzerinden yanlara bakmak

0 | 10
 Kolay  Mümkün Değil

9. Bedensel güç isteyen aktiviteleri yapmak (örneğin, fizyoterapi egzersizleri, bahçe işleri veya spor)

0 | 10
 Kolay  Mümkün Değil

10. Tüm gün boyunca, evde veya işteki aktiviteleri yapmak

0 | 10
 Kolay  Mümkün Değil

Toplam: ()

EK. 3**ANKİLOZAN SPONDİLİT YAŞAM KALİTESİ SORU FORMU (ASQoL)**

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

- | | |
|--|---------------|
| 1.Hastalığım gidebileceğim yerleri kısıtlıyor | Evet
Hayır |
| 2. Bazen içimden ağlamak geliyor | Evet
Hayır |
| 3. Giyinmede zorluk çekiyorum | Evet
Hayır |
| 4. Evdeki işleri yapmakta zorlanıyorum | Evet
Hayır |
| 5. Hastalığımдан dolayı uyumak imkansız | Evet
Hayır |
| 6.Ailem ve arkadaşlarımla birlikte etkinliklere katılmam çok zor | Evet
Hayır |
| 7. Her zaman yorgunum | Evet
Hayır |
| 8. Bir iş yaparken dinlenmek için sık sık ara veriyorum | Evet
Hayır |

- | | |
|--|---------------|
| 9. Dayanılmaz ağrım var | Evet
Hayır |
| 10. Sabahları kendimi toparlayıp güne başlamam uzun süre alıyor | Evet
Hayır |
| 11. Evdeki işleri yapmam imkansız | Evet
Hayır |
| 12. Kolayca yoruluyorum | Evet
Hayır |
| 13. Kendimi sık sık engellenmiş ve çaresiz hissediyorum | Evet
Hayır |
| 14. Her zaman ağrım var | Evet
Hayır |
| 15. Hastalığımın dolaylı çok şey kaçırdığımı hissediyorum | Evet
Hayır |
| 16. Saçımı yıkamakta zorlanıyorum | Evet
Hayır |
| 17. Hastalığım moralimi bozuyor | Evet
Hayır |
| 18. Hastalığımın başkalarının planlarını bozmasından endişe ediyorum | Evet
Hayır |

EK. 4**SF-36 (Kısa Form-36)****1. Genel olarak sağlığını nasıl değerlendirirsiniz?**

- 1) Mükemmel
- 2) Çok iyi
- 3) İyi
- 4) Fena değil
- 5) Kötü

2. Geçen seneyle karşılaştırıldığında, şimdi sağlığını nasıl değerlendirirsiniz?

- 1) Bir yıl önceye göre çok daha iyi
- 2) Bir yıl önceye göre daha iyi
- 3) Hemen hemen aynı
- 4) Bir yıl önceye göre daha kötü
- 5) Bir yıl önceye göre çok daha kötü

3. Aşağıdakiler normal olarak gün içerisinde yapıyor olabileceğiniz faaliyetlerdir. Bu sıralarda sağlığınız sizi bu faaliyetler bakımından kısıtlıyor mu? Kısıtlıyorsa ne kadar? Uygun kutuya + işareti koyunuz.

FAALİYETLER	Evet, oldukça kısıtlıyor (1)	Evet, biraz kısıtlıyor (2)	Hayır, hiç kısıtlamıyor (3)
1. Kuvvet gerektiren faaliyetler, örneğin ağır eşyalar kaldırmak, futbol gibi sporlarla uğraşmak.			
2. Orta zorlukta faaliyetler. Örneğin masa kaldırmak, süpürmek, yürüyüş gibi hafif spor yapmak			
3. Çarşı pazar torbalarını taşımak.			
4. Birkaç kat merdiven çıkmak			
5. Bir kat merdiven çıkmak.			
6. Eğilmek, diz çökmek, yerden bir ey almak.			
7. Bir kilometreden fazla yürümek.			

8. Bir kaç yüz metre yürümek.			
9. Yüz metre yürümek.			
10. Yıkanmak ya da giyinmek.			

4. Geçtiğimiz bir ay (4 hafta) içerisinde işinizde veya diğer günlük faaliyetlerinizde bedensel sağlığınız nedeniyle aşağıdaki sorunlardan herhangi biriyle karşılaştınız mı? Uygun kutuya + işareti koyunuz.

Evet (1) Hayır (2)

1. İş ya da diğer uğraşlarınıza verdiğiniz zamanı kısmak.
2. Yapmak istediğinizden daha azını yapabilmek (bitmeyen projeler, temizlenmeyen ev gibi...).
3. İş ya da diğer uğraşları her zamanki gibi dikkatlice yapmak.
4. İş ya da diğer uğraşları yapmakta zorlanmak.

5. Geçtiğimiz bir ay (4 hafta) içerisinde işinizde veya diğer günlük faaliyetlerinizde duygusal problemleriniz nedeniyle (üzüntülü ya da kaygılı olmak gibi) aşağıdaki sorunların herhangi biriyle karşılaştınız mı? Uygun kutuya + işareti koyunuz.

Evet (1) Hayır (2)

- 1 İş ya da diğer uğraşlarınıza verdiğiniz zamanı kısmak.
2. Yapmak istediğinizden daha azını yapabilmek (bitmeyen projeler, temizlenmeyen ev gibi...).
3. İş ya da diğer uğraşları her zamanki gibi dikkatlice yapamamak.

6. Son bir ay (4 hafta) içerisinde bedensel sağlığınız ya da duygusal problemleriniz, aileniz, arkadaşlarınız, komşularınızla ya da diğer gruplarla normal olarak yaptığınız sosyal faaliyetlere ne ölçüde engel oldu?

- 1) Hiç
- 2) Biraz
- 3) Orta derecede
- 4) Epeyce
- 5) Çok fazla

7. Geçtiğimiz bir ay (4 hafta) içerisinde vücudunuzun herhangi bir yerinde ne kadar ağrınız oldu?

- 1) Hiç
- 2) Çok hafif
- 3) Hafif
- 4) Orta hafiflikte
- 5) Aşırı derecede

6) Çok aşırı derecede

8. Son bir ay (4 hafta) içerisinde, ağrı normal işinize (ev dışında ve ev işi) ne kadar engel oldu?

- 1) Hiç
- 2) Biraz
- 3) Orta derecede
- 4) Epeyce
- 5) Çok fazla

9. Aşağıdaki sorular geçtiğimiz bir ay (4 hafta) içerisinde kendinizi nasıl hissettiğinizle ve işlerin sizin için nasıl gittiği ile ilgilidir. Lütfen her soru için nasıl hissettiğinize en yakın olan cevabı verin. Uygun kutuya + işareti koyunuz.

	Her zaman	Çoğu zaman	Epeyce	Arada sırada	Çok ender	Hiçbir zaman
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
1. Kendinizi hayat dolu hissettiniz?						
2. Çok sinirli bir kişi oldunuz?						
3. Hiçbir şeyin sizi neşelendiremeyeceği kadar moraliniz bozuk veya kötü oldu?						
4. Kendinizi sakin ve huzurlu hissettiniz?						
5. Çok enerjik oldunuz?						
6. Mutsuz ve kederli oldunuz?						
7. Mutsuz ve kederli oldunuz?						
8. Mutlu ve sevinçli oldunuz?						
9. Kendinizi yorgun hissettiniz?						

10. Geçtiğimiz bir ay (4 hafta) içerisinde, bu sürenin ne kadarında bedensel sağlığınıza ya da duygusal problemlerinize, sosyal faaliyetlerinize (arkadaş, akraba ziyareti gibi) engel oldu?

- 1) Her zaman
- 2) Çoğu zaman
- 3) Bazen
- 4) Çok ender
- 5) Hiçbir zaman

11. Aşağıdaki her bir ifade sizin için ne kadar DOĞRU ya da YANLIŞ? Uygun kutuya + işareti koyunuz.

	Kesinlikle doğru (1)	Çoğunlukla doğru (2)	Bilmiyorum (3)	Çoğunlukla yanlış (4)	Kesinlikle yanlış (5)
1. Başkalarından biraz daha kolay hastalandığımı düşünüyorum.					
2. Ben de tanıdığım herkes kadar sağlıklıyım.					
3. Sağlığımın kötüye gideceğini sanıyorum.					
4. Sağlığım mükemmeldir.					

MALATYA KLİNİK ARAŞTIRMALARI ETİK KURULU KARAR FORMU

BAŞVURU BİLGİLERİ	ARAŞTIRMANIN AÇIK ADI	“ Ankilozan spondilitli hastalarda preobezitenin yaşam kalitesine etkileri ”			
	ARAŞTIRMA PROTOKOL KODU	2013/121			
	KOORDİNATÖR/SORUMLU ARAŞTIRMACI UNVANI/ADI/SOYADI	Prof. Dr. Davut Özbağ			
	KOORDİNATÖR/SORUMLU ARAŞTIRMACININ UZMANLIK ALANI	İnönü Üniversitesi Tıp Fakültesi Anatomi AD			
	KOORDİNATÖR/SORUMLU ARAŞTIRMACININ BULUNDUĞU MERKEZ	MALATYA			
	DESTEKLEYİCİ				
	DESTEKLEYİCİNİN YASAL TEMSİLCİSİ				
	ARAŞTIRMANIN FAZİ	FAZ 1	<input type="checkbox"/>		
		FAZ 2	<input type="checkbox"/>		
		FAZ 3	<input type="checkbox"/>		
FAZ 4		<input type="checkbox"/>			
ARAŞTIRMANIN TÜRÜ	Yeni Bir Endikasyon	<input type="checkbox"/>			
	Yüksek Doz Araştırması	<input type="checkbox"/>			
	DİĞER İSE BELİRTİNİZ				
ARAŞTIRMAYA KATILAN MERKEZLER	TEK MERKEZ	<input type="checkbox"/>	ÇOK MERKEZLİ	<input type="checkbox"/>	
	ULUSAL	<input type="checkbox"/>	ULUSLARARASI	<input type="checkbox"/>	

DEĞERLENDİRİLEN BELGELER	Belge Adı	Tarihi	Versiyon Numarası	Dili
		ARAŞTIRMA PROTOKOLÜ		
	BİLGİLENDİRİLMİŞ GÖNÜLLÜ OLUR FORMU			Türkçe <input type="checkbox"/> İngilizce <input type="checkbox"/> Diğer <input type="checkbox"/>
	OLGU RAPOR FORMU			Türkçe <input type="checkbox"/> İngilizce <input type="checkbox"/> Diğer <input type="checkbox"/>
	ARAŞTIRMA BROŞÜRÜ			Türkçe <input type="checkbox"/> İngilizce <input type="checkbox"/> Diğer <input type="checkbox"/>
DEĞERLENDİRİLEN DİĞER BELGELER	Belge Adı	Açıklama		
	TÜRKÇE ETİKET ÖRNEĞİ	<input type="checkbox"/>		
	SİGORTA	<input type="checkbox"/>		
	ARAŞTIRMA BÜTÇESİ	<input type="checkbox"/>		
	BIYOLOJİK MATERYEL TRANSFER FORMU	<input type="checkbox"/>		
	HASTA KARTI/GÜNLÜKLERİ	<input type="checkbox"/>		
	İLAN	<input type="checkbox"/>		
	YILLIK BİLDİRİM	<input type="checkbox"/>		
	SONUÇ RAPORU	<input type="checkbox"/>		
	GÜVENLİLİK BİLDİRİMLERİ	<input type="checkbox"/>		
DİĞER:	<input type="checkbox"/>			
KARAR BİLGİLERİ	Karar No:	Tarih: 14.08.2013		
	Yukarıda bilgileri verilen klinik araştırma başvuru dosyası ile ilgili belgeler araştırmanın gerekçe, amaç, yaklaşım ve yöntemleri dikkate alınarak incelenmiş çalışmanın başvuru dosyasında belirtilen merkezlerde gerçekleştirilmesinde etik ve bilimsel sakınca bulunmadığına toplantıya katılan Etik Kurul üye tam sayısının salt çoğunluğu ile karar verilmiştir.			

MALATYA KLİNİK ARAŞTIRMALARI ETİK KURULU KARAR FORMU

MALATYA KLİNİK ARAŞTIRMALARI ETİK KURULU	
ÇALIŞMA ESASI	Klinik Araştırmalar Hakkında Yönetmelik, İyi Klinik Uygulamaları Kılavuzu
BAŞKANIN UNVANI / ADI / SOYADI:	Prof. Dr. Hamza KARABİBER

Unvanı/Adı/Soyadı	Uzmanlık Alanı	Kurumu	Cinsiyet		Araştırma ile ilişki		Katılım *		İmza
			E <input checked="" type="checkbox"/>	K <input type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/>	H <input type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/>	H <input type="checkbox"/>	
Prof. Dr. Hamza KARABİBER	Çocuk Sağlığı ve Hast.	İnönü Üniversitesi Tıp Fakültesi	E <input checked="" type="checkbox"/>	K <input type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/>	H <input type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/>	H <input type="checkbox"/>	
Prof. Dr. Metin GENÇ	Halk Sağlığı	İnönü Üniversitesi Tıp Fakültesi	E <input checked="" type="checkbox"/>	K <input type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/>	H <input type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/>	H <input type="checkbox"/>	
Prof. Dr. Saim YOĞLU	Biyostatistik	İnönü Üniversitesi Tıp Fakültesi	E <input checked="" type="checkbox"/>	K <input type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/>	H <input type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/>	H <input type="checkbox"/>	
Prof. Dr. Türkan TOĞAL	Anesteziyoloji ve Rea.	İnönü Üniversitesi Tıp Fakültesi	E <input type="checkbox"/>	K <input checked="" type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/>	H <input type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/>	H <input type="checkbox"/>	
Doç. Dr. Ahmet KARADAĞ	Çocuk Sağlığı ve Hast.	İnönü Üniversitesi Tıp Fakültesi	E <input checked="" type="checkbox"/>	K <input type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/>	H <input type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/>	H <input type="checkbox"/>	
Doç. Dr. Alaadin POLAT	Fizyoloji	İnönü Üniversitesi Tıp Fakültesi	E <input checked="" type="checkbox"/>	K <input type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/>	H <input type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/>	H <input type="checkbox"/>	
Doç. Dr. H.Birgül CUMURCU	Psikiyatri	İnönü Üniversitesi Tıp Fakültesi	E <input type="checkbox"/>	K <input checked="" type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/>	H <input type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/>	H <input type="checkbox"/>	
Doç. Dr. Yusuf YAKUPOĞULLARI	Tıbbi Mikrobiyoloji	İnönü Üniversitesi Tıp Fakültesi	E <input checked="" type="checkbox"/>	K <input type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/>	H <input type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/>	H <input type="checkbox"/>	
Yrd. Doç. Dr. Mehmet KARATAŞ	Tıp Tarihi ve Etik	İnönü Üniversitesi Tıp Fakültesi	E <input checked="" type="checkbox"/>	K <input type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/>	H <input type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/>	H <input type="checkbox"/>	
Yrd. Doç. Dr. Neslihan ŞİMŞEK	Diş Hekimliği	İnönü Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi	E <input type="checkbox"/>	K <input checked="" type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/>	H <input type="checkbox"/>	
Yrd. Doç. Dr. Seda TAŞDEMİR	Tıbbi Farmakoloji	İnönü Üniversitesi Tıp Fakültesi	E <input type="checkbox"/>	K <input checked="" type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/>	H <input type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/>	H <input type="checkbox"/>	
Uzm. Dr. Ömer Murat AYDIN	Nükleer Tıp Uzmanı	İnönü Üniversitesi Tıp Fakültesi	E <input checked="" type="checkbox"/>	K <input type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>	E <input checked="" type="checkbox"/>	H <input type="checkbox"/>	
Hasan KONAN	Sivil Üye	Zaloğlu Ltd. Şti.	E <input checked="" type="checkbox"/>	K <input type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/>	H <input type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/>	H <input type="checkbox"/>	

* :Toplantıda Bulunma

ÖZGEÇMİŞ

20 Ağustos 1987 tarihinde Malatya'da doğdum. İlkokul, ortaokul ve lise eğitimimi Malatya'da tamamladım. 2006 yılında Dumlupınar Üniversitesi Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Bölümü'nü kazandım. 2010 yılında lisans eğitimimi tamamlayarak mezun oldum. 2012 yılında İnönü Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Anatomi Anabilim Dalı'nda yüksek lisans eğitimime başladım.