

**T.C.**  
**BOLU ABANT İZZET BAYSAL ÜNİVERSİTESİ**  
**TIP FAKÜLTESİ**



**ANKİLOZAN SPONDİLİT TANILI HASTALARDA YAŞAM**  
**KALİTESİ**  
**ÖLÇEKLERİ,KİNEZYOFOBİ,SOSYODEMOGRAFİK**  
**ÖZELLİKLER,HASTALIK AKTİVASYONUNUN,HASTALIK**  
**DEĞERLENDİRİLMESİNDE KULLANILAN LABORATUVAR**  
**PARAMETLERİNİNİ DEĞERLENDİRİLMESİ**

**TIPTA UZMANLIK TEZİ**

**MURAT KIRAN**

**BOLU, HAZİRAN- 2022**

**T.C.**  
**BOLU ABANT İZZET BAYSAL ÜNİVERSİTESİ**  
**TIP FAKÜLTESİ**  
**İÇ HASTALIKLARI ANABİLİM DALI**



**ANKİLOZAN SPONDİLİT TANILI HASTALARDA YAŞAM KALİTESİ**  
**ÖLÇEKLERİ,KİNEZYOFOBİ,SOSYODEMOGRAFİK**  
**ÖZELLİKLER,HASTALIK AKTİVASYONUNUN,HASTALIK**  
**DEĞERLENDİRİLMESİNDE KULLANILAN LABORATUVAR**  
**PARAMETLERİNİNİ DEĞERLENDİRİLMESİ**

**TIPTA UZMANLIK TEZİ**

**MURAT KIRAN**

**TEZ DANIŞMANI**

**Dr. Öğr. Üyesi MÜJGAN GÜRLER**

**BOLU, HAZİRAN - 2022**

## KABUL VE ONAY SAYFASI

**Murat KIRAN** tarafından hazırlanan “**ANKILOZAN SPONDİLİT TANILI HASTALARDA YAŞAM KALİTESİ ÖLÇEKLERİ,KİNEZYOFOBİ,SOSYODEMOGRAFİK ÖZELLİKLER,HASTALIK AKTİVASYONUN,HASTALIK DEĞERLENDİRİLMESİNDEKULLANILAN LABORATUVAR PARAMETRELERİNİN DEĞERLENDİRİLMESİ**” adlı tez çalışması jürimiz tarafından İç Hastalıkları Anabilim Dalı’nda Tıpta Uzmanlık Tezi olarak oy birliği/ oy çokluğuyla kabul edilmiştir. 20/06/2022

### Jüri Üyeleri

### İmza

Danışman  
Dr. Öğr. Üyesi Müjgan GÜRLER  
Bolu Abant İzzet Baysal Üniversitesi

.....

Üye  
Prof. Dr. Muhittin ERTİLAV  
Bolu Abant İzzet Baysal Üniversitesi

.....

Üye  
Doç.Dr. Üyesi Atiila ÖNMEZ  
Düzce Üniversitesi

.....

## ETİK BEYAN

Bolu Abant İzzet Baysal Üniversitesi, Lisansüstü Eğitim Enstitüsü Tez Yazım Kurallarına uygun olarak hazırladığım bu tez çalışmada;

- Tez içinde sunduğum verileri, bilgileri ve dokümanları akademik ve etik kurallar çerçevesinde elde ettiğimi,
- Tüm bilgi, belge, değerlendirme ve sonuçları bilimsel etik ve ahlak kurallarına uygun olarak sunduğumu,
- Tez çalışmada yararlandığım eserlerin tümüne uygun atıfta bulunarak kaynak gösterdiğimi,
- Kullanılan verilerde herhangi bir değişiklik yapmadığımı,
- Bu tezde sunduğum çalışmanın özgün olduğunu bildirir,

aksi bir durumda aleyhime doğabilecek tüm hak kayıplarını kabullendiğimi beyan ederim.

.....

**MURAT KIRAN**

## **TÜRKÇE ÖZET**

**ANKOLIZAN SPONDİLİT TANILI HASTALARDA YAŞAM  
KALİTESİ ÖLÇEKLERİ, KINEZYOFOBİ, SOSYODEMOGRAFIK  
ÖZELLİKLER, HASTALIK AKTİVASYONUN , HASTALIK  
DEĞERLENDİRİLMESİNDE KULLANILAN LABORATUVAR  
PARAMETLERİNİN DEĞERLENDİRİLMESİ**

**TIPTA UZMANLIK TEZİ**

**MURAT KIRAN**

**BOLU ABANT İZZET BAYSAL ÜNİVERSİTESİ  
TIP FAKÜLTESİ  
İÇ HASTALIKLARI ANABİLİM DALI  
(TEZ DANIŞMANI: DR. ÖĞR. ÜYESİ MÜJGAN GÜRLER)**

**BOLU, HAZİRAN- 2022  
IX+ 158**

Ankolizan Spondilit (AS); sakroiliak eklemlerle birlikte aksiyal omurgayı tutan ,zaman zaman periferik eklem tutulumlarıyla birlikte eklem dışı klinik bulguların da eşlik edebildiği, omurgada ilerleyici kemik harabiyetine yol açabilen, daha çok genç erişkinlik döneminde görülen, etyolojisi tam olarak ortaya konulamamış inflamatuvar bir romatolojik hastalıktır. Yaş dekatı olarak insan hayatının en üretken ve en dinamik döneminde daha sık rastlanan AS hastalığı, üretim ve hizmet sektörü açısından ciddi iş gücü kaybı oluşturmaktadır. Yapılan çalışmalarda AS hasta grubunda yüzde on beş ile yüzde otuz arasında (%15-%30) iş gücü kaybı görülmüştür. Yapılan bir çok çalışmada AS hastalarında depresyonun çok sık görüldüğü, hastanın psikolojik durumunun da kinezyofobiye etkilediği ortaya konulmuştur. Gözlemsel ve kesitsel nitelikteki bu çalışma Eylül 2021’den ve Nisan

2022'ye kadar Bolu Abant İzzet Baysal Üniversitesi Romatoloji Polikliniğine başvuran ve dahil edilme kriterlerini sağlayan modifiye New York kriterlerine göre AS tanısı almış ve dahil olma kriterleri tutan hastalarda 80 kişi ve sağlıklı gönüllülerden oluşan 55 kişi kontrol grubu olarak çalışmaya dahil edilmiştir. Çalışmamıza katılan bireylere Beck Depresyon Ölçeği, Tampa Kinezyofobi Ölçeği, Maslach Tükenmişlik Analizi, Edmmonton Kırılganlık Ölçeği, BASDAI, BASFI, BASMI skorları ve SF-36 yaşam standartı ölçeği ile hastaların retrospektif laboratuvar verileri ve sosyodemografik değişkenleri multianaliz incelenmiştir. Yaptığımız çalışma neticesinde AS hastalarında, kontrol grubuna göre Depresyon, Kinezyofobi, Maslach Tükenmişliğin Duygusal Tükenme Pateni, SF-36 yaşam standartı ölçeği, BASDAI, BASMI, BASFI skorları daha yüksek çıkmıştır. AS hastalarında kontrol grubuna göre vitamin B12, D vitamini değerleri daha düşük, CRP ve SAA laboratuvar değerleri daha yüksek çıkmıştır. Spinal mobilite kaybı ve iş gücü kaybı açısından önemli bir hastalık olan Ankilozan Spondilit için çalışmamız yaşam kalitesi ölçekleri, kinezyofobi, sosyodemografik özellikler, hastalık aktivasyonun , hastalık değerlendirilmesinde kullanılan laboratuvar parametrelerinin değerlendirilmesi açısından multianalizli bir çalışma olup, geleceğe yönelik daha büyük çalışmalar için öncülük edecektir.

**Anahtar Kelimeler:** Ankilzoan Spondilit, Depresyon, Tükenmişlik, Kırılganlık, Tükenmişlik

## **ABSTRACT**

### **EVALUATION OF LIFE QUALITY SCALES, SOCIODEMOGRAPHIC CHARACTERISTICS , KINESIOPHOBIA AND DISEASE ACTIVATION INPATIENTS WITH ANKYLOSING SPONDYLITIS**

**MURAT KIRAN  
INSTITUTE OF GRADUATE STUDIES  
BOLU ABANT İZZET BAYSAL UNIVERSITY  
INTERNAL MEDICINE  
(SUPERVISOR: ASSOC.DR.ÖĞR. ÜYESİ MÜJGAN GÜRLER)**

**BOLU, JUNE- 2022  
IX+ 158**

Ancholying Spondylitis (AS); It is an inflammatory rheumatological disease of which etiology has not been fully revealed, which affects the axial spine together with the sacroiliac joints,can sometimes be accompanied by peripheral joint involvements, and extra-articular clinical findings, which can lead to progressive bone destruction in the spine. AS disease, which is more common in the most productive and most dynamic period of human life in terms of age range, creates serious workforce loss in terms of production and service sectors.In the studies conducted, between fifteen and thirty percent (15-30%) of the AS patient group was found to have a loss of work force. In many studies, it has been revealed that depression is very common in patients with AS,and the psychological state of the patient also affects kinesiophobia, apart from the pain pattern.This observational and cross-sectional study consisted of 80 patients and healthy volunteers who applied to Bolu Abant İzzet Baysal University Rheumatology Polyclinic from September 2021 to April 2022 and were diagnosed with AS according to the modified New York criteria and met the inclusion criteria.55 people were included in the study as the control group. Beck Depression Scale, Tampa Kinesiophobia Scale, Maslach Burnout

Analysis, Edmmonton Frailty Scale, BASDAI, BASFI, BASMI scores and SF-36 standard of living scale, retrospective laboratory data of the patients and sociodemographic variables were analyzed in the multi-analysis of the individuals who participated in our study. Vitamin B12 and vitamin D values were lower and CRP and SAA laboratory values were higher in AS patients compared to the control group. Our study for AS, which is an important disease in terms of spinal mobility loss and loss of workforce, is a multi-analysis study in terms of evaluating quality of life scales, kinesiophobia, sociodemographic characteristics, disease activation, laboratory parameters used in the evaluation of the disease, and will be a priority for future larger studies.

**Keywords:** Ankilzoan Spondylitis, Depression, Burnout, Vulnerab



## İÇİNDEKİLER

|                                                                             |      |
|-----------------------------------------------------------------------------|------|
| KABUL VE ONAY SAYFASI .....                                                 | i    |
| ETİK BEYAN.....                                                             | ii   |
| TÜRKÇE ÖZET .....                                                           | iii  |
| ABSTRACT .....                                                              | v    |
| İÇİNDEKİLER .....                                                           | iii  |
| ŞEKİL LİSTESİ.....                                                          | v    |
| TABLO LİSTESİ .....                                                         | vi   |
| KISALTMA VE SEMBOLLER LİSTESİ .....                                         | viii |
| TEŞEKKÜR .....                                                              | ix   |
| 1. GİRİŞ .....                                                              | 1    |
| 2. GENEL BİLGİLER.....                                                      | 9    |
| 2.1 Ankilozan Spondilit Tarihçesi .....                                     | 9    |
| 2.2 Ankilozan Spondilitin Tanı Kriterleri .....                             | 11   |
| 2.3 Epidemiyoloji .....                                                     | 15   |
| 2.4 Patogenez.....                                                          | 17   |
| 2.4.1 Genetik Yatkınlık.....                                                | 18   |
| 2.4.2 Çevresel Faktörler ve İmmün Yanıt.....                                | 20   |
| 2.4.3 Patoloji .....                                                        | 20   |
| 2.5 Klinik Bulgular .....                                                   | 21   |
| 2.6 Laboratuvar Bulguları .....                                             | 28   |
| 2.7 Tedavi Yaklaşımları .....                                               | 30   |
| 2.7.1 Farmakolojik Tedaviler .....                                          | 31   |
| 2.7.1.1 Non Steroid Antienflamatuarlar .....                                | 32   |
| 2.7.1.2 Sülfasalazin.....                                                   | 32   |
| 2.7.1.3 Metotreksat .....                                                   | 33   |
| 2.7.1.4 Kortikosteroidler .....                                             | 33   |
| 2.7.1.5 Opiadlar .....                                                      | 34   |
| 2.7.1.6 Siklosporin.....                                                    | 34   |
| 2.7.1.7 Biyolojik Ajanlar .....                                             | 34   |
| 2.7.2 Non-Farmakolojik Tedaviler .....                                      | 37   |
| 2.7.2.1 Egzersizler .....                                                   | 37   |
| 2.7.2.2 Kaplıca,Balneoterapi (Şifalı su tedavileri) ve Peloidterapi (Çamur) | 38   |

|                                                                                                                   |            |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|
| 2.7.2.3 Ozon Tedavisi .....                                                                                       | 38         |
| 2.7.2.4 İğneleme Tedavileri .....                                                                                 | 38         |
| 2.7.3 Cerrahi Tedavi .....                                                                                        | 38         |
| 2.8 Prognoz ve Takip .....                                                                                        | 39         |
| <b>3. GEREÇ VE YÖNTEM.....</b>                                                                                    | <b>41</b>  |
| <b>4. BULGULAR .....</b>                                                                                          | <b>51</b>  |
| 4.1 Ölçümlerin, Basıklık ve Çarpıklık Katsayıları, Normalliğin Sınanması                                          | 51         |
| 4.2 Kullanılan İstatistiksel Yöntemler .....                                                                      | 53         |
| 4.3 Demografik Veriler .....                                                                                      | 53         |
| 4.4 Ölçek Düzeylerinin ve Laboratuvar Değerlerinin Dağılımı ve Ortalama Değerleri .....                           | 57         |
| 4.4.1 Ölçek Düzeylerinin, Demografik Verilerin Ortalamaları .....                                                 | 58         |
| 4.4.2 Ölçek Düzeylerinin Alt Gruplarıyla Birlikte Dağılımı .....                                                  | 60         |
| 4.5 Demografik ve Klinik Özelliklerin Grup ile İlişkisi .....                                                     | 61         |
| 4.6 Ölçek Düzeylerinin Grup ile İlişkisi .....                                                                    | 63         |
| 4.7 Demografik Ölçümlerin Gruba göre Karşılaştırılması .....                                                      | 64         |
| 4.8 Laboratuvar Ölçümlerin Gruba göre Karşılaştırılması .....                                                     | 65         |
| 4.9 Ölçek Puanlarının Gruba göre Karşılaştırılması .....                                                          | 66         |
| 4.11 Hasta Grubunda Demografik ve Laboratuvar Ölçümlerin Biyolojik Ajan kullanımına göre Karşılaştırılması .....  | 67         |
| 4.12 Hasta Grubunda Ölçek Puanlarının Biyolojik Ajan kullanımına göre Karşılaştırılması .....                     | 69         |
| 4.13 Hasta Grubunda Yaşam Kalitesi Puanları ile Ölçek Puanlarının İlişkisi                                        | 70         |
| 4.14 Hasta Grubunda CRP, Sedim, SAA, Nötrofil/Lenfosit Ölçümlerinin Puanları ile Ölçek Puanlarının İlişkisi ..... | 72         |
| 4.15 Hasta Grubunda Ölçek Puanlarının İlişkisi .....                                                              | 74         |
| 4.16 Çalışma Hipotezlerine Göre İstatistiksel Bulgular .....                                                      | 75         |
| <b>5. TARTIŞMA .....</b>                                                                                          | <b>116</b> |
| <b>6. SONUÇ .....</b>                                                                                             | <b>130</b> |
| <b>7. KAYNAKLAR.....</b>                                                                                          | <b>135</b> |
| <b>8. ÇALIŞMAMIZDA KULLANILAN ÖLÇEKLER .....</b>                                                                  | <b>151</b> |

## ŞEKİL LİSTESİ

### Sayfa

|                                                                                                                                                                             |    |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Şekil 2 1 AS hastasında Lumbosakral X-Ray görüntüsü (97). ....                                                                                                              | 12 |
| Şekil 2 2 Ankilozan Spondilit hastasında sakroiliak mr görüntüsü(98).....                                                                                                   | 12 |
| Şekil 2 3 Ankilozan spondilit hastasında sakroiliak MR görüntüsü(98).....                                                                                                   | 15 |
| Şekil 2 4. HLA gen kompleksinin bulunduğu bölge (123) .....                                                                                                                 | 16 |
| Şekil 2 5. HLA gen kompleksinin bulunduğu bölge (123) .....                                                                                                                 | 19 |
| Şekil 2 6. AS'li hastada Lateral servikal omurga grafisinde smofitler ,vertebral kemikleşme,yeni kemik oluşumu ve omurların füzyonu ile omur eğrisinin değişmesi(170) ..... | 23 |



## TABLO LİSTESİ

### Sayfa

|                                                                                                                                |    |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Tablo 2. 1 Spondiloartirit grubuna ait hastalıklar .....                                                                       | 10 |
| Tablo 2. 2 Roma tanı kriterleri .....                                                                                          | 11 |
| Tablo 2. 3 New York tanı kriterleri.....                                                                                       | 13 |
| Tablo 2. 4 Modifiye New York tanı kriterleri.....                                                                              | 14 |
| Tablo 2. 5 Aksiyel spondiloartirit ASAS 2009 kriterleri .....                                                                  | 14 |
| Tablo 2. 6 İnflamatuvar bel ağrısı kriterleri tablosu .....                                                                    | 22 |
|                                                                                                                                |    |
| Tablo 4 1 Ölçümlerin, Basıklık ve Çarpıklık Katsayıları, Normalliğin Sınanması .....                                           | 51 |
| Tablo 4 2.Demografik özelliklerin dağılımı.....                                                                                | 54 |
| Tablo 4 3 Ölçek düzeylerinin dağılımı.....                                                                                     | 57 |
| Tablo 4 4 Laboratuvar değerlerinin ve ölçek düzeylerinin dağılımı demografik ve klinik tabloları .....                         | 58 |
| Tablo 4 5 Ölçek düzeylerinin ve genetik HLA-27'nin dağılımı .....                                                              | 60 |
| Tablo 4 6 Demografik ve klinik özelliklerin grup ile ilişkisi tablosu .....                                                    | 61 |
| Tablo 4 8 Demografik ölçümlerin gruba göre karşılaştırılması tablosu .....                                                     | 64 |
| Tablo 4 9 Laboratuvar ölçümlerin gruba göre karşılaştırılması tablosu .....                                                    | 65 |
| Tablo 4 10 Ölçek puanlarının gruba göre karşılaştırılması tablosu .....                                                        | 66 |
| Tablo 4 11 Hasta grubunda demografik ölçümlerin biyolojik ajan kullanımına göre karşılaştırılması tablosu.....                 | 67 |
| Tablo 4 12 Hasta grubunda laboratuvar biyolojik ajan kullanımına göre karşılaştırılması tablosu.....                           | 68 |
| Tablo 4 13 Hasta grubunda ölçek puanlarının biyolojik ajan kullanımına göre karşılaştırılması tablosu.....                     | 69 |
| Tablo 4 14 Hasta grubunda Sf-36 yaşam kalitesi puanları ile ölçek puanlarının ilişkisi tablosu.....                            | 70 |
| Tablo 4 15 Hasta grubunda CRP, Sedim, SAA, Nötrofil/Lenfosit ölçümlerinin puanları ile ölçek puanlarının ilişkisi tablosu..... | 72 |
| Tablo 4 16 Hasta Grubunda Ölçek Puanlarının İlişkisi Tablosu .....                                                             | 74 |
| Tablo 4 17 Hasta ve kontrol grubunda cinsiyetin depresyon ve kinezyofobi ölçeklerine etkisi .....                              | 75 |
| Tablo 4 18 Hipotez 1'e ait grup istatistiği.....                                                                               | 76 |
| Tablo 4 19 Hipotez 1'e ait bağımsız örneklem T testi .....                                                                     | 76 |
| Tablo 4 20 Hipotez 2'e ait tanımlayıcı istatistik .....                                                                        | 77 |
| Tablo 4 21 Hipotez 2'e ait ANOVA tablosu.....                                                                                  | 78 |
| Tablo 4 22 Hipotez 2'e ait Çoklu Karşılaştırmalar .....                                                                        | 79 |
| Tablo 4 23 Hipotez 3'e ait tanımlayıcı istatistik .....                                                                        | 82 |
| Tablo 4 24 Hipotez 3'e ait ANOVA tablo .....                                                                                   | 82 |
| Tablo 4 25 Hipotez 4'e ait çoklu karşılaştırmalar .....                                                                        | 83 |
| Tablo 4 27 Hipotez 4'e ait Tanımlayıcı Tablolar .....                                                                          | 84 |
| Tablo 4 28 Hipotez 4'e ait ANOVA tablosu.....                                                                                  | 85 |
| Tablo 4 29 Hipotez 5'e Normalite Testleri .....                                                                                | 86 |

|                                                                     |     |
|---------------------------------------------------------------------|-----|
| Tablo 4 30 Hipotez 5'e ait tanımlayıcı istatistik .....             | 86  |
| Tablo 4 31 Hipotez 5'e ait istatistik .....                         | 87  |
| Tablo 4 32 .Hipotez 6'ye ait normalite testleri .....               | 87  |
| Tablo 4 33 Hipotez 6'ye ait dereceler .....                         | 88  |
| Tablo 4 34 Hipotez 14'e ait tablolar ve istatistik çalışmaları..... | 99  |
| Tablo 4 35 Hipotez 14'e ait tablolar .....                          | 101 |
| Tablo 4 36 Hipotez 15'a ait tablolar ve istatistik .....            | 102 |
| Tablo 4 37 Hipotez 15'e ait tablolar .....                          | 103 |
| Tablo 4 38 Hipotez 15'e ait Açıklayıcı ve Anova Tabloları.....      | 104 |
| Tablo 4 39.Hipotez 16'ya ait tablolar .....                         | 106 |
| Tablo 4 40 Hipotez 16'ya ait tablolar .....                         | 108 |
| Tablo 4 41 Hipotez 16'ya ait açıklayıcı tablo .....                 | 109 |
| Tablo 4 42 Hipotez 16'ya ait ANOVA tablosu.....                     | 109 |
| Tablo 4 43 Hipotez 16'ya ait Çoklu Analizler .....                  | 110 |
| Tablo 4 44 hipotez 17'ye ait istatistik çalışmaları .....           | 111 |
| Tablo 4 45 Hipotez 17'ye ait İstatistikler.....                     | 112 |
| Tablo 4 46 Hipotez 18'e ait İstatistikler.....                      | 113 |
| Tablo 4 47 Hipotez 18'e ait istatistikler.....                      | 114 |
| Tablo 4 48 Hipotez 18'e ait BASFI Bağımsız Değişkenler Testi.....   | 115 |

## KISALTMA VE SEMBOLLER LİSTESİ

|         |                                                           |
|---------|-----------------------------------------------------------|
| AS:     | Ankilozan Spondilit                                       |
| TKÖ:    | Tampa Kinezyofobi Ölçeği                                  |
| SF-36 : | Short Form-36, Türkçe Yaşam Kalitesi Ölçeği<br>kısa formu |
| BASDAİ: | Bath Ankylosing Spondylitis Disease<br>Activity Index     |
| BASFI:  | Bath Ankylosing Spondylitis Functional Index              |
| BASMI : | Bath Ankylosing Spondylitis Metrology Index               |
| CRP:    | C-Reaktif Protein                                         |
| SAA:    | Serum Amiloid A                                           |
| SEDİM:  | Sedimentasyon                                             |
| VAS:    | Görsel Visual Skala                                       |
| axSpA : | Aksiyel Spondiloartrit                                    |
| ASAS:   | Assessment in SpondyloArthritis<br>International Society  |
| TNF:    | Tümör Nekrosiz Faktör                                     |
| IL:     | İnterlökin                                                |
| NSAİİ:  | Non-Steroid Anti İnflamatuar                              |
| MPV:    | Ortalama Trombosit Hacmi                                  |
| PDW:    | Trombosit Dağılım Hacmi                                   |

## TEŞEKKÜR

Tıp Fakültesi ve İç hastalıkları eğitimim boyunca; bilgi birikimi, hoşgörü ve deneyimlerini esirgemeyen, bana bugün sahip olduğum klinisyenlik ve hekimlik donanımımı kazandıran tüm hocalarıma, Bolu Abant İzzet Baysal Üniversitesi İç Hastalıkları Anabilim Dalı Ailesine teşekkür ederim. Tez yazım sürecinde bilgisini, tecrübesini ve zamanını paylaşan tez danışman hocam Dr.Öğrt.Üyesi Müjgan Gürler'e yardımlarını ve tecrübesini hiçbir zaman esirgemeyen hastanemiz romatoloji Dr.Öğrt.Üyesi Murat Taşçı'ya teşekkürü bir borç bilirim. Asistanlığım süresince destekleri ve samimi dostluklarıyla benim yanımda olan, birlikte çalışmaktan mutluluk duyduğum İç Hastalıkları Anabilim Dalımızdaki diğer tüm asistan doktor arkadaşlarıma içtenlikle teşekkür ederim. Beraberken her şeyin anlamlı olduğu, yanımda olduklarını, destek ve gururlarını her zaman hissettiğim, bugüne gelmemde en büyük payı olan ve bebekliğimden itibaren hiçbir fedakarlığı esirgemeyen sevgili aileme çok teşekkür ederim

Bu tezi hazırlarken Dünyanın en şanslı ülkesinde olduğumu hissederek hazırladım.Doğu ve Batı kültürünün kesişim noktası olan bu güzel coğrafya Hitit, Antik Helenistik, Doğu Roma, Anadolu Selçuklu ve Osmanlı tıbbi kaynakları ile zenginleşmiştir. Tarih,bilimsel,kültürel açıdan modern uygarlığa birçok konuda öncülük etmiş Anadolunun Tıbbi Literatüne umarım önemli bir yazılı kaynak bırakabilmişimdir.

**Dr. Murat Kıran**

# 1. GİRİŞ

Ankolizan Spondilit (AS) ;sakroiliak eklemlerle birlikte aksiyal omurgayı tutan ,zaman zaman periferik eklem tutulumlarıyla birlikte eklem dışı klinik bulguların da eşlik edebildiği, omurgada ilerleyici kemik harabiyetine yol açabilen, daha çok genç erişkinlik döneminde görülen, etyolojisi tam olarak ortaya konulamamış inflamatuvar bir romatolojik hastalıktır(1).Primer Ankilozan Spondilit,Psöriatik Artirt,İnflamatuvar ilişkili spondilit için yapılan çok geniş katılımlı bir çalışmada AS hastalığının erkek cinsiyette kadın cinsiyete oranla 2,4 kat daha fazla tutulum göstermiştir (2). Hastalık çalışma hayatını ciddi oranda etkilemekte olup, hastaların çalışma hayatlarında iş gücü kaybına yol açmaktadır.Yaş dekatı olarak insan hayatının en üretken ve en dinamik döneminde daha sık rastlanan AS hastalığı, üretim ve hizmet sektörü açısından ciddi iş gücü kaybı oluşturmaktadır. Yapılan çalışmalarda AS hasta grubunun yüzde on beş ile yüzde otuz arasında (%15-%30) iş gücü kaybı görülmüştür (3, 4).

Ankilozan Spondilit hastalarının psikolojik durumlarının eş zamanlı yaşam kalitesi ölçekleri ile değerlendirilmesi,hastalık için tedavi ve bakım modellerinin geliştirilmesini teşvik edecektir.Ankilozan Spondilit hastalarında depresyon ve anksiyete çok sık görülebilmektedir (5).Türkiye’de ve Fas’da yapılan çalışmalarda, ülkemizde AS hastalarında %28 oranında depresyon, %33 oranında anksiyete, Fas’da ise AS hastalarında anksiyete %60 oranında ve depresyon %55 oranında bulunmuştur (5, 6).Ankilozan Spondilit hastalarına yönelik biri Arjantin’de biri İngiltere’de yapılmış demografik çalışmalarda işsizlik ve iş bulamama oranları, toplumdaki sağlıklı popülasyona göre yüksek olduğu saptanmıştır (7, 8).Hollanda’da yapılan bir çalışmada, AS hastalarının çalışma hayatlarında kayda değer en sık görülen problemlerin işe geç kalma ve iş devamsızlığı olduğu gösterilmiştir(9).Bir önceki cümlede bahsi geçen durum nedeniyle AS tanılı bazı hastaların işinde veya iş sektörü kolunda değişim yaptığı ya da işinde vardiya saatlerinde ekstra düzenlemelere gittiği görülmektedir(10).Ankilozan Spondilit tanılı hastaların iş gücü ya da iş verimi



kayıplarının,hastaların kendi yaşam kalitesi düşüklüğü ve duygudurum problemlerinin varlığı,hastanın ileri yaşı, hastalığın periferik artrit tutulumu,hastalığın birden fazla komorbiditesinin gözlenmesi ile ilişkili olduğu gösterilmiştir (11).Fransa,Belçika ve Hollanda’da eş zamanlı yapılan sosyodemografik çalışmaya göre, hastalığın yüksek aktivasyon seviyesi ve hastaların düşük fiziksel aktivasyonları kişilerin ve ülkelerin özellikle sağlık sektörü harcamalarında ekonomik mali yük getirdiği görülmüştür (12).

Yapılan bir çok çalışmada AS hastalarında depresyonun çok sık görüldüğü ve depresyon tanısının hastalarda AS tanısı konulduktan sonra ortaya çıktığı belirtilmiştir. AS hastalarında depresyon kadın cinsiyette daha sık görülmekle birlikte, ağrı paterni yüksek AS hastalarında daha sık depresyon görülmüştür(13-16).Ankilozan Spondilit hastalarında duygu durum bozukluklarının tedavisinin sadece hastalığın medikal tedavisi başarısına bağlı olmadığı,aynı zamanda hastanın yaşam kalitesinin iyileştirilmesinden ve hastanın hastalık hakkında yeterince eğitilmiş olmasından pozitif etkilendiği ortaya konulmuştur(17).Depresyonun ölçülmesi için kullanılan en eski skalalardan biri Beck Depresyon ölçeğidir(18).Ülkemizde AS hastalarında Beck Depresyon ölçeği ile birçok çalışma yapılmıştır(19-22).Dünyadaki bilinen en eski depresyon ölçeklerinden olan Beck Depresyon ölçeği 1961 yılında oluşturulmuştur.Literatürlerde depresyon çalışmaları daha çok Beck depresyon ölçeği ile yapıldığı için bizim çalışmamızda da Beck depresyon ölçeği seçilmiştir.

Ağrı insandan insana değişen öznel bir duygu ve biyo-sinyal olarak tarif edilmektedir.Ağrı duygusu insanda sakatlanma fobisini,organ kaybını,organ disfonksiyonunu ve hareket etmeden kaçınmayı tetiklemektedir.Ağrı nedeniyle hastalar hareket etmekten kaçınmakta ve nihayetinde de kişilerde fonksiyonel kısıtlılık, depresyon ve sosyal izolasyon gelişmektedir.Bu tablo günümüzde kinezyofobi olarak adlandırılmaktadır.Kinezyofobi düşük yaşam kalitesi ve hastalık esnasında ağrı şiddetinden etkilenmektedir(23, 24).Ankilozan Spondilit hastalarında ağrı paterni dışında hastanın psikolojik durumunun da kinezyofobiye etkilediği ortaya konulmuştur (25).Kinezyofobinin sayısal olarak dökümente edilip, değerlendirilmesinde sık kullanılan testlerden bir tanesi Tampa Kinezyofobi Ölçeğidir(TKÖ) (26).Çalışmamızda hastaların kinezyofobisi

varlığını tespit edebilmek için, çalışmamızın temel anketlerinden biri bu test olacak şekilde çalışmamız tasarlanmıştır.

1946’ da dünya sağlık örgütünün deklarasyonunda ”Sağlık yalnızca hasta olmama ve bedensel güçsüzlük değil; fiziksel, zihinsel ve sosyal olarak iyi olma halidir” şeklinde açıklamıştır (27).Bilim dünyası bu deklarasyonun ardından sağlık ile ilgili konulara karşı multidisipliner yaklaşımı benimsemiştir.Günümüz bilim dünyasında bireylerin niceliksel yaşam standartlarının yanında niteliksel yaşam standartlarının da hastalık-tedavi modellerinde etkili olduğu kabul edilmiştir (28).Yaşam kalitesi kişiye özgü bir çok etkenle birlikte şekillenmektedir.Yaşam kalitesinin algılanması kişiden kişiye değişmektedir. Yaşam kalitesi içinde bulunan çağdan ve teknolojiden yüksek oranda etkilenmektedir.İçinde bulunduğumuz çağın ve teknolojinin tıp alanındaki gelişmeleri pozitif tetikleme sonucu bireylerin yaşam süresi artmıştır. Yaşam süresinin uzaması sonucunda kronik hastalıkların görülme insidansı çoğalmış ve buna istinaden insanoğlunda yeni tedavi yöntemleri keşfetme gereksinimi ortaya çıkmıştır (29).Yeni geliştirilebilecek tedavi yöntemlerinin hastanın yaşamı üzerindeki nitel etkilerini gözlemleyebilmek adına yaşam kalitesi kavramı her geçen gün önem kazanmaktadır (30).

Kronik hastalıklar hastanın bir çok fonksiyonunu ve öznel durumunu etkileyebilmektedir.Kronik bir hastalığın ve hastalığın düzeyinin hastanın yaşamı üzerindeki etkilerini betimleyebilmesi için “Sağlığa bağlı yaşam kalitesi” kavramı türetilmiştir (31, 32).Bu konuda geliştirilen anketlerden biri olan Türkçe Yaşam Kalitesi Ölçeği kısa formu, [SF-36 (Short form- 36) ] anketi yaşam kalitesinin temel bileşenleri olduğu düşünülen fiziksel durum , sosyal fonksiyonlar, ağrı kavramı , ruhsal durum,enerji (canlılık) ve hastanın kendi sağlığını nasıl algıladığı gibi başlıkları yüzdelik sayı oluşturacak şekilde ölçek(33). Türkçe Yaşam Kalitesi Ölçeği kısa formu (SF-36) anketinin AS’de hastalığın sağlığa bağlı yaşam kalitesi üzerine etkilerini araştırmak üzere birden fazla araştırmada kullanılmıştır(17, 34-36).

Tükenmişlik sendromu olarak adlandırılan psikolojik hastalık, ilk olarak 1974 yılında Herbert Freudenberger tarafından göreceli başarısızlık, yıpranmışlık durumu, güç ve enerji düzeyinin azalması,tatmin edilmez isteklerin oluşması

sonucunda bireyin içsel dinamiklerinde oluşan tükenmişlik hali olarak tanımlanmıştır (37, 38).

Freudenberger'in tariflediği tükenmişlik kavramı sadece duygusal boyut düzleminde tek boyutlu olarak ifade edilmesine karşın, Maslach'ın tariflediği tükenmişlik kavramı; duygusal tükenme, duyarsızlaşma (kişiselleştirme) ve kişinin kendi tanımladığı bireysel başarı olmak üzere üç boyutta analiz yapılarak tarif edilmektedir (39, 40). Maslach'ta duyarsızlık, bireyin strese karşı belli bir düzeye kadar tepki durumunu göstermektedir. Kişisel başarının eksikliği ile ilgili durum ise kişinin hem eski yaşam dönemlerindeki bilgileri ile güncel yaşamındaki bilgileri iki karşıt uç kabul ederek; bu iki uç arasında bulunan bir kavram olarak ifade edilmiştir. Duygusal tükenme ise kişilerin ilgili oldukları kişilere duygusal sempati ve ilgi duymaması durumunu tarifler (41).

Bugüne kadar yapılan Tükenmişlik kavramı çalışmalarında, belli bir mesleğe mensup bireylerin, diğer meslek grubuna mensup bireylere göre tükenmişlik seviyelerinin karşılaştırılması şeklinde olmuştur (42). Bir başka tip tükenmişlik çalışmasında ise, aynı meslek kümesini oluşturan insanlarda mesleğin iç dinamikleri derecesine göre tükenmişlik düzeyinin istatistiksel analizlerinin elde edilmesi şeklinde olmuştur (43).

Tez çalışmamızın majör konularından biri olan "Tükenmişlik" düzeyinin literatürde bugüne kadar AS hastalığı için araştırılmamıştır. Literatürde Romatolojik hastalıklardan Fibromiyalji kadın hastalarda tükenmişlik sendromunun araştırıldığı bir çalışma vardır (44). Çalışmamızda AS hastalarının özel sektörde veya kamuda mesleklerini icra etmelerine göre, işsiz olma durumuna göre ve hastalık seviyelerine göre gruplara ayırarak, AS hastalarında tükenmişlik düzeylerinin araştırılması amaçlanmıştır. Tükenmişlik kavramının literatürde şu ana kadar AS tanılı hastalarda yaşam kalitesi ölçeği olarak kullanıldığını tespit edemedik. Bu çalışmamızda AS hastalarının yaşam kalitesi ölçeğinde bir ilk olacağı düşüncesindeyiz.

Tez çalışmamızda kullanacağımız ölçümlerden biri de kırılگانlığın ölçülmesidir. Kırılگانlık kişilerin çevresinden aldığı stress kaynakları ile birlikte

kendi iç dinamiklerinde enerjinin ve bilişsel fonksiyonların azalması durumudur (45).Kırılğanlık ifadesi henüz bilim dünyasınca fikir konsensusu henüz oluşturulamamış bir kavramdır(46).Bu kavramın gelecek yıllarda Dünya’da ve sağlık biliminde ortaya çıkacak gelişmelerle gelişeceği düşünülmektedir.Kırılğanlığın ortaya çıkmasında en büyük etkenin yaşlılıkta ortaya çıkan yaşamda strese karşı artmış fonksiyonel hassasiyet olarak görülmektedir(47).Bugün geriatrik popülasyonda bir çok kırılğanlık çalışmaları mevcuttur(48, 49).Kırılğanlık günümüzde geriatrik hastalar için tanımlanmış olmasına karşın çalışmamızda kırılğanlık testine yer verdik.Özellikle kinezyofobiye ve depresyonu ölçtüğümüz çalışmamızda,septomların kırılğanlıkla ilişkili olup olmadığını göstermek için çalışmamızda kırılğanlık testi uygulamak istedik.Çalışmamızda AS hastaları için kırılğanlığı ölçmek için Edmonton Kırılğanlık ölçeği seçilmiştir.Bu testi seçmemizin amacı poliklinik hastalarında çok hızlı ve kolay uygulanabilir olmasıdır(50).

Kronik hastalıklarda,hastalığın başlangıcından itibaren,hastalığın hasta üzerinde etkilerini tanımlayabilmek ve hastalığın sonuçlarını belgelemek, tedavi yöntemlerinin etkinliğini değerlendirebilmek son derece önemlidir.Klinik değerlendirmelerin ve labaratuvar ölçümlerin yanında, hasta merkezli hastalık aktivitesi değerlendirme anketlerinin geliştirilmesi hastalığın tedavi yöntemlerinin etkinliğini değerlendirebilmemizi sağlamıştır(51).Ankilozan Spondilit için geliştirilmiş hastalık aktivitesi değerlendirme testleri bulunmaktadır.Bu testler AS hastalık takibinde ve tedavi değerlendirmede bize yol gösterici olmaktadır (52-55).

Hastalığın aktivitesinin,hastanın fonksiyonel durumunun belirlenmesinde ve tedavi yanıtın belirlenmesinde, gözlemciler arasındaki farklı gözlemlerin ortadan kaldırması ve hastalık için standart bir değerlendirme sağlanabilmesi için hastalık değerlendirme indeksleri geliştirilmiştir.Orjinalleri İngilizce olarak hazırlanan bu değerlendirme endekslerinin çeşitli dillere çevirisi yapılmış, hastalara uygulanan sorular farklı kültürlerle göre uyarlanarak her ülkeye özgü geçerliliği sağlanmıştır.Aktivite değerlendirmede yaygın olarak kullanılan indeks,Bath Ankylosing Spondylitis Disease Activity Index (BASDAI)’dir (56). Bath Ankylosing Spondylitis Disease Activity Index (BASDAI) ağrı, yorgunluk,

tutukluk gibi sosyal ve gündelik hayat üzerine etkili parametrelerin hasta tarafından yanıtlanmasını içerir. Hastalık aktivitesi skorlarında artış; hastada çoğunlukla geri dönüşlü olabilen bir fonksiyon kaybına yol açar.

Aksiyel spondiloartrit hastalık aktivitesini değerlendirmek için kullanılan BASDAI ölçeği, Görsel Analog Skala (VAS) ile birlikte hazırlanmış bir indekstir. Ancak günlük pratikte hastaların VAS ile hazırlanmış BASDAI formlarını doldurmakta zorlandığının görülmesi, hastaların VAS'ı anlamakta güçlük çektiklerinin tarafımızca fark edilmesi, VAS'ın poliklinik ortamı için soyut ögeler içeren bir test olması, VAS'ın hastalarca yeterince anlaşılabilmesi nedeniyle, hastaların zaman kaybı yaşamaması ve kendilerinden istenen değerlendirmeleri yapmakta güçlük çekmemesi için araştırmamızda Bath Ankylosing Spondylitis Disease Activity Index (BASDAI) testi VAS indeksi olmadan çalışmamızda uygulanmıştır. BASDAI testinin VAS indeksi birlikte olmadan da uygulandığında hastaların sonuçlarında istatistiksel farklılık olmadığı ortaya konulmuştur (57). Bath Ankylosing Spondylitis Disease Activity Index (BASDAI) testi temel alınarak hastalık aktivitesi, periferik eklem ağrısı varlığı, yorgunluk, entezit varlığı, sabah tutukluğuna odaklanan, birleşik indeks kullanarak kendi kendine uygulanan bir test geliştirilmiştir (58). Bu teste Bath Ankylosing Spondylitis Functional Index (BASFI) adı verilmiştir. Bath Ankylosing Spondylitis Functional Index (BASFI) testi, AS'de hafif dereceli fonksiyon kayıplarını saptamada diğer hastalık değerlendirme indekslerinden üstün bulunmuştur (59).

Ankilozan Spondilitte hastaların spinal mobilitenin fonksiyonel yönünü ortaya koyabilmek adına The Bath AS Meteorology Index (BASMI) geliştirilmiştir (60). Ankilozan Spondilitte fonksiyonellik ile ilişkili faktörler incelendiğinde, hastalıkta fonksiyonel kaybın saptanmasına yönelik en güçlü hastalık değerlendirme aktivitesi anketlerin BASMI ve BASDAI olduğu bulunmuştur (61). Hastalığın yüksek aktivitede olduğu dönemde spinal hareketsizlik ile birlikte yumuşak dokularda yüksek inflamasyon nedeniyle hastanın eklem ve yumuşak dokularında yapısal hasarlar oluşursa, hastada geri dönüşsüz fonksiyon kaybına neden olabilir. Spinal fonksiyonel kayıpların en güçlü belirleyicisinin BASMI içinde yer alan Schober testi ve servikal rotasyon

derecesi olduğu bildirilmiştir(62).Ayrıca Spondiloartiritlerde fonksiyonellik seviyesinin belirlenmesindeki en önemli etkenlerin BASMI içinde yer alan ölçümlerden servikal rotasyon derecesi ile tragus duvar mesafesinin ölçümü olduğu gösterilmiştir (63, 64). Çalışmamızda literatürlerle uyumlu olarak BASFİ, BASDAİ ve BASMI'nin beraber kullanılması planlanmıştır.

Ankilozan Spondilitli Hastalarda Enflamasyon Belirteci Olarak değerlendirilmesi amacıyla bugüne kadar bir çok laboratuvar testleri retrospektif olarak çalışılmıştır.Ankilozan Spondilit hastalarında çeşitli araştırmalarda CRP,Sedimentasyon,Serum Amiloid A (SAA), D vitamini, nötrofil sayısının lenfosit sayısına oranı,hemogramda ortalama trombosit hacmi (MPV),parametrelerinin hastalık aktivasyonu ile ilişkisi araştırılmıştır(65-71).Çalışmamızda da hastaların dosyalarından rutin biyokimyasal parametreleri alınarak AS hastası ve kontrol gruplarına göre karşılaştırılmak üzere kayıt edilmiştir.Hemogram ve biyokimya parametrelerinden lökosit değeri,nötrofil değeri,lenfosit değeri,nötrofil değeri,hemoglobin değeri,trombosit sayısı,PDW (platelet dağılım genişliği),PCT(hemogram prokalsitonin),IG (immatur granulosit), NRBC(çekirdekli kırmızı kan hücresi),MPV (ortalama trombosit hacmi),vitamin B12,crp,sedimentasyon, Serum Amiloid A(SAA),prokalsitonin(biyokimyasal),vitamin D,nötrofil sayısının lenfosit sayısına oranı değerleri çalışmaya dahil edilecektir. Hastaların tetkik değerleri dosyalarından geriye dönük olarak taranarak elde edilmiştir.

Çalışmamızda Sosyodemografik veriler (hasta ve kontrol grubu olmak üzere), Maslach Tükenmişlik Ölçeği, Beck Depresyon Envanteri, Kısa Form-36 (Short Form-36; SF36),Edmonton Kırılganlık Ölçeği, Tampa Kinezyofobi Ölçeği(TKÖ),Bath Ankilozan Spondilit Hastalık Aktivite İndeksi (BASDAİ) ,Bath Ankilozan Spondilit Fonksiyonel İndeksi (BASFİ), Bath Ankilozan Spondilit Metrology İndeksi (BASMI) oluşan anketler ve indeksler kullanılması planlanmıştır. Bu çalışma bugüne kadar çalışmalarda tek tek çalışılmış olan Depresyon&AS Hastalık Aktivitesi,Kinezyofobi&AS Hastalık Aktivitesi, Retrospektif Labarotavuar değerleri&AS Hastalık Aktivitesi,Yaşam Kalitesi Ölçekleri& AS hastalık Aktivitesi durumlarının yanına “Tükenmişlik” ve “Kırılganlık ” kavramlarını da bilimsel olarak eklenerek çoklu multi-varyant anket ve dosya analiz çalışması olmuştur.Tez çalışmamızın major anketlerinden biri

olan ‘‘ Tükenmişlik’’ düzeyinin incelenmesi,literatürlerde daha önceden mesleki alanlarda ölçek olarak kullanılmıştır.Literatürde şu ana kadar AS tanılı hastalarda yaşam kalitesi ölçeği olarak kullanıldığını tespit edemedik.Konumuz olan AS tanılı hastalarda yaşam kalitesi ölçeği olarak kullanılması literatürde şu ana kadar kullanılmamış olduğundan,AS hastalığı açısından bir ilk olacağı düşüncesindeyiz.

Çalışmamızda AS hastalığında hastaların sosyodemografik verileri,hastalığın aktivasyon derecesi göz önünde bulundurularak hastalığın yaşam kalitesi ve ruh sağlığına etkisine yönelik geniş bir gözlemsel ve kesitsel bir analiz çalışması yapılmak istenmiştir.Burada ortaya konulacak verilerle birlikte özellikle AS hastalığının ülkenin özellikle sağlık giderleri ve iş yaşamında işgücü kayıplarına yönelik yeni modellemeler geliştirilmesi için bir başlangıç ışığı olacağı ümidi taşımaktayız.

## 2. GENEL BİLGİLER

### 2.1 Ankilozan Spondilit Tarihçesi

Ankilozan Spondilit, sakroileit ve spondilit ile oluşumlu inflamatuvar bel ve sırt ağrısının izlendiği, ankiloza neden olan sindesmofit oluşumunun görüldüğü ve sıklıkla periferik artrit, entezit ve akut anterior üveit ile izlenebilen,etiyojisi tam ortaya konulamamış kronik inflamatuvar romatizmal bir hastalıktır(72).Ankilozan Spondilit hastalığının tarihte ilk bilinen ilk klinik tanım 1691 tarihinde bir Fransız mezarlığında yapılmıştır.Fransız Dr. Connor mezardaki bazı iskeletlerdeki değişiklikleri fark ederek hastalığın ilk keşif yolunu bulmuştur.1930'lu yıllara gelindiğinde,Forestier ve Robert'ın hastalık patogenizinde çok sık görülen sindesmofitleri radyografik X-Ray çekimleri sayesinde tanımlamışlardır. Hastalık tanımlaması için 1961 yılında Roma, 1966 yılında New York AS tanı kriterleri,1984 yılında Modifiye New York kriterleri oluşturulmuştur(73, 74).1960'lı ve 1970'li yıllarda seronegatif spondiloartropati kavramı AS, Reiter sendromu, enteropatik artrit, Psöriatik artrit hastalıkları arasındaki ilişki değerlendirilerek ortaya çıkarılmıştır(75, 76). Son yıllarda bilimsel verilerin yeniden değerlendirilmesi ile birlikte,kronik sırt ve bel ağrısı olan hastaların inflamatuvar karakterdeki bel ağrıları için erken spondiloartiritler tanımı geliştirilmeye çalışılmaktadır(77, 78).1973 yılında Brewerton ve Schlosstein bir protein lökosit antijeni olan HLA-B27'nin ağır zincirindeki yanlış protein katlanmaları ile hastalık arasındaki bağlantı ortaya koymuştur(79-82).2002 ve 2009 yılında Uluslararası Spondiloartrit Derneği spondiloartropati tanımında revizyona gitmiştir.Spondiloartropati tanımının yerine Aksiyal spondiloartrit (axSpA) ifadesi tanımlanmıştır. Aksiyal spondiloartrit (AxSpa);Klasik AS ve non- radyografik axSpA'yı içine almaktadır (83, 84).AS tanımlamasının kronolojik sıralaması şu şekilde gelişmiştir.Daha önceden romatoid artrit olarak bilinen bazı artrit formlarında yeni ilişkiler keşfedilmiştir.1960'lı yıllarda Moll ve Wright romatoid faktör negatif formları formları seronegatif poliartritler tanımını sunmuşlardır.Bu tanımlama üzerinden ilk olarak Psöriatik Artrit sınıflandırma kriterleri geliştirilmiştir(85, 86).Seronegatif spondartritler daha sonraki yıllarda soygeçmişten ve genetik predispozisyonundan bir çok klinik,



radıyolojik ve serolojik özelliği de içine alan kendi içinde alt hastalıklara ayrılan romatizmal hastalık grubu haline gelmiştir(87, 88).Bu kavram oluşturulduğuunda henüz HLA alellerinin romatizmal hastalıklarla ilişkisi bilinmediği için seronegatif spondiloartritler tanımı içerisinde idiopatik AS, psöriatik artrit,Reiter hastalığı, ülseratif kolit ve Crohn artrit,Whipple hastalığı Behçet Hastalığının artritini bulunmaktaydı.1973 yılında HLA B27'nin AS patogeneziyle ilişkili olduğu gösterilmiştir(89, 90).Ankilozan Spondilit ile HLA B27 arasındaki keşif sonrasında,AS Spondiloartiriler patogenezi mekanizmalarındaki yenilikler sayesinde Juvenil başlangıçlı undiferansiye spondiloartritler tanımı oluşturulmuştur.Juvenil başlangıçlı undiferansiye spondiloartritler, AS'ye çok yakın kavram olup;genellikle 10 yıllık süreçte AS ye dönüşme olasılığı yüksektir(91, 92).Spondiloartiriler grubundaki hastalıklar tablo2.1'de görölmektedir.Patogenezdaki bazı gelişmeler nedeniyle spondiloartirit grubundaki bazı hastalıkların alt grubu değiştirilmiştir(93).

Tablo 2. 1 Spondiloartirit grubuna ait hastalıklar

| <b>Spondiloartirit Grubuna ait Hastalıklar</b>                              |
|-----------------------------------------------------------------------------|
| Ankilozan Spondilit                                                         |
| Reaktif Artrit                                                              |
| Psöriatik Artrit                                                            |
| Undiferansiye Spondiloartiritler (Behçet ve Whipple bu gruba alınmıştır)    |
| İnflamatuar barsak hastalığı artropatisi (Crohn hastalığı, ülseratif kolit) |
| Juvenil kronik artrit: juvenil başlangıçlı ankilozan spondiloartirit        |

## 2.2 Ankilozan Spondilitin Tanı Kriterleri

Hastalığın etyolojisi kesin olarak tanımlanmamış olduğu için günümüzde AS tanısı klinik, laboratuvar ve görüntüleme özelliklerine göre konur(94).Günlük pratikte olası AS tanısı radyolojik sakroileit varlığıyla desteklenmektedir.Radyolojik sakroileit varlığı hastada yüksek olasılıklı AS'yi düşündürür ancak sakroileit olmaması bir kişide spondiloartirit tanısı ekartasyonu için yeterli değildir.HLA B27 pozitif hastaların HLA B27 negatif olan akrabalarında radyolojik sakroileit görüntüsü olmadan spondilitartirit kliniğine sahip olabildikleri bir çalışmada ortaya konmuştur(95).Bir başka çalışmada kontrol grubunda, inflamatuvar bel ağrısı şikayeti ve spondiloartropati kliniği olmadan mekanik bel ağrısı şikayeti olan veya hiç bir şikayeti olmayan radyografik sakroileiti olan bireyler saptanmıştır(96). Hastalığın tanımı için akrabalarında AS tanısı için için Roma (1961) ve New York (1966) tanı kriterleri geliştirilmiştir(73, 74). (Tablo 2.2 ve Tablo 2.3).

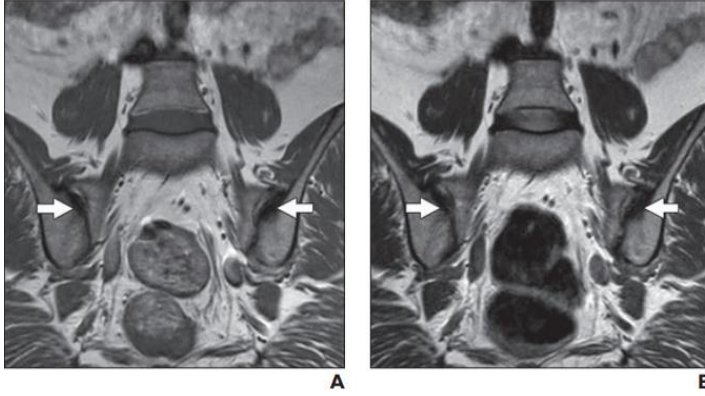
Tablo 2. 2 Roma tanı kriterleri

| <b>Roma Tanı Kriterleri (1961)</b>                                                                                                                                                                                                                                        |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Klinik kriterler</b><br>1. Dinlenme ile azalmayan 3 aydan uzun süreli bel ağrısı ve tutukluğu<br>2. Göğüs ekspansiyonunda kısıtlanma<br>3. Lomber omurgada hareket kısıtlılığı<br>4 Torakal bölgede ağrı ve tutukluk<br>5. İritis veya sekellerine ait öykü veya bulgu |
| <b>Radyolojik kriterler</b><br>6. AS'e özgü bilateral sakroiliak değişiklikleri gösteren direkt grafi veya MR görüntülemesi (bilateral sakroiliak eklem osteoartritini dışlama amaçlı)                                                                                    |
| <i>Kişiye kesin ankilozan spondilit tanısı konulabilmesi için</i><br>En az bir klinik kriter ile birlikte bilateral 3.derece ya da 4. derece sakroileit olması veya<br>En az dört klinik kriter varsa konulur.                                                            |



Şekil 2 1AS hastasında Lumbosakral X-Ray görüntüsü (97).

Şekil 2.1’de AS hastanın lumbosacral X-ray grafisinde vertabrada bambu kamışı ve keskin kenarlı kareleşme ve simetrik sindesmofitler görülmektedir.



Şekil 2 2Ankilozan Spondilit hastasında sakroiliak mr görüntüsü(98)

Şekil 2.2’de Sakroiliak mr çekiminde A ve B kesitlerinde oklarla gösterilen kronik sakroileit ile uyumlu bilateral subkondral sklerozlar görülmektedir.

Tablo 2. 3 New York tanı kriterleri

| <b>New York Tanı Kriterleri (1966)</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Klinik kriterler</b><br>1. Lomber omurgada her üç düzlemde hareket kısıtlılığı: öne fleksiyon, yana fleksiyon ve ekstansiyon<br>2. Dördüncü interkostal aralık düzeyinden ölçülen göğüs ekspansiyonunun 2.5 cm ya da daha az olacak biçimde kısıtlanması<br>3 Dorsolomber bileşkede ya da lomber omurgada ağrı                                                          |
| <b>Radyografilerin derecelerinin değerlendirilmesi</b><br>0: normal<br>1: şüpheli<br>2: hafif şiddette sakroileit<br>3: orta şiddette sakroileit,<br>4: ankiloz                                                                                                                                                                                                            |
| <b>Olası ankilozan spondilit tanısı :</b><br>Klinik kriter olmadan bilateral 3. veya 4. derece sakroileit varsa konur                                                                                                                                                                                                                                                      |
| <b>Kesin ankilozan spondilit tanısı :</b><br>1. En az bir klinik kriter ile birlikte bilateral 3 ya da 4. derece sakroileit<br>2. Klinik kriter 1 veya klinik kriterlerden 2 ve 3 numaralı klinik kriterlerin her ikisi birlikte olmasının yanında radyolojik kriterlerden unilateral 3.derece ya da 4. derece sakroileit veya bilateral 2. derece sakroileit varsa konur. |

Ankilozan spondilit tanısını Roma ve New York kriterleri kullanılarak koymaya çalışırken, bazı hastalarda bireysel etkenlerin bazılarından dolayı kriterlerin hem sensitivite hem de spesifisitesinin yetersiz olmasının fark edilmesi üzerine AS tanı kriterlerinde modifikasyon yapma ihtiyacı hissedilmiştir(99). Bu amaçla modifiye New York kriterleri geliştirilmiştir(74). Bir hastada hem inflamatuvar hem de mekanik ağrının bir arada bulunması durumunda eski New York kriterlerinde kriterin sensitivitesi ve spesifitesi azalmaktaydı(100). Ancak Modifiye New York kriterleri tanı kriterlerinde “Lomber omurganın sagittal ve frontal eksen düzlemlerinde hareket kısıtlılığı” ve “Göğüs ekspansiyonunun yaş ve cinse göre normal değerlerin altında olması” hastalığın tanı süresi ile paralellik göstermektedir ve bu özellikler genelde hastalığın erken döneminde görülmemektedir. Bu yüzden, modifiye New York kriterleri erken AS tanısı için uygun görünmemektedir(100).

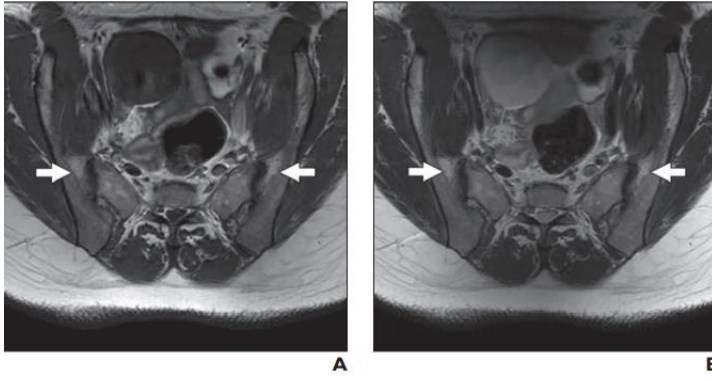
Tablo 2. 4 Modifiye New York tanı kriterleri

| <b>Modifiye New York Tanı Kriterleri (1984)</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Kriterler :</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| 1. En az 3 aydır var olan, istirahatle düzelmeyen bel ağrısı (genelde egzersizle rahatlayan ağrı)<br>2. Göğüs ekspansiyonunun yaş ve cinse göre normal değerlerin altında olması<br>3. Lomber omurganın sagittal ve frontal eksen düzlemlerinde hareket kısıtlılığı<br>4. ikinci-dördüncü derece bilateral sakroileit<br>5. üçüncü veya dördüncü derece unilateral sakroileit |
| <b>Kesin ankilozan spondilit tanısı :</b><br>Klinik kriterlerden herhangi birisi ile birlikte unilateral 3-4. derece veya bilateral 2-4. derece sakroileit olmasıyla konulur.                                                                                                                                                                                                 |

Günümüzde ileri radyokontrast incelemeler sonucunda, Modifiye New York kriterlerinin direkt grafide sakroiliak eklem değişiklik bulgusu olmayan fakat sakroiliak MR’da inflamatif değişiklikleri başlayan hastaları saptamasında yetersiz kaldığı görüldü.2009 yılında Assessment in SpondyloArthritis international Society (ASAS) AS’de yeni tanı kriterleri ortaya koymuştur(101).

Tablo 2. 5 Aksiyel spondiloartirt ASAS 2009 kriterleri

| <b>Aksiyel Spondiloartirti ASAS 2009</b>                                              |                                                                             |
|---------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------|
| <b>Kriterleri</b>                                                                     |                                                                             |
| Bel ağrısı süresi < 3 ay veya hastalık başlangıç yaşı 45’ten küçük olan hastalarda    |                                                                             |
| <i>Görüntülemesinde sakroileit olan hastada 1 veya 1 den fazla SpA bulgusu olması</i> | HLA B27 pozitifliği olan hastada 2 veya 2 den daha fazla SpA bulgusu olması |
|                                                                                       |                                                                             |
| <b>SPA Bulgusu</b>                                                                    | <b>Görüntülemede Sakroileit Bulgusu</b>                                     |
| Inflamatuvar bel ağrısı                                                               | Direk grafide Sakroileit                                                    |
| Üveit                                                                                 | MR’da inflamatuvar değişiklikler                                            |
| CRP yüksekliği                                                                        |                                                                             |
| daktilit                                                                              |                                                                             |
| psöriasis                                                                             |                                                                             |
| Chron/Ülseratif kolit                                                                 |                                                                             |
| artirit                                                                               |                                                                             |
| entezit                                                                               |                                                                             |
| Aile öyküsü                                                                           |                                                                             |
| HLA B27 pozitifliği                                                                   |                                                                             |



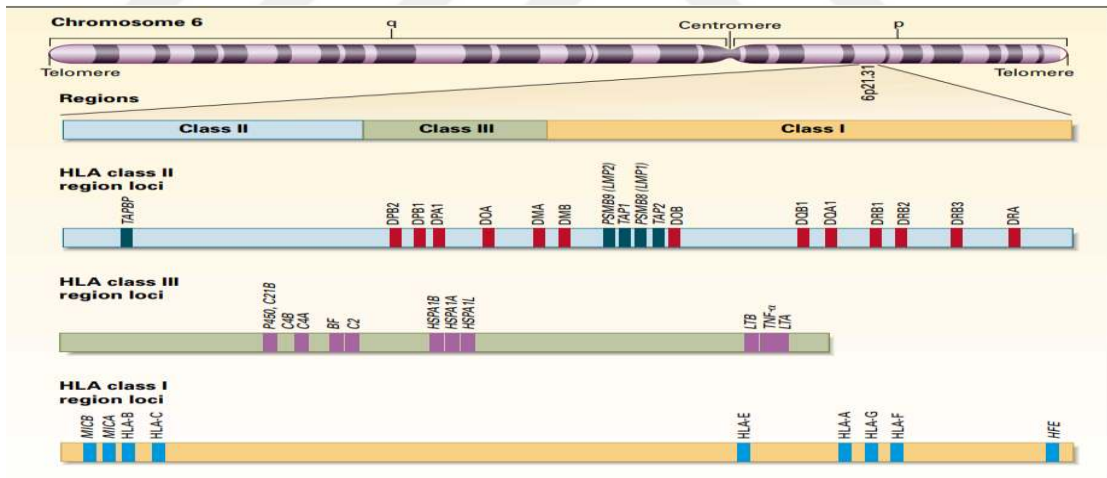
Şekil 2 3 Ankilozan spondilit hastasında sakroiliak MR görüntüsü(98)

Şekil 2.3’de Sakroiliak MR çekiminde A ve B kesitlerinde oklarla gösterilen kronik sakroileit ile uyumlu periartiküler yağ dansiteleri görülmektedir.

### 2.3 Epidemiyoloji

Yapılan çalışmalarda AS görülme sıklığı farklı toplumlar arasında değişkenlikler göstermektedir(102, 103).Toplumda görülen HLA-B27 sıklığı ile AS görülme sıklığı arasında yakın bir ilişki olduğu belirtilmektedir(104). Yapılan literatür çalışmalarında AS hastalarında HLA-B27 pozitifliği ekvator bölgesinde (%0-1), İskandinavya’da (%40),Amerikan siyah ırkta (%50),Türkiye’de (%70) Latin Amerika’da (%73), Yunanistan’da (%80) Batı Avrupa ve Japonya’da (%83), Kafkasyada (%90) oranında saptanmıştır (104-109).Bir başka çalışmada ise toplum taramalarında sağlıklı insanların %10 unda HLA-B27 pozitifliği ortaya konulmuştur (110).Türkiye’de ise 2008 yılında yayınlanan bir epidemiyolojik halk sağlığı çalışmasında İzmir’de 20 yaş ve üstü 2835 kişi taranmış ve çalışmanın AS prevalansı %0,49 , sağlıklı kan donörleri arasında HLA B27 pozitifliği %1,72 olarak bulunmuştur (111).Yürütülen benzer çalışmalarda Yunanistan’da toplum taramasında AS prevelansı yüzbinde 1.5 bulunmuş,hastaların %80,5 inde HLA-B27 pozitifliği saptanmış, Kuveyt’te sağlıklı toplum taramalarında HLA-B27 prevalansı %2.5-2.7 bulunmuş,AS hastalarının %55-71’inde HLA-B27 pozitifliği saptanmıştır(112-114).Burada değinilmesi gereken bir konuda,HLA-B27’nin alt allelleri olduğu ve bu allellerden bazılarının hastalığa karşı koruyucu etkisinin olduğu ve alt allellerin dağılımlarının coğrafyadan coğrafyaya değiştiği sonuçlarına Kıbrıs Rum

Kesimi'nde yapılan bir çalışma üzerinde ifade edilmiştir(115).Literatürde HLA-B27'nin 160 alt alleli üzerinde çalışmalar sürmektedir ve hangi alt tipin hangi coğrafya üzerinde hastalık yapıcı ya da hastalıktan koruduğu hakkında araştırmalar bir kısmı tamamlanmıştır,bir kısımda sürmektedir (116).Hastalık erkeklerde kadınlara göre daha sık görülürken, ekstraartiküler tutulumların kadın ve erkek hastalarda benzer oranda olduğu çalışmalarla ortaya konmuştur (117-119).Kadın cinsiyette hastalık daha ileri yaş sekansında başlar;atlanto-aksiyel tutulum semptomlar daha hafif seyreder ancak vertebra dışı periferik eklem tutulumu daha sık gözlenir(120, 121).Bir çalışmada AS hastalığı saptanan bireylerin %50'sinde,hastalık tanı süresinin 10 yıldan fazla olduğu olduğunu göstermiş ve aynı çalışmada toplumda hastalığa ait hiç bir yakınması olmayan ancak uygun hastalık patogenetiğine sahip sağlıklı bireylerin % 90'inden fazlasının hayatlarının belirli bir döneminde,hastalığın semptomatik hastalık evresine geçtiği bildirilmiştir(122).İngiltere'de yapılan bir çalışmada hastaların ilk semptomlarının başlamasından ortalama 8,57 yıl sonra hastalık tanısı aldıkları ifade edilmiştir.



Şekil 2 4.HLA gen kompleksinin bulunduğu bölge (123)

## 2.4 Patogenez

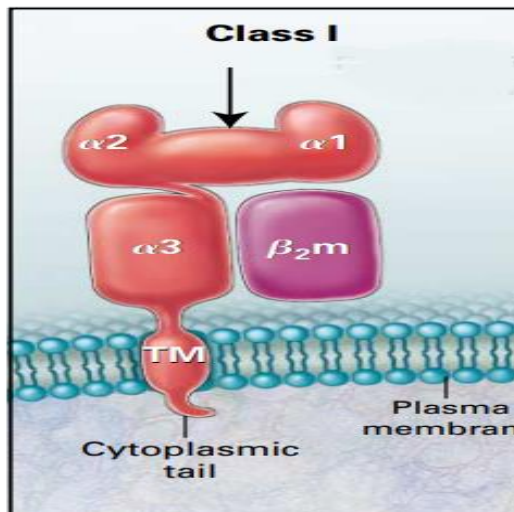
Spondiloartropatiler (SpA),entezit,üveit,daktilit gibi aksiyel dışı klinik özellikleri gösterebilen periferik eklem tutulumlu inflamatuvar hastalık grubunun ortak adıdır.Spondiloartropatiler karakteristik olarak seronegatif-inflamatuvar artrit ve artropatilerdendir(123).Spondiloartropatiler çoğunlukla atlanto-aksiyel eklem tutulumu,periferik oligoartrit, entesopati varlığı,ürogenital sistem ve bağırsak tutulumlu enfeksiyonlar,psöriatik deri lezyonları,anterior üveit atakları şeklinde kliniğini gösterebilirler.Spondiloartropatiler toplumun yaklaşık %2'sinde görülürler.Spondiloartropatiler grubunda AS,reaktif artrit (ReA),psoriatik artrit (PsA), enteropatik ve farklılaşmamış SpA hastalıkları mevcuttur(124).Bu hastalıkların her biri birbirinden bazı spesifik klinik özelliklerle ayrılrsa da, hastalıkların birbiriyle ve diğer inflamatuvar artritlerle uyduğu bazı ortak klinik özellikler bulunmaktadır. Bu durum SPA'ları; sınırları keskin ayrılmamış ortak kesişim alanları mevcut yoğun bir kümeye benzetmektedir ve bu özellik nedeniyle spondiloartropati tanı kriterleri ve sınıflandırması devamlı gelişim göstermektedir(124).Spondiloartropatilerin oluşumunda rol oynayan temel patoloji, CD4+ T lenfosit ve CD8+ T lenfositleri ve makrofajların rol aldığı kronik inflamasyona sekonder oluşan entezittir.Interlokin-23 ve Interlokin-17 sitokinlerin, T-helper-17'nin makrofajları uyarmasıyla hastalık patogenezi başlar.Özellikle tümör nekroz faktörü- $\alpha$  (TNF- $\alpha$ ) ve dönüştürücü büyüme faktörü- $\beta$  (TGF- $\beta$ )'ler entezit lokalizasyonlarında önce inflamasyonu başlatır, daha sonra fibrozise oluşumunu gerçekleştirir en sonunda da sekonder kemikleşme oluşumu AS'nin temel patogenezi tamamlanır.(125, 126). Bu nedenle aksiyal spondilartritlerde, TNF-a blokajı ve Interlokin-17, Interlokin-18, Interlokin-23 sitokinleri hedef alan tedavi süreçleri üzerinde durulmaktadır(127-129).Yapılan çalışmalarda Brezilya'da Spondiloartritliler arasında HLA-B27 pozitifliği %69,5 saptanmıştır, Fransa'da HLA-B-27 pozitif SpA'lıların HLA-B27 negatif Spa'lılardan 39 kat daha fazla olduğu gösterilmiştir (130, 131) .Bu istatistikler bize SpA'ler ile HLA-B27 arasındaki güçlü ilişkiyi göstermektedir.



### 2.4.1 Genetik Yatkınlık

HLA-B27 genetik yapının altıncı kromozomun kısa kolu üzerinde yer alan major histokompatibilite kompleksi (MHC) tarafından kodlanan, bir alfa zinciri ile non kovalent bağlı olan beta-2 mikroglobulin ( $\beta$ 2-MG) içeren bir klas-I antijenidir. Tüm çekirdekli hücrelerin hücre zarlarında bulunan klas I moleküllerinin görevi sitoplazmik proteinlerden proteoliz mekanizmasıyla oluşmuş peptidleri bağlamak ve bu peptidleri CD8-pozitif T hücrelere sunmaktır. İkizlerde yapılan bir çalışmada hastalığı oluşturan genetik riskin büyük çoğunluğunun MHC loküsünden kaynaklandığı anlaşılmıştır(132). Diğer bir ifade ile tek başına HLA-B27 varlığı hastalığı oluşturmada tek başına yeterli değildir. Ankilozan spondilit hastalık tablosunun oluşması için çevresel faktörler ve HLA-B27 nin alt grupları da önemlidir. HLA-B27'nin bugün bilinen 166 kadar alt subtipi vardır. Her HLA-B27 subtipin hastalık oluşturmada tahmin edilmektedir. En sık görülen HLA-B subtipleri farklı coğrafyalarda farklıdır. Alt gruplar Kafkasya'da en sık HLA-B2705, Çin'de en sık HLA-B2704, ülkemizde içinde bulunduğu Akdeniz ülkelerinde en sık HLA-B2702 bulunmaktadır(133). Yapılan çalışmalarda HLA-B27 pozitifliğinin hastalık olasılığını 20 kat artırdığı bilinmektedir. Ancak hastalık oluşturmada düşünülen HLA B2709 ve B2706 gibi alleller de göz önünde bulundurulduğunda, HLAB27 pozitif sağlıklı insanlarda AS gelişme olasılığı %1,3 olarak bildirilmiştir(133-135). Ankilozan Spondilit genetik risk modellemesinde oligogenik gen modeline göre HLA-B27 pozitif uyumluluğu monozygotik ikizlerde %63, dizigotik ikizlerde %24 ,birinci derece akrabalarında %8.2, ikinci derece akrabalarında %1.0, üçüncü derece akrabalarında %0.7 ,ebeveyn-çocuk arasında %8.2 risk oranları bulunmuştur(136). Ankilozan Spondilit patogeneğinde HLA- B27'nin etki mekanizmasına yönelik düşünceler "artritogenik peptid" modeli üzerinde çalışmalar sürmektedir. Bu teorem bize; vücudumuzun bazı bölümlerindeki patojen peptidler ile vücudun bazı bölümlerindeki fizyolojik peptidler arasında benzerlikler olduğunu düşündürmektedir ve bu teoreme HLA-B27'nin antijen sunumunda bakteriyel kökenli peptidler ile ilgili CD8 pozitif T lenfositlere antijen sunulduğunun kanıtlanması gerekmektedir. Bu kanıtın oluşabilmesi için AS

hastalarının eklem sıvılarından aritrojenik peptidli HLA-B27 li CD8 pozitif T lenfositleri izole etmek gerekmektedir.Yapılan çalışmalarda Reaktif artırtli dört hastada , AS'li iki hastada bu peptidlere sahip bakteri hücresi izole edilmiştir.Bu modelle, eklemlerde ve diğer yumuşak dokularda harabiyetin patogenezi mekanizması aydınlatılmaya çalışılacaktır(137).Fakat yapılan bir çalışmada HLA-B27 genetiğine sahip farelerin Beta-2 mikroglobulin CD-8 pozitif T hücreleri harap edilmiş olup, bu transgenik farelerde AS hastalığının ortaya çıktığının görülmesi aritrojenik peptid teorisine kuşku getirmiştir(138).Bu kuşkudan yola çıkılarak daha güçlü bir hipotez oluşturulması amacıyla HLA-B27'nin göreviyle ilgili yeni çalışmalar yürütölmektedir.Bu çalışmalarda, HLA-B27 molekülünün otoinflamatuar rolünün otoimmün rolünden daha çok baskın olduğu üzerinde durulmaktadır.β2-mikroglobulin muhteva etmeyen iki HLA-B27'nin bir araya gelip birleşerek homodimer yapısı oluşturması ve bu homodimerlerin hücre membranlarına taşınarak Natural Killer hücrelerinin ve T hücrelerinin KIR3DL2 reseptörleri (killer immunglobulin- like receptors) ile bağlanması, ardından Natural Killer ve T hücrelerinin biyoaktivasyonuna ve sonuçta immunobiyolojik inflamasyon ile antijen sunulması temeline dayanan bir immun cevabı ortaya çıkarması üzerinde çalışılmaktadır (139-141).Son senelerde HLA-B27 kalıtımında polimorfizm olabileceğı düşünölerek MHC klas I bağlantılı zincir genleri ve ilişkili genlerle ilgili yeni çalışmalar vardır, ancak ikincil bir MHC geni benzeri genin varlığı henüz kanıtlanamamıştır(142, 143).



Şekil 2 5.HLA gen kompleksinin bulunduğu bölge (123)

### 2.4.2 Çevresel Faktörler ve İmmün Yanıt

Ankilozan spondilit patogenezi hakkında çok sayıda gastrointestinal ve üriner enfeksiyon etkeni bakteri-parazit-virüs inflamatuvar yanıtın başlatıcısı olarak düşünülmüşse de, bilimsel olarak kesin kanıt henüz bulunamamıştır. Reaktif artrit patogenezinde rol oynayan inflamasyonun başlatıcı etmenleri olarak campylobacter, chlamydia, salmonella ve shigella enfeksiyonlarının rolü olduğu gösterilmiştir(144-146). Yapılan çalışmalarda AS hastalığının ortaya çıkmasında genetik faktörlerin çevresel faktörlerden daha etkili olduğu, çevresel faktörlerin kuvveti ne kadar artsa da hücrelerin Interlokin-17 salınmasını artırmadığı belirtilmiştir(147, 148). Hastalık patogenezinde sigara içimi, yüksek hastalık aktivasyonu, azalmış eklem fonksiyonu ve düşük yaşam kalitesi ile ilişkili bulunmuş olup; bu ilişki hastaların yaş, hastalık süresi ve cinsiyetten etkilenmediği belirtilmiştir(149, 150). Sigara içen kişilerin şayet AS'li akrabası varsa veya sigara içen sağlıklı birey HLA-B27 taşıyıcısı ise bu durumda sigara içenin hastalığı başlatıcı ilk etmen olabileceği düşünülmektedir(151).

### 2.4.3 Patoloji

Ankilozan Spondilitde entezis olarak bilinen tendonların veya ligamanların kemiğe yapışarak tutunduğu yerler, patolojik değişimlerin görülebileceği en önemli bölgedir. Entezis bölgelerinde sindezmozit yapı oluşumu, vertebra korpuslarındaki kareleşme, vertebralardaki plak yıkımlarının oluşumu, ossifikasyon ve ankiloza ilerleme AS'ye özgün bulgular olup, AS'nin temel patogenezi oluşturur. Hastaların bilgisayarlı tomografi görüntüleri ile uyumlu hastalık aktif alanlarından alınan sakroiliak eklem biyopsilerin immunohistolojik çalışmasında yüksek miktarda TGF- $\alpha$ , yüksek miktarda CD4 pozitif ve CD8-pozitif T hücreler ve makrofajlar, düşük miktarda TGF- $\beta$  varlığı ortaya konulmuştur(152). Ankilozan Spondilit patogenezinde T hücreleri ve TGF- $\alpha$  temel hücrelerdir.

## 2.5 Klinik Bulgular

Ankilozan Spondilit hastalığında görülen en yaygın,en karakteristik,en erken şikayet bel ağrısıdır(153).AS'de eklem tutulumları arasında aksiyel vertebral iskeletler,entezal ve periferik eklem tutulumu görülürken,eklem dışı bulgulara kalp,akciğer,deri,bağırsak ve göz tutulumu görülmektedir.Ekstraartiküler tutulumlar arasında en sık görülen yer gözdür(üveit)(154).Ankilozan Spondilitin klinik bulguları incelenirken kas iskelet sistemi bulguları ve diğer organların tutulumuna bağlı bulgular olarak ikiye ayrılır.

### 2.5.1 İskelet ve Kas Sistemi Bulguları

#### İnflamatuvar Bel Ağrısı

Ankilozan spondilitte sıklıkla görülen ilk semptom ‘‘İnflamatuvar Bel Ağrısı’’ olarak adlandırılan kronik karakterli bel ağrısı ve tutukluktur(153).Hastalığın başlangıcı sinsi ve siliktir, hastalığın ilerleme hızı yavaş olup, hastaların %75 i bel ağrısı ile hastaneye ilk başvurusunu yapar.Hastalar çoğunlukla kendi semptomlarının başlangıç tarihini kesin olarak söyleyemez ve ağrı tipini künt ağrı olarak tarifleyip ağrıyı lokalize edemezler.Hastaların AS başlangıç ağrısı kalçada ve gluteal bölgede ise ağrı kalça ve gluteal bölgeden uyluğa yayılabilir ,bu yüzden AS hastaları tanı anında siyalji veya non-romatizmal pelvik hastalık tanısı alabilirler.Bir ağrının İnflamatuvar bel ağrısı olduğunu düşündüren özellikler; ağrı ve tutukluğun sabah yoğun olması ve ağrının istirahat ile artması, egzersiz ile miktarının azalmasıdır(155) İnflamatuvar bel ağrısı tanısı koyabilmek için çeşitli tanı kriterleri oluşturulmuştur .Calin ve arkadaşları, Berlin ,Rudwaleit ve arkadaşları ve son olarak da bu ölçütleri arasında özellikle daktilitli,entezitli veya periferik artiritli hastalarda tanı saptama performansı diğer kriterlere göre üstün olan ASAS tanı kriterleri geliştirilmiştir(156, 157).

#### Entezit

Entezit ligament ve tendonların entezis olarak adlandırılan kemiğe yapışma bölgelerindeki TNF- $\alpha$  ve kemik morfogenetik protein-6 ilişkili inflamasyonun

adıdır(158).Ankilozan Spondilit erken dönem hastaların %10’unda,geç dönem hastaların %50’sinde görülen entezit varlığında,vertebra-kostosternal bileşkelerin spinöz çıkıntılarında,büyük trokanterlerde, tüber iskiadikumlarda, iliak kemikler, tibial tüberküller ve topuklarda inflamasyon reaksiyonlar ortaya çıkar ve entezit yoğun ağrı oluşumuna yol açar (159).Entezis bölgesinde oluşan genetik ve çevresel kökenli stress etkisiyle inflamasyon yanıtı başlatıcı faktör oluşumu sonrasında Prostaglandin2, Interlokin-17 ve 23, TNF- $\alpha$  ve kemik morfogenetik protein-6 salınımı olur(160).Bu sitokinler entezis bölgesine oksijen radikalleri ile aktiflenmiş sitokin salınımı yapabilen nötrofillerin ve makrofajların kemotaksisine neden olur.İnflamasyon süreci uzadıkça entezis bölgesinde mezengieal hücreler osteoblasta dönüşürken sindezmozit oluşumuna neden olur (160).

Tablo 2. 6 İnflamatuvar bel ağrısı kriterleri tablosu

| <b>İnflamatuvar Bel Ağrısı Kriterleri Tablosu</b>                                         | <b>Kriterler</b>                                                                                                                                                                              |
|-------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Calin ve arkadaşlarının fikirliğine vardıkları kriterler<br>( 4 kriter var olmalıdır)     | 1) Bel ağrısının süresi 3 aydan uzun<br>2) Sabah sertliği<br>3) Başlama yaşının 40 dan düşük olması<br>4) Sinsi başlama<br>5) Egzersizle düzelme                                              |
| Rudwaleit ve arkadaşlarının fikirliğine vardıkları kriterler<br>( 2 kriter var olmalıdır) | 1) Sabah sertliği 30 dk’dan uzun<br>2) Gezici gluteal bölge ağrısı<br>3) Egzersizle ağrının düzelmesi ve istirahatle ağrının düzelmemesi<br>4) Ağrı nedeniyle gecenin ikinci yarısında uyanma |
| ASAS grubunun fikirliğine vardıkları kriterler<br>( 4 kriter var olmalıdır)               | 1) Gece kalkmakla düzelen gece ağrısı<br>2) İstirahatle düzelmeyen ağrı<br>3) Başlama yaşının 40 dan düşük olması<br>4) Sinsi başlama<br>5) Egzersizle düzelme                                |

### Periferik Eklem Tutulumu

Periferik eklemin tutulumu AS’nin özellikleri arasında sık görülen klinik özelliklerdendir.Hastalıkta genellikle alt ekstremitelerin asimetrik oligoartriti tutulumu karşımıza çıkar.Geç dönem hastalıkta erken dönem hastalığa göre

servikal tutulum ve periferik eklem tutulumu erken dönem hastalığa göre daha siktir(161).HLA-DR4 veya HLA-B27 pozitifliği olan hastaların olmayan hastalara göre periferik eklem tutulumunun daha sık görüldüğü görülmüştür(162, 163).Periferik eklem tutulumu olan hastalarda eritrosit sedimentasyon hızının daha yüksek olduğu,entezit ve vertebra tutulumunun daha sık olduğu ve hastalığın daha agresif seyrettiği bilinmektedir(164) .Omuz ve kalça eklem tutulumu hastaların ortalama %30-%45 arasında görülmekle birlikte bu hastalarda %10-15 oranında hastalığın ilk semptomu olabilir (165).Kalça ve omuz tutulumu simetrik,ankiloz ve osteofit oluşumu ile birlikte subkondral skleroz ve kemik düzensizliği ile gidebilir.Kalçada progresif fleksiyon kısıtlılığı gelişmesi ile başlayan süreç en sonunda da eklem desktrüksiyonu ile sonuçlanacaktır.Ankilozan Spondilit hastalığında kalça tutulumu olması hastalığın erken dönemlerinde daha sık ortaya çıkabilmekte olup, hastalığın agresif gideceğinin göstergesi olarak kabul edilir ve bu hastalarda mümkün olduğunca Anti-TNF tedavi seçeneğinin erken dönem başlanması önerilir(166). Kalça tutulumu olan AS hastaların kalça tutulumu olmayan AS hastalarına göre ileriye yönelik kalça artroplastik ve protez işlemleri ihtiyacı doğması ihtimalinin ve BASFI skorlarımızın daha yüksek olduğu görülmüştür(167).Hastalığı juvenil yaşlarda başlayan AS hastalarında,hastalığı yetişkinlik veya yaşlılık dönemlerinde başlayan AS hastalarına göre, geriatric yaşlarda total kalça protezi ihtiyacının daha yüksek olduğu gösterilmiştir(168).Ankilozan spondilitte vertabralarda eklem aralığında daralma,osteoporoz,osteopenia,eroziv değişiklikler,yumuşak doku şişmesi ve ankiloz görülebilmektedir (169).



Şekil 2 6.AS'li hastada Lateral servikal omurga grafisinde osteofitler ,vertebral kemikleşme,yeni kemik oluşumu ve omurların füzyonu ile omur eğrisinin değişmesi(170)

## **Osteoporoz**

Ankilozan Spondilitte osteoporoz ve osteopeninin %18-62 oranında tespit edildiği bildirilmiştir(171).Ankilozan spondilitte hastalarda neden osteoporoz olduğu net olarak çözülememiştir.Ankilozan spondilitte osteoporoza Interlokin-6 ve TNF-a'nın sebep olabileceği düşünülmektedir.Hastalık sebebiyle bireylerin fiziksel aktivitesinin kısıtlanması,salınan sitokinlerin primer ve sekonder etkileri,tedavi aşamalarının yan etkileri,D vitamini veya seks steroidleri düşüklükleri AS'lilerde osteoporoz gelişiminde etkili olduğu düşünülmektedir(172).Osteoporozu olmayan AS hastalarında vertebra kırık gelişim riski %3.2 iken, osteoporozu olan AS hastalarında vertebra kırık gelişim riski %14,8'dir(171). Hastalıkta gelişen sindezmozitlerin varlığı sebebiyle dual-enerji X ışını absorbsiyometre (dexa) ölçümlerinin,aynı bölgeden alınan patolojik örneklerle karşılaştırıldığında yanlış negatif sonuçlar verebildiği görülmüştür.Bu hastalarda DEXA ölçümü yapılacaksa femur boynunun kullanılması gerektiği önerilmiştir(172).Bir başka çalışmada ise Osteoporoz tanısı 2 yıldan fazladır olan AS'li hastaların biyokimyasal takiplerinde , Sedimentasyon >28 mm/H , CRP> 15 mm/L ortalama ile hastaların izlendiği gösterilmiştir(173).AS'li hastalarda Osteoporoz tanı ve takip klavuzu henüz net olarak oluşturulamamış olup,İnfliximab ve bifosfanat tedavileri alan osteoporozlu AS hastalarının Dexa takiplerinde, İnfliximab ve bifosfanat tedavileri almayan osteoporozlu AS hastalarına göre anlamlı oranda iyileşme sağladığını gösteren görüşler mevcuttur(172).

### **2.5.2 Kas İskelet Sistemi Dışı Bulgular**

#### **Göz Tutulumu**

Hastalığın ekstraartiküler belirtilerin içinde en sık görüleni göz tutulumudur(154).Göz polikliniklerine akut anterior üveit veya iritis tanısıyla başvuran hastaların %34-40 oranında ayrımı net konulmamış SPA hastalığına ve %7.5 oranında AS hastalığına sahip olduğu tespit edilmiştir(174, 175).Ankilozan Spondilitte göz tutulumu hastalığın herhangi bir dönemi sırasında oluşur.Ankilozan Spondilit ilişkili üveit tablosuna sahip hastaların yaklaşık yarısı granümatöz patogenezi olmayan ön üveit tablosuna sahiptir(176).Ankilozan

spondilit hastalığında göz tutulumu genelde göz tutulum ataklarının arasında,hastada ani başlangıçlı,çoğunlukla tek gözde,ağrılı ve kızamık göz ve fotofobi şeklinde olmaktadır.İnflamasyon süreci nedeniyle ön kamarada inflamatuvar birikim olur,ardından pupiller ve lens disfonksiyonu gelişir,bu süreç görme bulanıklığına yol açar.Gözdeki inflamasyon sürecine genelde CRP ve Sedimentasyon yüksekliği eşlik etmez(177).Ankilozan Spondilitte göz tutulumunda makuler ödem,iridosikklit,göz içi tansiyon artışı,hiperemi,ön kamarada eksuda birikimi görülebilir.Hastalığın göz tutulumlarının erken tedavisi ile iyileşme çoğunlukla sekelsiz olur(178).Yapılan çalışmalarda HLA-B27 pozitif AS'lerde akut anterior üveitin erkeklerde daha sık görüldüğü ve bu hastalarda gözlerde daha yüksek oranda fibrinöz eksuda ve sineşi,seconder glokom retinal vasküler tutulum olduğu gösterilmiştir(179, 180).

### **Kardiyak Tutulum**

Ankilozan Spondilitli hastaların %2-10'sinde asendan aortit,aort veya mitral kapak yetmezliği,atrioventriküler bloklar,dal blokları,supraventriküler ve ventriküler premature vurumlar,kardiyomiyopati,iskemik kalp hastalıkları,pulmoner fibrosiz ve perikardit gelişebilir(181-183).Hasta yaşı ve hastalıkla geçen tanı yılı arttıkça hastalığın kardiyak tutulum oranı o derecede artar(181).Ancak yapılan bir çalışmada 15 yıllık AS hastaları ile sağlıklı popülasyon arasında karşılaştırılma yapılmıştır.Çalışmada diyastolik kalp fonksiyonlarının uzun hastalık tanı yılından etkilendiği görülürken,kalp kapak yetmezlikleri için hastalık tanı yılından etkilenmediği görülmüştür(184).

### **Pulmoner,GİS,Nörolojik,Renal Tutulum**

Ankilozan Spondilitte akciğer tutulumu son derece nadir(%9) görülmektedir(185).Ankilozan Spondilitte kifoz ve göğüs kaslarının az çalışması sebebiyle göğüs ekspansyonun kısıtlanması en sık göğüs tutulumlarıdır.Ankilozan Spondilit hastalarında diyafram fonksiyonları korunmuştur ve bu yüzden AS'ye bağlı göğüs ekspansyonlarında solunum paterni ve solunum fonksiyon testi minimal etkilenir(186).Uzun tanı süreli hastaların %1,5 civarında (erkek cinsiyet ağırlıklı) görülen akciğerin üst loblarının yavaş ve ilerleyici fibrozu ile başlayıp daha sonra bül oluşumunun izlendiği,akciğer apekslerinde tek taraflı veya bilateral fibrosis patogenezi,tedaviye yanıtız akciğer tutulumu



görülmektedir. Apikal fibrosizde hastada öksürük, dispne ve bazen de hemoptizi görülebilir, apikal fibrosizin temel tedavisi semptomatik tedavi ve aspergilloz süperenfeksiyon tedavisidir(186). Apikal fibrozis dışında kaynaklarda her biri %3 ve altında görülen AS'ye bağlı amfizem, bronşiektazi, obstrüktif uyku apne sendromu, plevral efüzyon ve spontan pnömotoraks vakaları da bildirilmiştir(187).

Ankilozan Spondilitli hastaların yaklaşık %7'sinde gastrointestinal sistem(GİS) tutulumu görülür(188). Ankilozan Spondilitli hastaların %57'inde GİS yakınması olmasa dahi çekum biyopsilerinde inflamasyona bağlı değişiklikler gözlenmektedir(188). Bu hastalarda çekumda hem makroskopik hem de mikroskopik inflamasyona rastlanabilir. Ankilozan Spondilit hastalarında HLA-BW6'ya bağlı görülen ileal ve çekal barsak tutulumu ile Crohn hastalarında görülen ileal ve çekal tutulumun inflamasyon şekli birbirine çok benzemektedir(189). Bu hastalarda AS patogenezindeki sitokinlerin bağırsak duvar bütünlüğünü bozduğunu ve bağırsak duvar geçişini etkilediği düşünülmektedir. Barsak inflamatuvar lezyonu olan spondiloartirit hastalarında çoğunlukla alt ekstremitenin asimetrik küçük eklemlerinde eroziv karakterde eklem tutulumu varlığı, sakroileit ve spondilit görülebilir olduğu görülmüştür(190). Bu durum hastalarda HLA-B27 pozitifliği ile ilişkilidir.

Nörolojik Tutulum AS'de sık görülmemektedir ancak nörolojik tutulum görülmesi durumunda ciddi klinik durumlara yol açabilmektedir. Kauda equina sendromu, spinal kırık oluşumu sonrası görülebilen spinal kord yaralanmaları, atlantoaksiyel subluksasyona bağlı spinal kord üzerinde gelişen akut olaylar bu ciddi tablolardandır. Bu semptomlarda nörolojik defisit olması durumunda tedavisi acil dekompresyon cerrahisidir ve atlantoaksiyel subluksasyonu engellemek için hastalarda ani boyun hareketinden kaçınılması ve ameliyat esnasında boyunluk kullanılması önerilir(191).

Ankilozan Spondilitte renal tutulumlar %13 civarında görülür. Böbrek tutulumu tipleri kendi arasında sekonder AA tipinde amiloidoz(%62), IgA ilişkili glomerülonefrit (%30) mezangioproferal glomerülonefrit (%5) oranında görülür(192, 193). Diğer görülebilen renal tutulumlar kristal ilişkili nefropati, ürolitiazistir. Renal amiloidozlu AS hastalarının renal tutulumu olmayan AS

hastalarına göre daha yüksek yaşta ve daha uzun süre hastalık tanısının olduğu , BASDAI skorları daha yüksek,periferik artirti daha sık ve izlemlerinde sedimentasyon yüksekliği daha fazla ve daha sık hipergamaglobulinemi olduğu görülmüştür(194).

Ankilozan Spondilit hastalığında renal biyopsi alınan hastalarda en sık rastlanan patoloji AS ilişkili IgA nefropatisidir ve AS ilişkili IgA nefropati tanılarının %15 inde optimal tedaviye rağmen böbrek fonksiyon testleri geri dönüşsüzdür (195).Ankilozan Spondilit ilişki glomerulonefritlerin içerisinde en sık gözlenen IgA nefropatisi olup, yapılan çalışmalarda HLA-27 negatif AS ilişkili IgA nefropatisi hastalarının böbrek fonksiyon testlerinde bozulma oranının HLA-27 pozitif AS ilişkili glomerulonefritlere göre anlamlı derecede daha yüksek olduğu ortaya konulmuştur(195).Ankilozan Spondilit hastalığının primer başlangıç tedavisinde rol alan yoğun NSAİİ kullanımı sonrası kristal nefropatisi gelişebilmektedir,AS’de NSAİİ ilişkili kristal nefropati riski yaşlı hastalarda,daha uzun süre NSAIİ kullanımında,pozitif aile öyküsünde, spinal immobil hastalarda, kan IgA düzeyi yüksek olanlarda,daha uzun süreli AS tanısı olanlarda daha yüksektir ve NSAIİ ilacın kesilmesinden sonra böbrek fonksiyon testleri yüksek oranda geri dönüşlü olmaktadır (196, 197). Ankilozan Spondilit hastalarında ayrıca kalsiyum kökenli renal taş olgularının arttığı bildirilmiştir(197).

### **Yorgunluk ve Psikososyal Belirtiler**

Ankilozan Spondilit hastalarının yarısından fazlasında uyku bozukluğu görülmekte olup,uyku kalitesi düşer.Uyku kalitesi düşüklüğü hastalığın evresi,ağrı derecesi,depresyon varlığı ve yaşam kalitesi düşüklüğü ile yakından ilişkilidir(198).Hastalıkta hissedilen gece ağrısı ve sırt ağrısı tek başına uyku kalitesini bozmada yüksek etkili faktörler olup,bu hastalarda uykuya geç dalma varlığı ve uyku ilacı kullanma ihtiyacı daha yüksektir(199, 200).Kadınlarda daha fazla olmak üzere, hastaların yaklaşık üçte birinde depresif semptomlar bildirilmiştir.Ankilozan Spondilit hastalarında ağrı paterni depresyonun önemli bir belirleyicisi olarak bulunmuştur,erkeklerde ise ağrı daha az önemsenmiştir(13).Depresyon görülen AS hastalarında yaşam kalitesi düşük bulunmuştur (201).

## 2.6 Laboratuvar Bulguları

Ankilozan Spondilitte laboratuvar bulguları tanı koydurmaktan daha tanıyı desteklemeye ve hastalık aktivitesini öngörmeye yardımcıdır. Akut faz reaktanları enfeksiyon, inflamasyon, doku ölümü gibi enfeksiyon, mekanik ve kimyasal nedenlerle veya sentezi Interlokin-6, Interlokin-1 ve TNF gibi sitokinlerin etkisiyle oluşan, karaciğer ve retiküloendotelyal hücrelerde sentezlenen proteinlerdir. Akut faz reaktanları yüksekliği akut inflamasyonun şiddeti ile doğru orantılıyken, kronik inflamasyonda anabolik biyoelemanlarının sentezinin azalması ve total enerji dengesinin negatifte kalması ile orantılıdır. Hastayı pratik değerlendirme amaçlı hastalarda en çok CRP değeri daha sonra Sedimentasyon değeri kullanılır. CRP değeri yüksekliği AS hastalarında radyolojik sakroileit bulguları ve pelvis tutulumu ile uyumlu olup, hastalık aktivasyonun derecesinin ön görülmesinde önemli rol oynadığı görülmüştür (202, 203). CRP değeri birçok değişkenden etkilenmektedir. Bunlar arasında gece ağrısı varlığı, eklem hareket fonksiyonelliğinde azalma durumu, eklem hareket açıklığı parametreleri vardır (204). CRP değeri BASDAİ puanı yüksekliği, periferik arter tutulumunu ve daktilit varlığını gösterme açısından Sedimentasyon değerine göre daha değerlidir (205). Bir çok çalışmada hastalık aktivitesinin arttığı durumlarda sedimentasyon ve crp değerinin yükselmiş olduğu gösterilmiş olsa da hastalık aktivasyonun artışı uzun vadeli hastalık seyrini kapsamlı ve homojen olarak tahmin ederek göstermezler (206). CRP'nin yarılanma ömrü 48 saattir, inflamatuvar hadiselerde CRP genelde artma eğilimindedir ancak her inflamasyonda CRP değeri artış göstermeyebilir.

Bir hastalığın teşhisinden çok hastalık aktivasyonu ve takip amaçlı kullanılan sedimentasyon değeri eritrosit vertikal tüpünde eritrositlerin düşme mesafesinin metrik olarak hesaplanmasıdır. Sedimentasyon yüksekliği, hiç bir hastalığa özgü olmayıp, inflamasyon artışı takibinde kullanılır. Sedimentasyon değeri eritrosit morfolojisi, plazma diskrazileri, kriyoglobulinemi, cinsiyet, kullanılan ilaçlar ve açlık-tokluktan etkilenebilir. Sedimentasyon değeri inflamasyon varlığında geç zamanlı yükselir, inflamasyon sona erdikten sonra geç zamanlı düzelir (207).

Serum Amiloid-A (SAA) proteini HDL-kolesterol metabolizmasında görevli bir apolipoproteindir. Primer olarak karaciğerde sentezlenen serum

amyloid-a enfeksiyöz veya non-enfeksiyöz inflamasyonlarda 24 saat içerisinde 1000 katı kadar pik değerine çıkabilmektedir.Kronik inflamatuvar hastalıklarda SAA proteini;amyloid-a fibrinleri şeklinde dokularda yıkım ürünü olarak birikebilmektedir(208).Serum Amiloid-A'nın , AS'de CRP,sedimentasyon ve BASDAİ yüksekliği ile ilişkili olduğunu ve özellikle anti-TNF tedavilerinde inflamasyon takip parametresi olarak kullanılması gerektiği görüşü savunulmaktadır(209, 210).

Tam kan sayımı (hemogram) AS'de özellikle tedavi takibinde çok sık kullanılmaktadır(211).Ortalama Trombosit Hacmi (MPV) hemogramda genelde değerlendirilmesi göz ardı edilen bir değerdir.Ortalama Trombosit Hacmi (MPV) değeri hastalık aktivasyonu ilişkisi hakkında çok çelişkili sonuçlar bulunsa da AS hastalık aktivasyonu takibinde değerlendirilmesi önerilmiştir(65, 212).Beyaz küre değişiklikleri inflamasyonla yakın ilişkilidir.Lökosit,netrofil,netrofil/lenfosit oranı sayıları çeşitli araştırmalarda kullanılmıştır.Nötrofil/lenfosit oranı hakkında çelişkili çalışmalar bulunmaktadır,çünkü beyaz küre parametlerinin rölatif dağılımı sebebiyle nötrofil sayısının arttığı durumlarda kemik iliği üretiminde lenfosit üretiminin azaltılması nedeniyle bu oran etkilenmektedir (71, 213, 214).Hemogramdaki trombosit dağılım hacmi (PDW) açısından AS hastalığının aktivasyonu arasında anlamlı fark bulunmamıştır(215, 216).

25-OHD vitamini düzeyi AS hastalarında çok önemli olup, 25-OH D vitaminin düşük düzeylerde olması yüksek BASDAİ skoru ve yüksek CRP değeri ile ilişkili olduğu,25-OH D vitaminin değerinin yüksekliğinin ise AS'ye yakalanma riskinin azalttığı bilinmektedir(217).D vitamini metabolitlerinin AS'deki inflamasyon patogenezinde rol oynayabileceği ve hastalığın aktivasyonunda çok yakın rol oynadığı bilinmektedir(218).Günümüzde D vitamini eksikliğinin AS hastalık aktivasyonunu nasıl artırdığının kesin patogenezi ortaya konulamamıştır(219, 220).Ankilozan Spondilitde D vitamini düşüklüğünün hastalığın TNF-  $\alpha$  inflamasyonun artırması nedeniyle hastada osteoklast aktivetisinin arttığı,bu yüzden hastalarda yüksek kompresyon kırığı riski ve osteoporoza yol açtığı bilinmektedir(221).Bu yüzden AS hastalarında osteoporoz tespiti durumunda D vitamini seviyesinin 40 mmol/L üstü tutmak gerektiği ve tedavi rejiminde anti-TNF tedavilerin erken dönem başlanması gerektiği savunulmaktadır(221).

Vitamin B12 eksikliği AS hastalarında çok sık görülmektedir. Hastaların NSAİİ ve Proton Pompa İnhibitörü kullanması, hastalık aktivasyonunun barsak duvar bütünlüğünü bozarak vitamin ve minerallerin emilimini bozması nedeniyle B12 vitamini eksikliğine çok sık rastlanmaktadır. Vitamin B12 eksikliği metiyonin kaynaklı ‘homosistein’ molekülünün miktarını yükseltmektedir. Hiperhomosisteinemi vücutta endotel hasarına, Serebrovasküler İnme (Stroke), akut koroner sendromları tetiklemektedir (222). Sülfasalazin veya metotreksat kullananlarda homosistein oranının çok yüksek olduğu bu yüzden bu hastalarda mutlaka vitamin B12 düzeyinin bakılması, bu hastalarda homosistein miktarını düşürmek amaçlı profilaktik günlük oral vitamin B12 kullanılması gerekmektedir (222). Ankilozan Spondilit hastalığında plazma homosistein yüksekliğinde önemli bir faktörün de metilentetrahidrofolat redüktaz (MTHFR)-C677T gen polimorfizmi olduğu bilinmektedir. Belirtilen gen polimorfizmine sahip olan erkek hastaların plazma homosistein seviyelerinin çok yüksek olduğu, Kartoris Doppler Ultrasonografisinde Karotis İntima ve Media duvarlarının daha kalın olduğu ve bu kişilerin daha yüksek akut kardiyovasküler infarkt ihtimalinin olduğu ortaya konulmuştur (223). Ankilozan spondilit hastalığının tetiklediği IL-1 sitokin salınımı ve T-lenfosit aracılı inflamasyon, bağırsaklarda özellikle çekum ve ileumda hastalık semptomu vermese dahi kronik granülatöz değişikliklere yol açabilir. Bu kronik granülatöz değişiklikler, barsak florasının anerop bakterilerinin ve bakteri ürünlerinin dağılımını ve dengesini değiştirmektedir. Barsak flora bakteri ortamının bozulması Terminal ileumdan vitamin b12 emilimini de etkilemektedir. Spondiloartropatilerde kronik granülatöz patolojik barsak değişiklikleri, değişen yeni bakteriyel flora ve ürünleri aracılığı ile vitamin b12 eksikliği ve spondiloartropati patogenizinde suçlanmaktadır (224).

## **2.7 Tedavi Yaklaşımları**

Ankilozan Spondilit tedavisi kişinin kısa ve uzun vadeli yaşam kalitesinin iyileştirilmesi ve korunması, eklem açıklığının ve spinal mobilitenin sağlıklı sürdürülmesi, hayatta maksimum fonksiyonellik sağlamak için kişinin dik postürünün korunması hedeflenecek şekilde multidisipliner yürütülmelidir. Kişiyi doğru konulan erken tanı ve tanı neticesinde alacağı erken tedavi; kişiye uzun

sürdürülebilir sağlıklı ve maksimum kaliteli yaşam sunacak olup,kişinin vücudunun tüm bölümlerinde minimum kalıcı hasar oranı ve maksimum fonksiyonellik sağlayacaktır(225, 226).ASAS ve EULAR (Avrupa Romatizma Birliği) gruplarının 2006 yılında yayınladıkları ve yayın tarihinden 10 yıl sonra güncelleme yaptıkları tedavi yaklaşımı klavuzunda, her AS hastasına hastalık aktivasyonu,ağrı durumu, komorbid hastalıkları,hastalığın santral ya da periferik tutulumları,hastada kalıcı hasar varlığı ve hastanın beklentisi göz önünde bulundurularak her hastaya kişiselleştirilmiş farmakolojik ve/veya nonfarmakolojik tedavi modelinin uygulanması gerektiği savunulmuştur(226).Vertabral MR görüntülemelerindeki teknolojik gelişmeler ve anti-TNF blokörlerinin ve biyolojik ajanların tedavide keşfi kişiselleştirilmiş tedavi modelinde önemli gelişme sağlamıştır(227).

AS tedavisinde kişiselleştirilmiş tedavi modelindeki temel prensipler şunlardır:

- 1) Hasta hastalık hakkında yeterince bilgilendirilmeli ve hasta hastalığın aktivasyonuna göre kendi kişisel yaşamını düzenleyebilir hale getirilmelidir.
- 2) Hastada ağrı mutlaka tedaviyle kontrol altına alınmalıdır.Ağrı hastada eklem hareketliliğini azalmasına,kas atrofisini ve yumuşak dokularda geri dönüşsüz hasar gelişmesi ihtimalini artıracaktır.
- 3) Kas yorgunluğu oluşturmadan,hastada eklem açıklığı ve eklem fonksiyonelliği korunmalıdır.
- 4) Hastanın ihtiyacı varsa; hastaya yaşama adepte edici ve sakatlanmalardan koruyucu ortezi gibi cihazları kullanması sağlanmalıdır.
- 5) Hastada yumuşak dokuda komplikasyonlu hasar oluşturabilecek kas atrofisi ve osteopeninin oluşmaması için hastanın günlük yaşamı ve egzersizleri düzenlenmelidir.

### **2.7.1 Farmakolojik Tedaviler**

Farmakolojik tedaviler temel olarak ağrı gidericiler,hastalık modifiye edici ajanlar (DMARD) ve biyolojik ajanlar olarak üç gruba ayrılmıştır.

### 2.7.1.1 Non Steroid Antienflamatuarlar

Non steroid antienflamatuarlar(NSAI) siklooksijenaz(COX) ve lipooksijenaz yollarının inhibasyonu üzerinden etkili olmaktadır.NSAI'lerin gastrointestinal(GIS) yan etkileri,peptik ülser,bulantı,kusma,GİS kanama,renal ve hepatik toksik etkileri,kanama diyatezlerini bozması,aseptik menenjit,bronkospazm ve astım provaskasyonu,dermatolojik lezyonlar ve diğer ilaçlarla etkileşimleri yan etkileri bilinmektedir(228).Non Steroid Antienflamatuarlar AS tedavisinde ilk basmağı oluşturmaktadırlar(229).Ankilozan Spondilite CRP düzeyi yüksek, sindesmotitleri olan hasta grubunda etkinliği yüksek olup,bu hasta grubunda radyolojik ilerlemenin durdurulmasında,spinal ossifikasyonun önlenmesinde ve ağrının kontrol altına alınmasında etkin olduğu belirtilmiştir(230-232).Non steroid antienflamatuar tedavisinin süresi hakkında çelişkili veriler bulunmaktadır.Kimi yayınlarda sürekli NSAI tedavisinin on-demand (yakınma olunca tedavinin kullanılması) ya da semptom süresince aylık verilen tedavilere göre radyolojik progresyonu yavaşlattığı bulunmuşken, kimi çalışmalarda her iki grupta anlamlı fark bulunmamıştır(150, 232, 233).Uzun süreli NSAI kullanımı hastalarda adversilaç reaksiyonlarını ve toksite potensini artırmadığı ortaya konulmuştur(234).Non steroid antienflamatuarın alt gruplarında yapılan çalışmalarda COX-1 ,COX-2 ,uzun salınlı NSAI'ler ve kısa salınlı NSAI'ler ağrı kontrolünde kıyas edilmiş ve aralarında istatistiksel anlamlı fark bulunmamıştır(235).

### 2.7.1.2 Sülfasalazin

Sülfasalazin,hastalık modifiye edici ajanlar (DMARD) içerisinde bilinen en eski ajanlardandır.Sülfasalazin sedimentasyon yüksekliği olan periferik artritli hastalarda uygun tedavi seçeneğidir,sedimentasyon seviyelerini normal düzeylere indirdiği bildirilmiştir(236).Sülfasalazin omurga ağrısı yakınmasını yeterince giderememekte olup,Anti-TNF ve biyolojik ajan kontraendikasyonu olan ya da Anti-TNF ve biyolojik ajan prepreatı kullanmak istemeyen hastada alternatif tedavi seçeneği olarak kullanılabilir(237).Sülfasalazinin CRP düşüşü üzerindeki etkisi sedimentasyon düşüşü üzerindeki etkisine göre daha zayıf olup bu konuda

NSAİİ ve siklosporinin daha iyi oldukları çalışmalarda gösterilmiştir(238).Periferik atritli CRP'si yüksek AS hastalarında sülfasalazin,Anti-TNF ve biyolojik ajan ilaçlarından biri ile birlikte kullanıldığında hem klinik şikayetlerin toparlanmasında hem de CRP değerin düşüşünde etkili olduğu ortaya konulmuştur(239).Sülfasalazinin en önemli yan etkisi pansitopeni,trombositopeni,GİS irritasyonudur.

### **2.7.1.3 Metotreksat**

Metotreksat tedavisi AS için olumlu sonuçları az olan bir ajandır. Non steroid antinflamtuar bir grup olan naproksen ile metotreksat ajanının tedavilerinin karşılaştırılmasında hastalığın klinik yakınmaları ve yaşam kalitesi ölçekleri açısından anlamlı düşüş farkı saptanmamıştır(240).Bir başka çalışmada ise 16 haftalık metotreksat kullanımının hastalığın aksiyel tutulumun giderilmesinde ve hastalığın progresyonun durdurulmasında klinik fayda göstermediği savunulmuştur(241). Metotreksatın NSAİİ ile kombine edilerek periferik artırtli ve/veya iridosiklitli hastalarda alternatif tedavi rejimi olarak kullanılabileceği çalışmalarda geçmektedir(242).Anti-TNF blokörlerinden olan infliksimab ile kombine edilmiş metoreksat 6 aylık tedavilerde sakroliak MR'da entezitte belirgin gerileme, BASDAI skorlarında 2.aydan itibaren anlamlı düşüş sağlanmıştır(243).Metotreksatın en önemli yan etkisi hepatotoksisite,folat eksikliği ve doz bağımlı ilaç intoksikasyonu ve miyelosüpresyondur.

### **2.7.1.4 Kortikosteroidler**

Kortikostreoidlerin AS'de kullanılması çok sınırlıdır.Yapılan çalışmalarda hastalığın aksiyel tutulum tedavisinde etkisiz olan kortikosteroidler,artırt veya entezit gibi periferik bulguların hakim olduğu hastalık tipinde Anti-TNF ve biyolojik ajan öncesinde sülfazalasin ile birlikte lokal formu 2 aylık tedavi dozunu aşmayacak şekilde uygulanabileceği belirtilmektedir(244).



### **2.7.1.5 Opiadlar**

Opiadlar hastalık patogenezi ve progresyonu üzerinde hiç bir etkisi olmayıp hastalıkta kullanım yeri yoktur.Yapılan çalışmalarda opiadlar,radyografik görüntülemeler,crp,sedimentasyon gibi nesnel belirteçler üzerinde regresyon sağlamayıp,hastaya öznel etkenlerden dolayı özellikle ağrı ve depresyon ile ilgili yaşam kalitesi ölçeklerinde anlamlı puan düşüşleri sağlamıştır(245).Ankilozan Spondilit hastalarında ağrı nedeniyle kronik opiad kullanımı ve hastaların hekiminden kronik opiad kullanımını talep etme oranının yüksek olduğu görülmüştür(246).

### **2.7.1.6 Siklosporin**

Siklosporin lokal kortikosteroidlerle kombine olarak periferik artritli hastalarda kullanılabilir(247).Hastalığa bağlı siklik nötropeni kliniğinde,nötropenin düzeltilmesinde etkilidir(248).Siklosporin AS tedavisinde çok tercih edilmemektedir.İlacın hepatotoksisite,hipertansiyon,hiperlipidemi,gingival hiperplazi,mielosüpresyon ve nefrotoksik etkileri vardır.

### **2.7.1.7 Biyolojik Ajanlar**

Biyolojik ajan tedavileri AS tedavisinde çok önemli bir keşiftir.Bu grup ilaçlar arasında Anti-TNF'ler,Interlökin blokörü biyolojik ajanlar,anti monoklonal etkili ilaçlar vardır.2016 yılında en son güncellemesi yapılan ASAS ve EULAR birliklerinin yayınladığı tedavi önerilerinin ortak özelliği şu şekildedir.Üç ay 2'li NSAİİ tedavisinin sonunda,hastalığı regrese olmayan aksiyel veya periferik aritriti bulunan hastaların Sülfasalazin ile birlikte lokal kortikosteroid kullanımının tamamlamasından sonra; BASDAI skoru 4.0'den fazla olan,CRP yüksekliği olan ve MR tutulumu devam eden hastalarda başka bir DMARD denenmesine gerek

olmaksızın biyolojik ajan kullanılması önerilmiştir(249).Ankikozan spondilitte kullanılabilen 6 tane biyolojik ajan bulunmaktadır.

### **Adalimumab**

Rekombinant insan monoklonal anti-TNF antikoru olup,2 haftada bir 40 mg subkutan şeklinde uygulanır.Ankilozan spondilitte 3 aylık adalimumab kullanımı sonrasında periferik artrit,entezit,psöriasiz,barsak tutulumu ve üveit lezyonları ile birlikte yüksek BASDAI skorunda anlamlı düşüşler sağlamıştır(250).En önemli yan etkisi ciddi enfeksiyon riskinin artması ve uzun yıllar kullanımında ise lenfoma gibi hemotolojik malignite riskinin artmasıdır.Biyolojik ajanlar içerisinde adalimumab üveit tedavisi ve tedavi sonrası üveit nüks riski açısından en başarılı ajan bulunmuştur(251).

### **Sertolizumab Pegol**

CDP870 isimli insan monoklonal antikorun FAB kısmının (IgG'nin birimi) PEG(polietilen glikol) ile kovalent bağlı bir Anti-TNF ajandır.Sertolizumab pegol 2 haftada bir 200 mg ya da 4 haftada bir 400 mg subkutan olarak kullanılır.Sertolizumab Pegol hastalığın aksiyel tutulumunda etkin tedavi sunmakta olup,hastada 4 ay içerisinde ağrı,yorgunluk,hastalığa bağlı depresyonu çok hızlı bir şekilde düzelttiği görülmüştür(252).Sertolizumabın en önemli yan etkileri ciddi enfeksiyonlar ve uzun süreli kullanımlarında malignite riskidir.

### **Etanersept**

Rekombinant IgG'nin Fc parçasına bağlı TNF reseptörü içeren haftada iki kez 25 mg ya da haftada bir 50 mg subkutan uygulanan insan füzyon proteinidir.CRP'si yüksek olan aksiyel tutulumlu hastaların etanersept tedavisinin 12.haftasında etkin sonuçlar alınmıştır(253).Etanerseptin en önemli yan etkisi enjeksiyon bölgesinde oluşan lokal reaksiyonlar ve hastalarda tedavi sırasında sık görülen üst solunum yolu enfeksiyonlarıdır(253, 254).Yapılan bir çalışmada Etanerseptin 2 yıllık kullanımı sonrasında, hastalığın klinik bulgularının rahatlaması ve TNF yolağının baskılanmasına rağmen radyolojik progresyonu

durdurmadığı ve yeni sindesmotit oluşunu engellmediği görülmüştür. Aynı çalışmada psöriatik artrit ve romatoid artritte etanerseptin 2 yıllık kullanımı sonrasında radyolojik progresyonu durdurduğu tespit edilmiştir. Bu çalışma AS hastalarında aksiyel tutulumun patogeneğinde sadece TNF'in yol oynamadığını düşündürmektedir(255). Ankilozan Spondilite bağıli crohn ve granülamatöz barsak lezyonlarında diğeri biyolojik ajanlara göre en az etkili olan etanerseptir(256).

### **Golimumab**

Ayda bir 50 mg subkutan ya da intravenöz uygulanan insan monoklonal anti-TNF'tir. İlacın tedavide kullanılması ile BASDAİ ve BASFI skorlarında anlamlı düşüşler sağlanmaktadır. Tedavi ile radyolojik indekslerde ise düşüş olmamaktadır(257). Golimumabın güvenlik profili diğeri Anti-Tnf'lerle aynı düzeyde olup bilinen en önemli yan etkileri geri dönüşlü geçici karaciğeri fonksiyon testleri yükselmesi ve üst solunum yolu enfeksiyonlarıdır(258).

### **Sekukinumab**

Biyolojik ajanlar içerisinde en yeni molekül olan sekukinumab IL-17A'ya selektif bağlanan 150 mg ve 75 mg'lık subkutan formu olan insan monoklonal antikordur. Sekunimubabın hastalığın ağrı ve yaşam kalitesi semptomlarını iyileştirmesinin yanında, sakroiliak tutulum progresyonunu yavaşlattığı radyografik olarak bilinmektedir(259). Tedavisinin en önemli yan etkileri nötropeni, kandida enfeksiyonları, nazofarenjit ve barsaklarda granülamatöz lezyonları tetiklemesidir(260).

### **İnfliksimumab**

İnfliksimumab kimerik formda bir ajan olup, TNF bölümü fare diğeri bölümleri insan kökenli, 0-2-6. haftalarda yükleme sozu yapıldıktan sonra 2 ayda bir kez intravenöz uygulanan 100 mg'lık ilaç formu bulunan monoklonal antikordur. Diğeri ajanlara göre tedavi etkisi daha hızlı görülmekle beraber hastalarda BASMI, BASFI, BASDAİ ve SF-36 skorlarında belirgin düşme sağlar(261),

262).İlacın bilinen yan etkileri hafif lökopeni,akciğerde allerjik granülamtöz reaksiyonlar,tüberküloza yatkınlıktır.Uzun süreli biyolojik ajan tedavisi için yapılan bir araştırmada tedavi etkinlik-ekonomik maliyet açısından en maliyetli ajan infliksamab bulunmuştur(263).İnfliksimab hastaların periferik artrit ve ekstraartiküler tutulumunda kullanılan ajan olup,ankiloz oluşumunu engellediği henüz kanıtlanmamıştır ve biyolojik ajanlar içerisinde tedavi bırakılması sonrası semptomların nüks süresinin en uzun olduğu ajandır.(251, 261).İnfiksımab Crohn hastalığı ve AS'ye bağlı barsak granülamtöz reaksiyonlarında son derece etkin tedavi sunmaktadır(256).

### **2.7.2 Non-Farmakolojik Tedaviler**

Bu grupta egzersiler,iğneleme tedavileri,kaplıca ve sıcak su terapileri,pelodioterapi(çamur),ozon uygulamalarıdır.Ankilozan spondilit hastaları ağrı paterni ve hareket kısıtlılığı nedeniyle alternatif tıp yöntemlerine de (non-farmakolojik) çok sık başvurmakta, özellikle yaşlı,evli ve uzun yıllar hastalık tanısı olan hastaların alternatif tıp yöntemlerinin başarısına inançları,en az farmakolojik yöntemlere olan inanç kadar olduğu görülmüştür(264, 265)

#### **2.7.2.1 Egzersizler**

Kuvvetlendirme amaçlı egzersizler,solunum amaçlı yapılan egzersizler, akciğere yönelik egzersizler hastalığın tedavisinde geçmektedirAkciğer tutulumu olan hastaların solunum egzersizleri ile akciğer fonksiyonlarında iyileşmeye yol açtığı bilinmektedir.Hastaların özellikle evde yapacakları egzersizlerle kendi postürlerini ve spinal mobilitelerini daha iyi koruyacağı,kardiyak komplikasyonlardan daha iyi korunacağı ve daha iyi yaşam kalitesine sahip olacağı vurgulanmıştır(266-268).

### **2.7.2.2 Kaplıca,Balneoterapi (Şifalı su tedavileri) ve Peloidterapi (Çamur)**

Ankilozan Spondilit hastalarında kaplıca,balneoterapi ve peloidoterapi sonrasında hastaların eklem fonksiyon ve eklem mobilite ölçümlerinin anlamlı olarak arttığı,yaşam kalitesi ölçeklerinde iyileşmeler olduğu gösterilmiştir(269).

### **2.7.2.3 Ozon Tedavisi**

Ankilozan Spondilit hastalarında ozon tedavisi sonrasında BASDAI puanı,sabah tutukluğu süresi ve gece ağrısı paterninde anlamlı azalmalar elde edilmiştir(270).

### **2.7.2.4 İğneleme Tedavileri**

İğneleme tedavileri Güneydoğu Asya Tıp Geleneğine dayanmaktadır.Çin’de yapılan iğneleme ile ilgili birleşik çalışmalarda iğne tedavisi ile klasik Batı tarzı tedavi karşılaştırılmış,AS hasta yaşam standartlarının iyileşmesi,klinik şikayetlerin kaybolması ve hastalığın inflamasyonunu bastırılmasında en az Batı tıbbi kadar başarılı olduğunu ortaya koymuştur(271).

### **2.7.3 Cerrahi Tedavi**

Ankilozan Spondilit hastalarında total kalça artroplastisi,yaştan bağımsız,refrakter şiddetli ağrı ve radyografik olarak kanıtlanmış eklem hasarı olan hastalarda uygulanmaktadır.Komplikasyon oranı ve cerrahi sonrası cerrahiye neden olan durumlar açısından nüks oranı çok düşüktür (272-274).Ankilozan Spondilite bağlı kifozlarda vertebral osteoma düzeltme cerrahisi uygulanmaktadır(275).Şiddetli eklem tutulumunun neden olduğu yapısal deformiteler durumunda deneyimli merkezlerde hastalara çeşitli spesifik cerrahi operasyonlar yapılmaktadır(276).

## 2.8 Prognoz ve Takip

Yapılan çalışmalarda AS hastalarının 10 yıllık takip süreçlerinde en az %75'nin hala iyi ve yeterli bir kas-eklem fonksiyonuna sahip olduğunu gösterirken, hastaların %90 unda hiç bir kalıcı deformitenin olmadığı gösterilmiştir(277, 278). Hastalarda radyolojik tutulum gösteren eklem tutulumlarının şiddeti, HLA alt grup allelleriyle, yaşla, cinsiyetle, sigara içme durumuyla ilişkilidir(279). Hastalığın tanısının geç konulması ilerleyen yıllarda hastalığın kötü prognozu için önemli bir faktördür. Geç tanı nedenleri HLA-B27 negatifliği, düşük sosyoekonomik durum, entezit varlığı gibi durumlarla ilişkilidir(280). Ankilozan Spondilit hastalığının kötü prognoz faktörleri için çelişkili çalışmalar bulunmaktadır. Hastalığın ilk iki yılında kalça artirti gelişmesi, sedimentasyon değerinin 30 mm/h üzerinde olması, Non Steroid Antiinflatuarlara cevapsızlık, lomber vertabralarda kısıtlılık, sosis parmak, oligoartiküler tutulum, hastalığın 18 yaş öncesi başlanması çalışmalarda kötü prognostik faktör olarak gösterilmiş olsa da, azı çalışmalarda hastalığın erken başlangıcı, kalça artirti, daktilit, oligoartrit, NSAII cevapsızlığı, spinal mobilitenin kısıtlanmasının prognoza etki etmediği savunulmuştur(281, 282). Ankilozan Spondilit hastalığında düşme riski artmaktadır ve bu durum yaşam kalitesini olumsuz etkilemektedir(283, 284). Ankilozan Spondilit hastalarında ortalama tanı alma yaşı 36.5 olarak saptanmıştır, hastalığa bağlı ölüm riski sağlıklı popülasyona göre 1.5 kat artmıştır(285). Hastada ölüm nedenleri arasında kardiyovasküler olaylar, sekonder amiloidoz, omurga kırıkları, renal tutulumlardır. Ankilozan Spondilit hastalarında en sık mortalite nedeni kardiyovasküler olaylardır ve Ankilozan Spondilit hastalarında kanser görülme insidansı ve kanser nedeniyle mortalite oranı anlamlı olarak daha az bulunmuştur(286). Ancak 2000'li yılların başında tedavi protokolüne dahil oran biyolojik ajanlar nedeniyle bu tespitin gelecek yıllarda değişebileceği ihtimalinin olduğunu vurgulamak gerekmektedir. AS hastalığında ani ölümlerin içerisinde en sık gözlenen sekonder renal amiloidoza bağlı hiperüresemi komplikasyonlarına bağlı mortalitedir(287). Ankilozan Spondilit hastalarında mortalite üzerinde etkili faktörler, komorbite hastalık varlığı olması, düşük sosyoekonomik durum, kalça artroplastisi geçirmiş olmanın etkili olduğu görülmektedir(288). Ankilozan

Spondilit hastalarında ağrı nedeniyle alkol kullanımının yüksek olduğu, kronik alkol kullanımına bağlı mortalitenin ve alkole sekonder kaza ve travmalara bağlı ölüm oranı yüksek çıkmıştır(289).Ankilozan Spondilit hastalarında 1940-1950 yılları arasında radyoterapi tedavileri denenmiştir.Bu yüzden çok eski AS hasta gruplarının içinde olduğu özellikle 90'lı yılların öncesindeki epidemiyolojik çalışmaları günümüz çalışmalarından ayrı olarak değerlendirmek gerekmektedir.Çok eski yıllardaki hasta gruplarının çalışmalarında Radyoterapiye özgün yan etkiler ve özellikler göze çarpmaktadır (örn: lenfoproliferatif hastalıklar,radyoterapiye bağlı fibrosis ve kırıklar).Yapılacak olan bilimsel çalışmalarda, saha taramaları ve retrospektif halk sağlığı çalışmalarında 1945-1970 yılları arasındaki hasta grupları ile günümüzdeki hasta gruplarının verilerini ayrı ayrı değerlendirmesinin daha sağlıklı olacağı aşikardır.

### **3. GEREÇ VE YÖNTEM**

#### **3.1. Çalışma Tasarımı ve Çalışma Gruplarının Seçimi**

Çalışmamız, Bolu Abant İzzet Baysal Üniversitesi Tıp Fakültesi Etik Kurulu'nun 13/09/2021 tarihli ve 308 sayılı onayı ile gerçekleştirildi.

Çalışmamız; Bolu Abant İzzet Baysal Üniversitesi Eğitim ve Araştırma Hastanesi Romatoloji Polikliniğine Eylül 2021- Nisan 2022 tarihleri arasında başvuran hastalara ve kontrol grubu kişilerin arasından gönüllü olanların çalışma olur formunun imzalamasından sonra, planlan 8 adet anket ve yaşam kalitesi formunun kendilerine uygulanması şeklinde gerçekleştirilmiştir. Çalışmamız; araştırma, teorik kısımdan ve saha çalışmasından oluşmaktadır. Teorik kısım oluşturulurken tarihsel yöntemler, literatür ve kaynak taraması kullanılmıştır. Saha çalışması kısmında ise veri toplama aracı olarak; anket uygulamalarından ve hastaların retrospektif labaratur verilerinden ve hastaların aktif hastalık skor indekslerinden yararlanılmıştır. Çalışmamız, hastalar ve kontrol grubu olarak iki farklı temel grupta, hastalık aktivasyon skorlarının, yaşam kalitesi ve duygudurum ölçeklerinin, kinezyofobinin ve labaratur verilerinin ilişkilerinin değerlendirilmesi şeklinde tasarlanmıştır.

#### **3.2. Dahil Olma ve Dışlama Kriterleri**

Gözlemsel ve kesitsel nitelikteki bu çalışma Eylül 2021'den ve Nisan 2022'ye kadar Bolu Abant İzzet Baysal Üniversitesi Romatoloji Polikliniğine başvuran ve dahil edilme kriterlerini sağlayan modifiye New York kriterlerine göre Ankilozan Spondilit tanısı almış ve dahil olma kriterleri tutan hastalardan 80 kişi ve sağlıklı gönüllülerden dahil olma kriterleri tutan 55 kişi kontrol grubunu oluşturacak şekilde çalışmaya dahil edilmiştir.



*Hastalar için Dahil Olma Kriterleri;*

- 20-65 yaş arasında Ankilozan Spondilit için Modifiye New York Sınıflandırma Kriterlerini karşılıyor olmak
- Katılmaya onay vermiş olmak

*Kontrol grubu için Dahil Olma Kriterleri;*

- 20-65 yaş grubu arasında sağlıklı bireyler
- Katılmaya onay vermiş olmak

*Hastalar için Dışlanma Kriterleri;*

- 20 yaş altı olanlar,65 yaş üstü olanlar
- Ankilozan Spondilit için Modifiye New York Sınıflandırma Kriterlerini karşılamamak
- Ankilozan Spondilit dışı herhangi bir immün-inflamatuvar hastalık öyküsü olanlar
- Ankilozan Spondilit aktivitesini,fonksiyonel ve/veya psikolojik durumunu etkileyen enfeksiyonu olan hastalar
- Fibromiyalji hastalık tanısı olanlar
- Ankilozan Spondilit başlangıcından önce psikiyatrik hastalık öyküsü olanlar veya 3 ay içinde psikotropik madde kullanan hastalar
- Çalışmaya katılmaya onay vermeyenler
- Gebeler/Emziren/lohusa kadınlar
- Tanılı ek hematolojik,onkolojik,nörolojik,karaciğer patolojileri kronik hastalık öyküsü olan bireyler

*Kontrol grubu için Dışlanma Kriterleri;*

- 20 yaş altı olanlar, 65 yaş üstü olanlar
- Çalışmaya katılma onayı vermeyenler
- Psikiyatrik hastalık öyküsü olanlar veya 3 ay içinde psikotropik madde kullanan bireyler

- Tanılı ek hematolojik,onkolojik,nörolojik,karaciğer patolojileri kronik hastalık öyküsü olan bireyler
- Gebeler/Emziren/lohusa kadınlar

### **3.3. Çalışma Protokolü**

Çalışmaya dahil edilen hasta ve kontrol gruplarının sosyodemografik verileri (yaş,cinsiyet,medeni durum,sigara kullanımı,meslek sektörü ve kendi bakış açıları ile mesleki ağırlıkları,gelir durumu,fizik tedavi rehabilitasyon alma durumu,geçirilmiş cerrahi öyküsü),eğitim durumu, hastalık süresi,ek hastalıklar,ekstrartiküler tutulum varlığı,biyolojik ajan kullanımı verileri kaydedildi.Katılımcılara uygulanacak anket ve değerlendirme ölçekleri araştırmacılar tarafından yapılandırılmış olup Maslach Tükenmişlik Ölçeği, Beck Depresyon Envanteri, Kısa Form-36 (Short Form-36; SF36),Edmonton Kırılganlık Ölçeği, Tampa Kinezyofobi Ölçeği,Bath Ankilozan Spondilit Hastalık Aktivite İndeksi (BASDAİ) ,Bath Ankilozan Spondilit Fonksiyonel İndeksi (BASFI), Bath Ankilozan Spondilit Hastaların dosyalarından inflamasyon markerları olarak kullanabilen biyokimyasal parametreleri alınarak Ankilozan Spondilit hastası ve kontrol gruplarına göre karşılaştırılmak üzere kayıt edildi. Hastaların dosyalarından geriye dönük tetkik değerleri taranarak lökosit sayısı, nötrofil sayısı, lenfosit sayısı,nötrofil/lenfosit oranı,PDW,PCT,IG#,NRBC#,MPV sayıları,hemoglobin sayısı,trombosit sayısı,vitamin b12 değeri,crp değeri, sedimentasyon değeri,Serum Amiloid A(SAA) ve prokalsitonin düzeyleri, 25-OH D vitamini seviyesi değerleri çalışmaya dahil edildi.

### **3.4. Araştırmanın Evren ve Örneklemi**

Gözlemsel ve kesitsel nitelikteki bu çalışma Eylül 2021'den ve Nisan 2022'ye kadar Bolu Abant İzzet Baysal Üniversitesi Romatoloji Polikliniğine başvuran ve dahil edilme kriterlerini sağlayan modifiye New York kriterlerine

göre Ankilozan Spondilit tanısı almış ve dahil olma kriterleri tutan hastalardan 80 kişi ve sağlıklı gönüllülerden oluşan 55 kişi kontrol grubu olarak çalışmaya dahil edilmiştir.Bu sayı istatistiksel olarak Allocation Ratio 1.5 olacak şekilde orta dereceli güvenilirlik hesaplamasıyla hesaplanmıştır.Araştırmanın amacına uygun olarak 2 veri toplama aracı belirlenmiştir.Araştırmadan elde edilen veriler SPSS (Statistical 3 Package for Social Sciences) for Windows 21.0 programı kullanılarak analiz edilmesi hedeflenmiştir.

### **3.5. Çalışmamızda Kullanılan Anket ve Ölçekler**

#### **Beck Depresyon Ölçeği**

Toplumda major depresyon ve alt gruplarının değerlendirilmesi ve depresyonun ciddiyetinin ortaya konulabilmesi amacıyla Beck ve arkadaşları tarafından 21 soruluk bir anket olarak geliştirilmiştir.Anket depresyon hastalarının yaşam biçimi,davranış paterni ve düşünce yapılarının klinik gözlemlerle incelenmesi sonucunda geliştirilmiştir.Ölçeğin amacı toplumda bir bireyde depresyon riskinin belirlenmesi,kişideki depresif belirti ve davranışların niceliksel ölçümünün belirlenmesidir.Her bir soru verilen cevaba göre 0-3 puan arasında puan almaktadır.Test sonucunun yüksek puanla sonuçlanması,depresyonun derecesi ve şiddeti ile doğru orantılıdır(290, 291).Psikaytri hastalarında yapılan 25 yıllık inceleme serilerinde Becks depresyon ölçeği diğer depresyon ölçekleri arasında depresyonu, anksiyeteden ayırmada daha başarılı olduğu ifade edilmiştir(290).Beck Derpresyon Ölçeğinin Türkiye'ye ilk uyarlaması Tegin ve arkadaşları tarafından 1980 yılında yapılan ölçeğin zamanla güvenilirlik ve geçerlilik çalışmaları yapılmış olup,klinik araştırmalarda kullanılabileceği 1988 ve 1989 yılında Hisli ve arkadaşları tarafından kanıtlanılmıştır.Becks depresyon testinin Türkçe uyarlaması orjinaline oldukça yakın olup,testin yapılan çalışmalarda Türk toplumu üzerinde depresyon saptama özelliği Amerikan toplumuna benzer bulunmuştur(292).

Becks Depresyon Ölçeğinde toplam puana göre depresyon derecesi aşağıdaki gibi hesaplanmıştır:

- Minimal depresyon: 0-9 puan
- Orta dereceli duygu durum bozukluğu: 10-16 puan
- Klinik depresyon: 17-20 puan
- Orta derece depresyon: 21-30 puan
- Ciddi düzey depresyon: 31-40 puan
- Şiddetli depresyon: >41 puan

### **Edmonton Kırılgnlık Ölçeği**

Kanada Alberta Üniversitesinde 2006 yılında hem servis hem de poliklinik hastalarına kolaylıkla hızlı uygulanabilen bilişsel durum, genel sağlık durumu, fonksiyonel bağımsızlık ve performans, ilaç kullanımı, beslenme durumu, kontinans durumunu değerlendiren kırılgnlık ölçeğidir. Ölçek 11 parametreden oluşur. İlk parametre bilişsel fonksiyonları ölçmek için kişiye boş kağıda çizmesi istenilen duvar saatinde istenilen saati akrep ve yelkovanla demostrasyonudur. Son parametre mobilite ve fonksiyoneliteyi değerlendirmek için kişinin oturduğu sandalyeden kalkıp işaretli alana ulaşp, geri dönüp sandalyeye ulaşması ve bu işlemlerin tamamının zaman açısından ölçülmesidir. Geri kalan 9 madde sözel sorularla hastanın kalan fonksiyonlarını ölçmektedir. Verilen cevaplara ve fiziksel performansa göre kişi 0-1-2 puan almaktadır. Testten ne kadar yüksek puan alınrsa o kadar çok kişide kırılgnlık şiddeti bulunmaktadır (50). 2018 yılında yapılan bir çalışmada Edmonton Kırılgnlık ölçeğinin Türkçe versiyonun Türk toplumu üzerindeki geçerliliğinin yüksek güven aralığında bulunduğu ortaya konulmuştur (293).

Edmonton Kırılgnlık ölçeği toplam puana göre kırılgnlık dereesi şu şekilde sınıflandırılır:

- 0-4 puan Kırılgnlık yok
- 5-6 puan Görünürde savunmasız
- 7-8 puan Hafif Kırılgn
- 9-10 puan Orta Kırılgn
- >11 puan şiddetli Kırılgn

### **Tampa Kinezyofobi Ölçeği**

Tampa Kinezyofobi Ölçeęi (TKÖ) kinezyofobiyi ölçen bir ölçektir. Literatürde Tampa Kinezyofobi Ölçeęinin(TKÖ) ilk metni 1991’de Miller, Kopri ve Todd tarafından tasarlanmıştır ancak o dönem tasarlanan ölçek yayınlanmamış olup,Vlaeyen ve arkadaşları tarafından 1995’de yayınlanmıştır.TKÖ 17 soruluk bir ölçek olup hareket etme korkusu, yaralanma korkusu, tekrarlanan hareketlerden sakatlanma korkusuyla kaçınmayı ölçmek amacıyla geliştirilmiş bir ölçektir. Ölçekte 37 puanı gečilmesi durumunda kinezyofobinin varlığını ortaya koyar ve alınan her yüksek puan kinezyofobinin daha şiddetli olduğunu gösterir(294).Ölçeęin Türkçe versiyonu ve Türkiye verileri güvenirliliği 2011 yılında Yılmaz ve arkadaşları tarafından yapılmıştır(295).

TKÖ toplam puana göre kinezyofobi derecesi şu şekilde sınıflandırılır.

- 17-36 puan Kinezyofobi yok
- >37 puan Kimnezyofobi var

### **Maslach Tükenmişlik Ölçeği**

Tükenmiřlik ölçeklerinden biri olan Maslach tükenmişlik ölçeği,Maslach ve Jackson (1981) tarafından geliştirilen ve literature Maslach Tükenmiřlik Ölçeęi adı ile gečen araştırmacıların bireylerin tutum ve fikirlerini toplamak için

kullandıkları tek boyutlu bir ölçektir(296, 297). Ölçek maddeleri “1 puan hiçbir zaman “ olacak şekilde “5 puan her zaman” olacak şekildedir.Ergin ve arkadaşları tarafından 1992 yılında Hemşire ve Doktor Meslek grupları üzerinde yaptığı tükenmişlik çalışması sırasında ölçeğin Türkçe uyarlamasını ve Türkiye şartlarına standartisasyonu yaparak cevap seçenekleri; “0 hiçbir zaman”, “5 her zaman” olarak düzenlenmiştir(298).Ölçek toplam 22 sorudan oluşmakta duygusal tükenme,duyarsızlaşma ve kişisel başarı olmak üzere alt parametrelerde incelenmektedir(299).Test sonuçlarında alınacak yüksek puan daha yüksek oranda tükenmişlik durumunu yansıtmaktadır(298).

Maslach’ın tükenmişlik modeli;tükenmişliği üç boyutlu ele almaktadır.İlk boyut olan duygusal tükenme,tükenmişlik piramidinin ilk basamağıdır.Bireyin duygusal ve fiziksel enerji kaynaklarında azalmayı ifade etmektedir.Enerji kaybı yaşayan birey,özgüven eksikliği ile iş ortamında isteksiz davranmakta,iş devamsızlığı ve işe geç kalışlar olmaktadır.

Duygusal tükenme ile ilgili sorular 1,2,3,6,8,13,14,16,20 numaralı sorulardır.

- 0-16 puan Düşük seviye Duygusal Tükenme
- 17-26 puan Orta seviye Duygusal Tükenme
- >27 puan Yüksek Seviye Duygusal Tükenmeyi gösterir

Duyarsızlaşma,kişinin diğer bireylerle ilişkilerinde kendisini soyutlamaya ve izole etmeye başladığı, diğer bireylere karşı her türlü duruma karşı ilgisiz kaldığı durumun adıdır.Duyarsızlaşma tükenmişlik piramidinin ikinci basamağını oluşturur.Duyarsızlaşma,ilk basamakta oluşan duygusal tükenmeye karşı bir savaşıma tepkisidir.Kişi duyarsızlaşarak aslında kendine bir başarı alanı oluşturmaya çalışmaktadır.Kişisel başarı gelmesi durumunda birey tükenmişliğe karşı kendini yeniden duygusal olarak yapılandırma fırsatı bulacaktır. Kişisel başarısızlık durumunda ise kişide iş hayatında yetersizlik algısı gelişecek olup tükenmişlik sendromunun üç boyutu tamamlanmış olacaktır.

Duyarsızlaşma ile ilgili sorular 5,10,11,15,22 numaralı sorulardır.

- 0-6 puan Düşük seviye Duyarsızlaşma

- 7-12 puan Orta seviye Duyarsızlaşma
- >13 puan Yüksek Seviye Duyarsızlaşma olarak değerlendirilir.

Maslach tükenmişlik sendromu modelinin son basamağı kişisel başarıda düşmedir. Kişi bu aşamada işinde ilerleme kaydedemediği, işlerinde gerileme yaşadığını, iş yaşamında gayretlerinin boşa çıktığını ve en nihayetinde yetersizlik duygusu içerisine girdiği dönemdir. Kişide bu durumun kronikleşmesi durumunda kendi işlerinde çözümsüzlük hissi ve iş ortamından ayrılma isteği doğmaktadır.

Kişisel başarıda düşme ile ilgili sorular 4, 7, 9, 12,17,18,19,21 numaralı sorulardır.

- >39 puan Kişisel Başarı Algısı Düşük
- 32-38 puan Kişisel Başarı Algısı Orta
- <31 puan Kişisel Başarı Algısı Yüksek olarak değerlendirilir.

#### **Kısa form 36 (SF-36) (short form-36)**

Yaşam kalitesi ölçüm testlerinden biri olan SF-36, 1992 yılında Ware ve arkadaşları tarafından yaklaşık 150 soruya yakın biçimde tasarlanmış olup, zaman içinde ölçeğin geliştirilmesi ile birlikte ölçek 36 soruya indirgenmiş ve ilk ölçeğin 36 soruluk kısa formu olan SF-36 oluşturulmuştur. Ölçek 8 alt başlığı 36 soruda sorgulamakta olup, kişinin özellikle son 1 aylık yaşam tecrübelerine yönelik sorular sormaktadır. Her alt başlık kendi içinde değerlendirilmekte ve sonuçlar birbirini etkilememektedir. Kısa form-36 da sıfır puan ve bu puana daha yakın puanlar kötü sağlık durumunu gösterirken, 100 puan ve bu puana yakın puanlar sağlık durumunun iyiliğini göstermektedir (300). Kısa form-36 fiziksel işleyiş, sağlık nedenli fiziksel rol sınırlamaları, duygusal sorunlar nedeniyle fiziksel rol sınırlamaları, enerji/yorgunluk seviyesi, sosyal işlevsellik, ağrı, genel sağlık durumu ve sağlık değişikliği derecesi ile duygusal iyilik durumunu 0 ile 100 arasında puanlamaktadır (301). Kısa form-36'nın Türkçe versiyonunun güvenilirlik ve geçerlilik çalışması Koçyiğit ve arkadaşları tarafından yapılmış olup ölçeğin Türkiye'de yüksek güvenilirlik ve geçerlilikte olduğu gösterilmiştir. (302).

### **Bath Ankylosing Spondylitis Disease Activity Index (BASDAI)**

AS aktivite değerlendirmede yaygın olarak kullanılan indeks,Bath Ankylosing Spondylitis Disease Activity Index (BASDAI)'dir (56). Bath Ankylosing Spondylitis Disease Activity Index ağrı, yorgunluk, tutukluk gibi sosyal ve gündelik hayat üzerine etkili parametrelerin hasta tarafından yanıtlanmasını içerir.Hastalık aktivitesi skorlarında artış hastada çoğunlukla geri dönüşümü olabilen bir fonksiyon kaybına yol açar. Bath Ankylosing Spondylitis Disease Activity Index'in Türkçe versiyonu,Türkiye'de güvenilirlik ve geçerlilik çalışması 2005 yılında Akkoç ve arkadaşları tarafından yapılmıştır(303).Yapılan çalışmalara göre BASDAI skoru 4.0 ve üzerinde olan hastalar aktif AS hastalığının olduğu kabul edilmiştir ve ASAS kriterlerine göre BASDAI'de aktif hastalığı gösteren skorlarda yeni nesil biyolojik ajan tedavisinin başlanması gerektiği savunulmaktadır(304).BASDAI 6 sorudan oluşmaktadır, kişi sorulara en düşük sıfır en yüksek 10 puan cevap verebilmektedir.Soruların toplam puanının soru sayısına ortalaması ile belirlenmektedir.Yüksek puan hastalık aktivasyonunu yansıtmaktadır.

### **Bath Ankylosing Spondylitis Functional Index (BASFI)**

BASDAİ testi temel alınarak hastalık aktivitesi,periferik eklem ağrısı varlığı,yorgunluk,entezit varlığı,sabah tutukluğuna odaklanan,birleşik indeks kullanarak kendi kendine uygulanan bir test geliştirilmiştir(58).Bu teste Bath Ankylosing Spondylitis Functional Index (BASFI) adı verilmiştir.BASFI testi AS'de hafif dereceli fonksiyon kayıplarını saptamada diğer hastalık değerlendirme indekslerinden üstün bulunmuştur(59).BASFI 10 sorudan oluşmaktadır, kişi sorulara en düşük sıfır en yüksek 10 puan cevap verebilmektedir. Soruların toplam puanının soru sayısına ortalaması ile belirlenmektedir.Yüksek puan aktif hastalığı yansıtmaktadır.Hastalık aktivasyonuna göre biyolojik ajan kullanımı açısından BASDAI BASFI'den daha değerli bulunmuştur(305).BASFI'nin 2005 yılında Türkçe versiyonunun geçerlilik ve güvenilirliği çalışmaları Karatepe ve arkadaşları tarafından yapılmış olup, ölçeğin Türkçe versiyonu yüksek güvenilirlikte bulunmuştur(305, 306).



### **Bath Ankylosing Spondylitis Metrology Index (BASMI)**

Bath Ankylosing Spondylitis Metrology Index(BASMI) AS hastalarında temel 5 ölçüme dayanmaktadır.Birinci ölçüm servikal rotasyonun gonyometre ile açısını ölçülmesi,ikincisi tragus-duvar mesafesi,üçüncüsü lateral fleksiyon ölçümü,dördüncüsü lumbar fleksiyonun ölçülmesi,beşincisi maksimum intermalleor mesafenin ölçülmesidir. Bath Ankylosing Spondylitis Metrology Index ölçümü metrik ölçümlerin değerlerinin girilmesiyle kendi hesaplama logaritmasına göre 0-10 arasında puan skalası vermektedir.Bath Ankylosing Spondylitis Metrology Index sakroiliak eklemlerdeki ve/veya omurgadaki inflamasyon seviyelerini doğrudan yansıtmaz(307).Spinal mobilitayı daha iyi yansıtması için BASMI ana kaynak alınarak çeşitli birkaç ölçüm eklenerek daha etkili indeksler geliştirilmeye çalışılmaktadır(308, 309).Bath Ankylosing Spondylitis Metrology Index ile radyolojik değerlendirme arasında da güçlü bir ilişki bulunmuş,BASMI'nin tedavi ile oluşan iyileşme sürecine duyarlı oluşu nedeniyle de aksiyel iyileşmenin değerlendirilmesinde uygun bir yöntem olarak önerilmektedir(60).Spinal mobilite ölçümlerinin hastalık aktivitesi ve yaşam kalitesi parametreleri ile birlikte değerlendirildiği bir çalışmada BASMI testinde modifiye Schober, el-yer uzaklığı ve servikal rotasyonun hastalık ile ilişkili değişiklikleri en iyi yansıtan ölçümler olduğu güvenilirliği ve geçerliliği saptanmıştır(310).

### **3.6. Biyokimyasal Testler**

Çalışmamızda hemogram ve biyokimya parametrelerinden lökosit değeri ,nötrofil değeri, lenfosit değeri,hemogloblin değeri,trombosit sayısı,PDW(platelet dağılım genişliği),PCT(hemogram prokalsitonin), IG (immatur granulosit), NRBC (çekirdekli kırmızı kan hücresi), MPV(ortalama trombosit hacmi),vitamin b12, crp ,sedimentasyon, Serum Amiloid A, prokalsitonin(biyokimyasal),vitamin D, nötrofil sayısının lenfosit sayısına oranı değerleri dahil edilmiştir. Hastaların tetkik değerleri dosyalarından geriye dönük olarak taranarak elde edilmiştir.

## 4. BULGULAR

### 4.1 Ölçümlerin, Basıklık ve Çarpıklık Katsayıları, Normalliğin Sınanması

Tablo 4 1 Ölçümlerin, Basıklık ve Çarpıklık Katsayıları, Normalliğin Sınanması

(Çalışma verilerin uzunluğu nedeniyle 2 sayfada yer verilmiştir)

|                   | Hasta        |               | Kontrol      |               |
|-------------------|--------------|---------------|--------------|---------------|
|                   | Çarpıklık    | Basıklık      | Çarpıklık    | Basıklık      |
| Yaş               | 0,451        | -0,552        | 0,222        | -1,134        |
| Boy               | 0,392        | -0,186        | 0,123        | -0,968        |
| Kilo              | 0,457        | 0,194         | 0,134        | 1,607         |
| Bki               | 0,017        | -0,217        | 0,067        | -0,038        |
| B12               | 2,060        | <b>5,798</b>  | 1,417        | 1,853         |
| D Vitamini        | 1,300        | 2,488         | 1,477        | <b>3,063</b>  |
| Ig                | <b>4,374</b> | <b>22,230</b> | 2,827        | <b>9,466</b>  |
| Nrbc              | <b>8,887</b> | <b>79,292</b> | <b>7,412</b> | <b>54,953</b> |
| Crp               | 1,598        | 1,651         | 2,510        | <b>6,719</b>  |
| Sedim             | 1,698        | 2,838         | 1,141        | 1,756         |
| Saa               | <b>3,139</b> | <b>11,320</b> | <b>3,670</b> | <b>13,238</b> |
| Prokalsitonin     | <b>7,022</b> | <b>55,906</b> | <b>3,725</b> | <b>19,178</b> |
| Lenfosit          | 1,548        | <b>4,632</b>  | 0,750        | 0,194         |
| Nötrofil          | 0,903        | 0,697         | <b>3,488</b> | <b>17,299</b> |
| Nötrofil/Lenfosit | 1,155        | 1,534         | 2,915        | <b>10,681</b> |
| Pdw               | 1,330        | <b>3,748</b>  | 0,920        | 2,083         |

|                    |        |              |               |               |
|--------------------|--------|--------------|---------------|---------------|
| Mpv                | 0,927  | <b>3,861</b> | 0,279         | -0,210        |
| Pct                | 0,365  | 1,392        | 0,964         | 1,900         |
| Hb                 | -0,313 | -0,437       | -0,289        | -0,658        |
| Plt                | 0,608  | 0,918        | 0,513         | 0,574         |
| Wbc                | 1,247  | 2,054        | 2,447         | <b>9,366</b>  |
| Becks              | 1,413  | 2,518        | 1,030         | 0,615         |
| Edmonton           | 1,197  | 0,763        | 2,115         | <b>5,157</b>  |
| Tampa_Kinezyofobi  | 0,006  | 1,350        | 0,657         | 0,687         |
| Duygusal Tükenme   | -0,033 | -0,198       | 0,233         | 0,008         |
| Duyarsızlaşma      | 1,245  | 1,194        | 0,672         | -0,575        |
| Kişisel Başarı     | -0,985 | 1,304        | 0,370         | 0,163         |
| Fiziksel İşleyiş   | -0,578 | -0,024       | -2,281        | <b>6,939</b>  |
| Fiziksel Rol       | 0,216  | -1,462       | <b>-3,648</b> | <b>13,951</b> |
| Duygusal Rol       | 0,188  | -1,563       | <b>-5,882</b> | <b>35,882</b> |
| Enerji/Yorgunluk   | 0,147  | -0,246       | 0,080         | -1,020        |
| Sosyal/İşlevsellik | -0,429 | 0,122        | -0,651        | -0,430        |
| Ağrı               | 0,322  | -0,180       | -1,347        | 0,419         |
| Duygusal İyilik    | -0,213 | -0,143       | -0,744        | -0,074        |
| Genel Sağlık       | 0,050  | -0,144       | -0,199        | -0,826        |
| Sağlık Değişiklik  | 0,502  | -0,419       | 0,344         | -0,763        |
| Basda1             | -0,150 | -0,472       | 1,076         | 0,929         |
| Basfı              | 0,029  | -0,208       | 1,334         | <b>3,274</b>  |
| Basmı              | 1,111  | 1,207        | 0,070         | -0,622        |

Tablo 4.1 Ölçümlerin, Basıklık ve Çarpıklık Katsayıları, Normalliğin Sınanması (devamı)

Normalliğin sınanmasında yaygın kullanılan bir yöntem çarpıklık ve basıklıklar katsayılarıdır. Ölçümlerin basıklık ve çarpıklık değerlerinin +3 ile -3 arasında olması normal dağılım için yeterli görülmektedir (Groeneveld ve Meeden, 1984; Moors, 1986; Hopkins ve Weeks, 1990; De Carlo, 1997).

Hasta ile kontrol grubunun her ikisinde de normalliğin sağlanabilmesi ile parametrik yöntemler, en az birinde normalliğin sağlanamaması ile parametrik olmayan yöntemler kullanılır. Buna göre normalliğin sağlandığı ve sağlanmadığı ölçümler tabloda belirtilmiştir (\*normal dağılım sağlanmayan ölçüm koyu olarak biçimlendirilmiştir).

#### **4.2 Kullanılan İstatistiksel Yöntemler**

Verilerin analizi SPSS 26.0 programı ile yapılmış ve %95 güven düzeyi ile çalışılmıştır. Kategorik (nitel) değişkenler için frekans ve yüzde (n(%)), sayısal (nicel) değişkenler için ortalama, standart sapma ( $Ort \pm ss$ ), minimum, maksimum, medyan (M) istatistikleri verilmiştir. Çalışmada demografik ve klinik özellikler ile hasta grubu arasındaki ilişkide Kikare testi, ölçümlerin gruplara göre farklılık göstermesi Mann Whitney (parametrik olmayan)/bağımsız gruplar t testi (parametrik) ile) testi ile analiz edilmiştir. Kikare testi; iki kategorik değişken arasındaki ilişkinin belirlenmesinde kullanılan test tekniğidir. Mann Whitney/bağımsız gruplar t testi; bağımsız iki grubun nicel bir değişken açısından karşılaştırılmasında kullanılan test tekniğidir. Pearson/Spearman korelasyon; iki nicel ölçüm arasındaki ilişkinin yönünün, şiddetinin belirlenmesinde kullanılan test tekniğidir. Hipotezler test edilirken bağımsız değişkende çok sayıda grup varsa, değişkenlerin kendi aralarında nasıl etkileşime girdiklerini ve bu etkileşimlerin bağımlı değişken üzerindeki etkilerini analiz etmek için Anova testi kullanıldı.

#### **4.3 Demografik Veriler**

Çalışmaya katılanların %59,3'ü hasta grubundadır. Çalışmaya katılanların %28,9'u 30-39 yaş aralığındadır. Çalışmaya katılanların cinsiyeti %60,0 erkektir ve medeni durum olarak ise %64,4'ü evlidir. Çalışma ve gelir durumları açısından çalışmaya katılanların %73,3'ü orta gelirli, %37,0'si üniversite mezunu, %26,7'si işsiz veya emekli, bir işte çalışanların ise %45,2'si özel sektörde

çalışmaktadır.Çalışmaya katılanların %48,1'i fazla kilolu (BMI >25),%45,2'si hiç sigara kullanmamıştır.Çalışmaya katılanların %23,7'sinde biyolojik ajan kullanımı mevcut iken, kullanımı, %23,7'sinde AS dışında farklı bir kronik hastalık varlığı tespit edilmiştir.Çalışmaya katılanların %2,2'sinde geçirilmiş omurga cerrahisi öyküsü varken,%2,2'sinde aktif fizik tedavi süreci mevcutken,%2,2'sinde hastalığın ekstra artiküler tutulumu bulunmaktadır.Çalışmaya katılan AS hastalarının %42,5'i hastalık tanısını 1-2 yıl önce almıştır.Çalışmaya katılanların%17,0'sinin HLAB27 genetik testi pozitifdir.Biyolojik ajan kullananların 12 tanesi Sekuninumab,8 kişi Golimubab,6 kişi Etanersept,4 kişi Adalimumab,1 kişi Sertolizumab,1 kişi İnfliksımab kullanmaktadır.

Tablo 4 2.Demografik özelliklerin dağılımı

(çalışma verilerin uzunluğu nedeniyle 3 sayfada yer verilmiştir)

|          |            | n (%)     |
|----------|------------|-----------|
| Ana Grup | Hasta      | 80 (59,3) |
|          | Kontrol    | 55 (40,7) |
| Yaş      | 30 Altı    | 35 (25,9) |
|          | 30-39      | 39 (28,9) |
|          | 40-49      | 34 (25,2) |
|          | 50 Ve Üstü | 27 (20)   |
| Cinsiyet | Erkek      | 81 (60)   |
|          | Kadın      | 54 (40)   |
| Medeni   | Evli       | 87 (64,4) |
|          | Bekar      | 46 (34,1) |
|          | Boşanmış   | 2 (1,5)   |

|                          |                      |           |
|--------------------------|----------------------|-----------|
| Gelir                    | Zayıf                | 24 (17,8) |
|                          | Orta                 | 99 (73,3) |
|                          | Güçlü                | 12 (8,9)  |
| Öğrenim                  | İlköğretim           | 45 (33,3) |
|                          | Lise                 | 29 (21,5) |
|                          | Üniversite           | 50 (37)   |
|                          | Yükseklisans/Doktora | 11 (8,1)  |
| Meslek                   | Ağır İş              | 21 (15,6) |
|                          | Orta İş              | 34 (25,2) |
|                          | Hafif İş             | 29 (21,5) |
|                          | Öğrenci              | 15 (11,1) |
|                          | İşsiz/Emekli         | 36 (26,7) |
| Meslek Grup              | Kamu                 | 23 (17)   |
|                          | Özel Sektör          | 61 (45,2) |
|                          | Öğrenci              | 15 (11,1) |
|                          | İşsiz/Emekli         | 36 (26,7) |
| Obezite Düzeyi           | Zayıf                | 2 (1,5)   |
|                          | Normal               | 59 (43,7) |
|                          | Fazla Kilolu         | 65 (48,1) |
|                          | Obez                 | 9 (6,7)   |
| Sigara                   | Aktif İçici          | 48 (35,6) |
|                          | Hiç Kullanmamış      | 61 (45,2) |
|                          | Ex Smoker            | 26 (19,3) |
| Biyolojik Ajan Kullanımı | Var                  | 32 (23,7) |

|                      |                |            |
|----------------------|----------------|------------|
|                      | Yok            | 103 (76,3) |
| Kronik Hastalık      | Var            | 32 (23,7)  |
|                      | Yok            | 103 (76,3) |
| Omurga Cerrahisi     | Var            | 3 (2,2)    |
|                      | Yok            | 132 (97,8) |
| Fizik Tedavi         | Var            | 3 (2,2)    |
|                      | Yok            | 84 (62,2)  |
|                      | Eskiden Almış  | 48 (35,6)  |
| Ekstra Artiküler     | Var            | 3 (2,2)    |
|                      | Yok            | 132 (97,8) |
| Tanı Süresi          | 1-2 Yıl        | 34 (42,5)  |
|                      | 3-5 Yıl        | 15 (18,8)  |
|                      | 5 Yılden Fazla | 31 (38,7)  |
| Hlab27 Genetik Durum | Pozitif        | 23 (17)    |
|                      | Negatif        | 25 (18,5)  |
|                      | Çalışılmamış   | 87 (64,4)  |

Demografik özelliklerin dağılımı devamı

#### 4.4 Ölçek Düzeylerinin ve Laboratuvar Değerlerinin Dağılımı ve Ortalama Değerleri

Tablo 4 3 Ölçek düzeylerinin dağılımı

|                          |                      | n (%)      |
|--------------------------|----------------------|------------|
| Becks                    | Normal               | 86 (63,7)  |
|                          | Duygu Durum Bozuk    | 36 (26,7)  |
|                          | Klinik Depresyon     | 6 (4,4)    |
|                          | Orta Depresyon       | 4 (3)      |
|                          | Cıddı Depresyon      | 3 (2,2)    |
| Edmonton                 | Kırılgan Değil       | 118 (87,4) |
|                          | Görünürde Savunmasız | 12 (8,9)   |
|                          | Hafif Kırılgan       | 4 (3)      |
|                          | Orta Kırılgan        | 1 (0,7)    |
| Tampa Kinezyofobi        | Var                  | 63 (46,7)  |
|                          | Yok                  | 72 (53,3)  |
| Maslach Duygusal Tükenme | Düşük                | 27 (20)    |
|                          | Normal               | 80 (59,3)  |
|                          | Yüksek               | 28 (20,7)  |
| Maslach Duyarsızlık      | Düşük                | 52 (38,5)  |
|                          | Normal               | 56 (41,5)  |
|                          | Yüksek               | 27 (20)    |
| Maslach Kişisel başarı   | Düşük                | 3 (2,2)    |
|                          | Orta                 | 12 (8,9)   |
|                          | Yüksek               | 120 (88,9) |

Çalışmaya katılanların %26,7'sinin duygu durum bozukluğu mevcuttur. Çalışmaya katılanların %8,9'unun Edmonton düzeyi görünürde savunmasız iken, %46,7'sinin Kinezyofobisi bulunmaktadır.Çalışmaya katılanların %20,7'sinin Duygusal Tükenme mevcutken, %20,0'sinin de Duyarsızlaşma vardır, %88,9'unun Kişisel Başarı düzeyi yüksek tespit edilmiştir.



#### 4.4.1 Ölçek Düzeylerinin, Demografik Verilerin Ortalamaları

Tablo 4 4 Laboratuar değerlerinin ve ölçek düzeylerinin dağılımı demografik ve klinik tabloları

(çalışma verilerin uzunluğu nedeniyle 2 sayfada yer verilmiştir)

|                   | Maks-Min(M)       | Ort±ss          |
|-------------------|-------------------|-----------------|
| Yaş               | 64-20 (37)        | 38,57±11,74     |
| Tanı Süresi       | 15-0 (1)          | 2,9±3,83        |
| Boy               | 191-153 (170)     | 170,35±8,85     |
| Kilo              | 107-46 (73)       | 73,37±11,92     |
| Bki               | 34-17 (25)        | 25,26±3,45      |
| B12               | 881-110 (258)     | 301,47±134,23   |
| D Vitamini        | 62-3,4 (14,3)     | 17,31±10        |
| Ig                | 0,8-0 (0,03)      | 0,06±0,1        |
| Nrbc              | 0,7-0 (0)         | 0,01±0,07       |
| Crp               | 49-0,1 (1,7)      | 6,72±10,76      |
| Sedim             | 74-0,11 (13)      | 16,87±12,67     |
| Saa               | 19-0,03 (0,52)    | 1,66±3,03       |
| Prokalsitonin     | 0,31-0,01 (0,02)  | 0,03±0,03       |
| Lenfosit          | 4960-1010 (1910)  | 1950,07±609,79  |
| Nötrofil          | 14840-1190 (4020) | 4464,22±1763,42 |
| Nötrofil/Lenfosit | 7,93-0,42 (2,14)  | 2,47±1,2        |
| Pdw               | 21-8,7 (12)       | 12,14±2,01      |
| Mpv               | 14,5-8,04 (10,3)  | 10,39±0,92      |
| Pct               | 0,51-0,11 (0,29)  | 0,29±0,07       |
| Hb                | 17,9-9,6 (14,1)   | 13,89±1,76      |
| Plt               | 505-112 (269)     | 277,52±69,94    |
| Wbc               | 18430-3630 (6800) | 7248,22±2171,74 |
| Becks             | 38-0 (7)          | 8,86±6,83       |
| Edmonton          | 9-0 (1)           | 1,54±1,99       |
| Tampa_Kinezyofobi | 68-17 (36)        | 36±10,3         |
| Duygusal Tükenme  | 37-8 (21)         | 21,24±6,07      |

|                    |             |             |
|--------------------|-------------|-------------|
| Duyarsızlaşma      | 24-2 (8)    | 8,83±4,24   |
| Kişisel Başarı     | 40-8 (25)   | 24,79±6,22  |
| Fiziksel İşleyiş   | 100-0 (85)  | 76,44±24,95 |
| Fiziksel Rol       | 100-0 (100) | 66,85±39,45 |
| Duygusal Rol       | 100-0 (100) | 66,66±41,34 |
| Enerji/Yorgunluk   | 100-0 (50)  | 51,67±22,9  |
| Sosyal/İşlevsellik | 100-0 (75)  | 67,4±24,09  |
| Ağrı               | 100-0 (55)  | 60,12±31,57 |
| Duygusal İyilik    | 100-0 (60)  | 61,76±21,93 |
| Genel Sağlık       | 100-5 (55)  | 56,38±22,84 |
| Sağlık Değişiklik  | 100-0 (50)  | 54,61±26,68 |
| Basdaı             | 10-0 (3,1)  | 3,58±2,84   |
| Basfı              | 10-0 (2,5)  | 3,05±2,6    |
| Basmı              | 6,6-0,1 (2) | 2,12±1,2    |

Laboratuar değerlerinin ve ölçek düzeylerinin dağılımı demografik ve klinik tabloları devamı

Çalışmaya katılanların demografik, klinik özelliklerine ilişkin, ölçek puanlarına ilişkin betimleyici istatistikleri verilmiştir.

#### 4.4.2 Ölçek Düzeylerinin Alt Gruplarıyla Birlikte Dağılımı

Tablo 4 5 Ölçek düzeylerinin ve genetik HLA-27'nin dağılımı

|                          |                      | n (%)      |
|--------------------------|----------------------|------------|
| Hlab27 Durum             | Pozitif              | 23 (17)    |
|                          | Negatif              | 25 (18,5)  |
|                          | Çalışılmamış         | 87 (64,4)  |
| Becks                    | Normal               | 86 (63,7)  |
|                          | Duygu Durum Bozuk    | 36 (26,7)  |
|                          | Klinik Depresyon     | 6 (4,4)    |
|                          | Orta Depresyon       | 4 (3)      |
|                          | Cıddı Depresyon      | 3 (2,2)    |
| Edmonton                 | Kırılgan Değil       | 118 (87,4) |
|                          | Görünürde Savunmasız | 12 (8,9)   |
|                          | Hafif Kırılgan       | 4 (3)      |
|                          | Orta Kırılgan        | 1 (0,7)    |
| Tampa Kinezyofobi        | Var                  | 63 (46,7)  |
|                          | Yok                  | 72 (53,3)  |
| Maslach Duygusal Tükenme | Düşük                | 27 (20)    |
|                          | Normal               | 80 (59,3)  |
|                          | Yüksek               | 28 (20,7)  |
| Maslach Duyarsızlık      | Düşük                | 52 (38,5)  |
|                          | Normal               | 56 (41,5)  |
|                          | Yüksek               | 27 (20)    |
| Maslach Kişisel başarı   | Düşük                | 3 (2,2)    |
|                          | Orta                 | 12 (8,9)   |
|                          | Yüksek               | 120 (8,9)  |

#### 4.5 Demografik ve Klinik Özelliklerin Grup ile İlişkisi

Tablo 4 6 Demografik ve klinik özelliklerin grup ile ilişkisi tablosu

(çalışma verilerin uzunluğu nedeniyle 2 sayfada yer verilmiştir)

|                |                    | Hasta     | Kontrol   | p             |
|----------------|--------------------|-----------|-----------|---------------|
| Yaş            | 30 Altı            | 19 (23,8) | 16 (29,1) | <b>0,517</b>  |
|                | 30-39              | 27 (33,8) | 12 (21,8) |               |
|                | 40-49              | 19 (23,8) | 15 (27,3) |               |
|                | 50 ve Üstü         | 15 (18,8) | 12 (21,8) |               |
| Cinsiyet       | Erkek              | 50 (62,5) | 31 (56,4) | <b>0,592</b>  |
|                | Kadın              | 30 (37,5) | 24 (43,6) |               |
| Medeni         | Evli               | 46 (57,5) | 41 (74,5) | <b>0,064</b>  |
|                | Bekar              | 34 (42,5) | 14 (25,5) |               |
| Gelir          | Zayıf              | 15 (18,8) | 9 (16,4)  | <b>0,041*</b> |
|                | Orta               | 62 (77,5) | 37 (67,3) |               |
|                | Güçlü              | 3 (3,8)   | 9 (16,4)  |               |
| Öğrenim        | İlköğretim         | 32 (40)   | 13 (23,6) | <b>0,016*</b> |
|                | Lise               | 20 (25)   | 9 (16,4)  |               |
|                | Üniversite ve üstü | 28 (35)   | 33 (60)   |               |
| Meslek         | Ağır İş            | 17 (21,3) | 4 (7,3)   | <b>0,218</b>  |
|                | Orta İş            | 20 (25)   | 14 (25,5) |               |
|                | Hafif İş           | 14 (17,5) | 15 (27,3) |               |
|                | Öğrenci            | 9 (11,3)  | 6 (10,9)  |               |
|                | İşsiz/Emekli       | 20 (25)   | 16 (29,1) |               |
| Meslek Grup    | Kamu               | 14 (17,5) | 9 (16,4)  | <b>0,963</b>  |
|                | Özel Sektör        | 37 (46,3) | 24 (43,6) |               |
|                | Öğrenci            | 9 (11,3)  | 6 (10,9)  |               |
|                | İşsiz/Emekli       | 20 (25)   | 16 (29,1) |               |
| Obezite Düzeyi | Normal/Zayıf       | 34 (42,5) | 27 (49,1) | <b>0,493</b>  |
|                | Fazla Kilolu       | 39 (48,8) | 26 (47,3) |               |
|                | Obez               | 7 (8,8)   | 2 (3,6)   |               |

|                          |                 |           |           |               |
|--------------------------|-----------------|-----------|-----------|---------------|
|                          | Aktif İçici     | 32 (40)   | 16 (29,1) |               |
| Sigara                   | Hiç Kullanmamış | 31 (38,8) | 30 (54,5) | <b>0,193</b>  |
|                          | Ex Smoker       | 17 (21,3) | 9 (16,4)  |               |
| <hr/>                    |                 |           |           |               |
|                          | Var             | 32 (40)   | 0 (0)     |               |
| Biyolojik Ajan Kullanımı | Yok             | 48 (60)   | 55 (100)  | <b>0,000*</b> |
| <hr/>                    |                 |           |           |               |
|                          | Var             | 23 (28,8) | 9 (16,4)  |               |
| Kronik Hastalık          | Yok             | 57 (71,3) | 46 (83,6) | <b>0,145</b>  |
| <hr/>                    |                 |           |           |               |
|                          | Var             | 2 (2,5)   | 1 (1,8)   |               |
| Omurga Cerrahisi         | Yok             | 78 (97,5) | 54 (98,2) | <b>0,999</b>  |
| <hr/>                    |                 |           |           |               |
|                          | Var             | 3 (3,8)   | 0 (0)     |               |
| Fizik Tedavi Alma Durumu | Yok             | 33 (41,3) | 51 (92,7) | <b>0,000*</b> |
|                          | Eskiden Almış   | 44 (55)   | 4 (7,3)   |               |
| <hr/>                    |                 |           |           |               |
|                          | Var             | 3 (3,8)   | 0 (0)     |               |
| Ekstra Artiküler         | Yok             | 77 (96,3) | 55 (100)  | <b>0,270</b>  |
| <hr/>                    |                 |           |           |               |
|                          | Pozitif         | 23 (28,8) | 0 (0)     |               |
| Hlab27 Genetik Durum     | Negatif         | 25 (31,3) | 0 (0)     | <b>0,000*</b> |
|                          | Çalışılmamış    | 32 (40)   | 55 (100)  |               |

\*p<0,05 anlamlı ilişki var, p>0,05 anlamlı ilişki yok; Kikare testi

Demografik ve klinik özelliklerin grup ile ilişkisi tablosu (Devamı)

Hasta ve kontrol gruplarında gelir düzeyi, öğrenim durumu, Biyolojik Ajan Kullanımı,fizik tedavi alma durumu,HLA B27 genetik pozitifliği durumları arasında istatistiksel anlamlı fark bulunmaktadır ( $p<0,05$ ).Kontrol grubunda gelir durumu (orta+yüksek %83,7) ve öğrenim durumu (%60,0) daha yüksektir.Hasta grubunda Biyolojik ajan kullanımı (%40,0),fizik tedavi alma durumu (%3,8),HLAB-27 pozitiflik 28,8 oranları daha yüksektir. Hasta ve kontrol grupları arasında diğer özelliklerde ilişki anlamlı değildir ( $p>0,05$ ).

#### 4.6 Ölçek Düzeylerinin Grup ile İlişkisi

Tablo 4 8 Ölçek düzeylerinin grup ile ilişkisi tablosu

|                   |                      | Hasta     | Kontrol   | p             |
|-------------------|----------------------|-----------|-----------|---------------|
| Becks             | Normal               | 40 (50)   | 46 (83,6) | <b>0,000*</b> |
|                   | Duygu Durum Bozuk    | 28 (35)   | 8 (14,5)  |               |
|                   | Klinik Depresyon     | 5 (6,3)   | 1 (1,8)   |               |
|                   | Orta Depresyon       | 4 (5)     | 0 (0)     |               |
|                   | Cıddı Depresyon      | 3 (3,8)   | 0 (0)     |               |
| Edmonton          | Kırılgan Değil       | 65 (81,3) | 53 (96,4) | <b>0,055</b>  |
|                   | Görünürde Savunmasız | 10 (12,5) | 2 (3,6)   |               |
|                   | Hafif Kırılgan       | 4 (5)     | 0 (0)     |               |
|                   | Orta Kırılgan        | 1 (1,3)   | 0 (0)     |               |
| Tampa Kinezyofobi | Var                  | 58 (72,5) | 5 (9,1)   | <b>0,000*</b> |
|                   | Yok                  | 22 (27,5) | 50 (90,9) |               |
| Duygusal Tükenme  | Düşük                | 11 (13,8) | 16 (29,1) | <b>0,017*</b> |
|                   | Normal               | 47 (58,8) | 33 (60)   |               |
|                   | Yüksek               | 22 (27,5) | 6 (10,9)  |               |
| Duyarsızlaşma     | Düşük                | 33 (41,3) | 19 (34,5) | <b>0,692</b>  |
|                   | Normal               | 31 (38,8) | 25 (45,5) |               |
|                   | Yüksek               | 16 (20)   | 11 (20)   |               |
| Kişisel Başarı    | Düşük                | 1 (1,3)   | 2 (3,6)   | <b>0,722</b>  |
|                   | Orta                 | 7 (8,8)   | 5 (9,1)   |               |
|                   | Yüksek               | 72 (90)   | 48 (87,3) |               |

\*p<0,05 anlamlı ilişki var, p>0,05 anlamlı ilişki yok; Kikare testi

Hastalar ile kontrol grubu arasında Beck Depresyon düzeyi,Kinezyofobi durumu,Duygusal Tükenme düzeyi arasında istatistiksel anlamlı fark bulunmaktadır(p<0,05).Hasta grubunda depresyon düzeyi (%3,8),kinezyofobi (%72,5),Duygusal Tükenme (%27,5) oranları daha yüksektir. Diğer klinik belirti düzeylerinde ilişki anlamlı değildir (p>0,05).

#### 4.7 Demografik Ölçümlerin Gruba göre Karşılaştırılması

Tablo 4 7 Demografik ölçümlerin gruba göre karşılaştırılması tablosu

|      | Hasta  |             | Kontrol |             | p            |
|------|--------|-------------|---------|-------------|--------------|
|      | Medyan | Ort±ss      | Medyan  | Ort±ss      |              |
| Yaş  | 37,0   | 38,21±11,2  | 38,0    | 39,09±12,57 | <b>0,671</b> |
| Boy  | 170,0  | 169,43±8,77 | 172,0   | 171,69±8,88 | <b>0,144</b> |
| Kilo | 72,5   | 73,7±12,97  | 73,0    | 72,89±10,31 | <b>0,700</b> |
| Bki  | 25,5   | 25,62±3,68  | 25,0    | 24,73±3,04  | <b>0,140</b> |

\* $p < 0,05$  anlamlı fark var,  $p > 0,05$  anlamlı fark yok; Bağımsız gruplar t testi

Hasta grubu ile kontrol grubu arasında yaş, boy, kilo, BKİ(vücut kitle indeksi) bakımından istatistiksel anlamlı fark bulunmamaktadır ( $p > 0,05$ ).

#### 4.8 Laboratuvar Ölçümlerin Gruba göre Karşılaştırılması

Tablo 4 8 Laboratuvar ölçümlerin gruba göre karşılaştırılması tablosu

|                   | Hasta  |                 | Kontrol |                 | p             |
|-------------------|--------|-----------------|---------|-----------------|---------------|
|                   | Medyan | Ort±ss          | Medyan  | Ort±ss          |               |
| B12               | 239,5  | 280,18±132,5    | 295,0   | 332,45±131,81   | <b>0,002*</b> |
| D Vitamini        | 13,0   | 15,48±8,82      | 18,0    | 19,96±11,06     | <b>0,012*</b> |
| Ig                | 0,0    | 0,07±0,12       | 0,0     | 0,05±0,05       | <b>0,358</b>  |
| Nrbc              | 0,0    | 0±0,03          | 0,0     | 0,01±0,09       | <b>0,861</b>  |
| Crp               | 1,9    | 9,13±12,78      | 1,1     | 3,2±5,19        | <b>0,002*</b> |
| Sedim             | 13,0   | 18,29±14,4      | 13,0    | 14,8±9,36       | <b>0,091</b>  |
| Saa               | 0,6    | 2,02±3,39       | 0,3     | 1,14±2,37       | <b>0,032*</b> |
| Prokalsitonin     | 0,0    | 0,03±0,04       | 0,0     | 0,03±0,03       | <b>0,357</b>  |
| Lenfosit          | 1905,0 | 1946,25±659,82  | 1910,0  | 1955,64±534,54  | <b>0,723</b>  |
| Nötrofil          | 4240,0 | 4584,13±1664,31 | 3800,0  | 4289,82±1900,52 | <b>0,173</b>  |
| Nötrofil/Lenfosit | 2,3    | 2,59±1,22       | 2,0     | 2,3±1,15        | <b>0,067</b>  |
| Pdw               | 12,0   | 12,14±2,07      | 11,9    | 12,14±1,94      | <b>0,874</b>  |
| Mpv               | 10,3   | 10,37±0,95      | 10,4    | 10,41±0,9       | <b>0,766</b>  |
| Pct               | 0,3    | 0,29±0,07       | 0,3     | 0,29±0,06       | <b>0,737</b>  |
| Hb                | 13,9   | 13,68±1,61      | 14,4    | 14,2±1,92       | <b>0,088</b>  |
| Plt               | 280,5  | 282,08±74,36    | 264,0   | 270,89±63,03    | <b>0,363</b>  |
| Wbc               | 6855,0 | 7321,75±2066,12 | 6430,0  | 7141,27±2332,15 | <b>0,376</b>  |

\*p<0,05 anlamlı fark var, p>0,05 anlamlı fark yok; Bağımsız gruplar t/Mann Whitney testi

Hasta grubu ile kontrol grubu arasında B12, D Vitamini, CRP, SAA ölçümleri bakımından istatistiksel anlamlı fark bulunmaktadır (p<0,05). Kontrol grubundaki hastaların vitamin B12 (332,45), D vitamini (19,96) ölçümleri daha yüksek, hasta grubundakilerin CRP (9,13), SAA (2,02) ölçümleri daha yüksektir. Diğer ölçümlerde fark anlamlı değildir (p>0,05).



#### 4.9 Ölçek Puanlarının Gruba göre Karşılaştırılması

Tablo 4 9 Ölçek puanlarının gruba göre karşılaştırılması tablosu

|                    | Hasta  |             | Kontrol |             | p             |
|--------------------|--------|-------------|---------|-------------|---------------|
|                    | Medyan | Ort±ss      | Medyan  | Ort±ss      |               |
| Becks              | 10,5   | 10,86±7,7   | 5,0     | 5,95±3,78   | <b>0,000*</b> |
| Edmonton           | 1,0    | 2,04±2,22   | 0,0     | 0,82±1,29   | <b>0,055</b>  |
| Tampa Kinezyofobi  | 42,0   | 41,24±9,3   | 28,0    | 28,38±6,08  | <b>0,000*</b> |
| Duygusal Tükenme   | 22,5   | 22,69±5,72  | 19,0    | 19,15±6     | <b>0,001*</b> |
| Duyarsızlaşma      | 7,0    | 8,88±4,59   | 8,0     | 8,76±3,7    | <b>0,881</b>  |
| Kişisel Başarı     | 27,0   | 25,68±5,97  | 23,0    | 23,49±6,4   | <b>0,722</b>  |
| Fiziksel İşleyiş   | 65,0   | 62,88±23,98 | 100,0   | 96,18±5,85  | <b>0,000*</b> |
| Fiziksel Rol       | 50,0   | 45,94±38,66 | 100,0   | 97,27±9,22  | <b>0,000*</b> |
| Duygusal Rol       | 33,3   | 44,99±40,78 | 100,0   | 98,18±9,98  | <b>0,000*</b> |
| Enerji/Yorgunluk   | 40,0   | 39,94±19,22 | 70,0    | 68,73±16,14 | <b>0,000*</b> |
| Sosyal/İşlevsellik | 62,5   | 57,46±23,11 | 87,5    | 81,86±17,28 | <b>0,000*</b> |
| Ağrı               | 45,0   | 42,24±24,6  | 100,0   | 86,12±20,64 | <b>0,000*</b> |
| Duygusal İyilik    | 52,0   | 52,22±20,72 | 80,0    | 75,64±15,29 | <b>0,000*</b> |
| Genel Sağlık       | 45,0   | 44,19±18,73 | 75,0    | 74,11±15,53 | <b>0,000*</b> |
| Sağlık Değişiklik  | 50,0   | 45,91±27,71 | 75,0    | 67,27±19,17 | <b>0,000*</b> |
| Basdaı             | 5,5    | 5,44±2,21   | 0,8     | 0,89±0,59   | <b>0,000*</b> |
| Basfı              | 4,6    | 4,63±2,26   | 0,7     | 0,76±0,49   | <b>0,000*</b> |
| Basrı              | 2,4    | 2,75±1,09   | 1,2     | 1,21±0,65   | <b>0,000*</b> |

\*p<0,05 anlamlı fark var, p>0,05 anlamlı fark yok; Bağımsız gruplar t/Mann Whitney testi

Hasta grubu ile kontrol grubu arasında Beck Depresyon, Edmonton, Kinezyofobi, Duygusal Tükenme, SF-36'nın Fiziksel İşleyiş, Fiziksel Rol, Duygusal Rol, Enerji/Yorgunluk, Sosyal/İşlevsellik, Ağrı, Duygusal İyilik, Genel Sağlık, Sağlıkta Değişiklik BASDAI, BASFI, BASMI puanları bakımından istatistiksel anlamlı fark bulunmaktadır(p<0,05).Hasta grubundakilerde Beck Depresyon (10,86), Edmonton, Kinezyofobi (2,04), Duygusal Tükenme (41,24),

BASDAI (5,44), BASFI (4,63), BASMI (2,75) düzeyleri daha yüksek iken, Fiziksel İşleyiş (62,88), Fiziksel Rol (45,94), Duygusal Rol (44,99), Enerji/Yorgunluk (39,94), Sosyal/İşlevsellik (57,46), Ağrı (42,24), Duygusal İyiilik (52,22), Genel Sağlık (44,19), Sağlıkta Değişiklik (45,91) ölçümleri daha düşüktür. Tükenmişliğin Duyarsızlaşma ve Kişisel Başarı boyutu için fark anlamlı değildir ( $p>0,05$ ).

#### 4.11 Hasta Grubunda Demografik ve Laboratuvar Ölçümlerin Biyolojik Ajan kullanımına göre Karşılaştırılması

Tablo 4 10 Hasta grubunda demografik ölçümlerin biyolojik ajan kullanımına göre karşılaştırılması tablosu

|             | Biyolojik Ajan+ |              | Biyolojik Ajan- |             | p             |
|-------------|-----------------|--------------|-----------------|-------------|---------------|
|             | Medyan          | Ort±ss       | Medyan          | Ort±ss      |               |
| Yaş         | 38,5            | 40,69±10,99  | 34,0            | 36,56±11,14 | <b>0,107</b>  |
| Tanı Süresi | 4,5             | 5,28±3,51    | 2,0             | 4,65±4,12   | <b>0,476</b>  |
| Boy         | 169,0           | 169,97±10,37 | 170,0           | 169,06±7,61 | <b>0,653</b>  |
| Kilo        | 73,5            | 77,34±14,13  | 71,0            | 71,27±11,66 | <b>0,039*</b> |
| Bki         | 26,7            | 26,73±3,87   | 24,3            | 24,88±3,38  | <b>0,027*</b> |

\* $p<0,05$  anlamlı fark var,  $p>0,05$  anlamlı fark yok; Bağımsız gruplar t testi

Biyolojik ajan kullananlar ile kullanmayanlar arasında kilo, BKİ ölçümleri bakımından istatistiksel anlamlı fark bulunmaktadır ( $p<0,05$ ). TNF alfa bulunanlarda kilo (77,34), BKİ (26,73) ölçümleri daha yüksektir.

Tablo 4 11 Hasta grubunda laboratuvar biyolojik ajan kullanımına göre karşılaştırılması tablosu

|                   | Biyolojik Ajan+ |                 | Biyolojik Ajan- |                 | p            |
|-------------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|--------------|
|                   | Medyan          | Ort±ss          | Medyan          | Ort±ss          |              |
| B12               | 246,0           | 296,09±150,23   | 238,5           | 269,56±119,73   | <b>0,432</b> |
| D Vitamini        | 13,0            | 16,08±9,6       | 13,0            | 15,09±8,35      | <b>0,627</b> |
| Ig                | 0,0             | 0,08±0,15       | 0,0             | 0,06±0,1        | <b>0,349</b> |
| Nrbc              | 0,0             | 0,01±0,05       | 0,0             | 0±0             | <b>0,972</b> |
| Crp               | 1,5             | 6,54±10,64      | 3,5             | 10,85±13,86     | <b>0,140</b> |
| Sedim             | 12,0            | 18,22±15,36     | 13,5            | 18,33±13,88     | <b>0,972</b> |
| Saa               | 0,5             | 1,91±4,28       | 0,8             | 2,09±2,68       | <b>0,072</b> |
| Prokalsitonin     | 0,0             | 0,03±0,05       | 0,0             | 0,02±0,01       | <b>0,186</b> |
| Lenfosit          | 2045,0          | 2026,56±630,94  | 1750,0          | 1892,71±679,63  | <b>0,163</b> |
| Nötrofil          | 4120,0          | 4776,25±1837,94 | 4350,0          | 4456,04±1544,63 | <b>0,523</b> |
| Nötrofil/Lenfosit | 2,1             | 2,57±1,29       | 2,3             | 2,6±1,19        | <b>0,589</b> |
| Pdw               | 12,2            | 12,28±2,19      | 11,9            | 12,04±2         | <b>0,379</b> |
| Mpv               | 10,7            | 10,39±0,98      | 10,2            | 10,36±0,94      | <b>0,293</b> |
| Pct               | 0,3             | 0,28±0,08       | 0,3             | 0,3±0,06        | <b>0,268</b> |
| Hb                | 14,3            | 13,89±1,54      | 13,9            | 13,53±1,66      | <b>0,328</b> |
| Plt               | 265,5           | 266±76,99       | 293,5           | 292,79±71,35    | <b>0,115</b> |
| Wbc               | 6930,0          | 7511,88±2473,97 | 6800,0          | 7195±1759,93    | <b>0,684</b> |

\*p<0,05 anlamlı fark var, p>0,05 anlamlı fark yok; Bağımsız gruplar t/Mann Whitney testi

Hasta grubunda Biyolojik ajan kullanımı ile bulunmayanlar arasında tüm laboratuvar ölçümleri bakımından istatistiksel anlamlı fark bulunmamaktadır (p>0,05).

#### 4.12 Hasta Grubunda Ölçek Puanlarının Biyolojik Ajan kullanımına göre Karşılaştırılması

Tablo 4 12 Hasta grubunda ölçek puanlarının biyolojik ajan kullanımına göre karşılaştırılması tablosu

|                    | Biyolojik Ajan+ |             | Biyolojik Ajan- |             | p             |
|--------------------|-----------------|-------------|-----------------|-------------|---------------|
|                    | Medyan          | Ort±ss      | Medyan          | Ort±ss      |               |
| Becks              | 10,5            | 11,19±7,73  | 9,5             | 10,65±7,76  | <b>0,571</b>  |
| Edmonton           | 2,0             | 2,63±2,61   | 1,0             | 1,65±1,85   | <b>0,100</b>  |
| Tampa Kinezyofobi  | 41,5            | 40,16±7,02  | 42,0            | 41,96±10,55 | <b>0,399</b>  |
| Duygusal Tükenme   | 22,0            | 22,06±5,51  | 23,0            | 23,1±5,88   | <b>0,429</b>  |
| Duyarsızlaşma      | 7,0             | 8,69±4,38   | 7,0             | 9±4,77      | <b>0,768</b>  |
| Kişisel Başarı     | 27,0            | 25,56±6,45  | 27,0            | 25,75±5,7   | <b>0,892</b>  |
| Fiziksel İşleyiş   | 70,0            | 68,28±24,15 | 65,0            | 59,27±23,43 | <b>0,107</b>  |
| Fiziksel Rol       | 50,0            | 50,78±41,39 | 25,0            | 42,71±36,81 | <b>0,418</b>  |
| Duygusal Rol       | 66,7            | 51,04±40,6  | 33,3            | 40,96±40,83 | <b>0,314</b>  |
| Enerji/Yorgunluk   | 47,5            | 45,16±19,61 | 35,0            | 36,46±18,33 | <b>0,047*</b> |
| Sosyal/İşlevsellik | 62,5            | 59,36±22,1  | 62,5            | 56,19±23,91 | <b>0,551</b>  |
| Ağrı               | 45,0            | 44,38±25,17 | 45,0            | 40,82±24,37 | <b>0,530</b>  |
| Duygusal İyilik    | 52,0            | 55,17±18,87 | 52,0            | 50,25±21,85 | <b>0,301</b>  |
| Genel Sağlık       | 45,0            | 43,28±18,21 | 45,0            | 44,79±19,24 | <b>0,726</b>  |
| Sağlık Değişiklik  | 50,0            | 53,91±28,48 | 25,0            | 40,57±26,14 | <b>0,034*</b> |
| Basdaı             | 5,4             | 5,09±2,04   | 5,6             | 5,67±2,3    | <b>0,250</b>  |
| Basfı              | 4,2             | 4,2±2,23    | 4,8             | 4,91±2,26   | <b>0,163</b>  |
| Basmı              | 2,5             | 2,61±0,74   | 2,4             | 2,84±1,27   | <b>0,309</b>  |

\*p<0,05 anlamlı fark var, p>0,05 anlamlı fark yok; Bağımsız gruplar t testi

Hasta grubunda biyolojik ajan kullananlar ile kullanmayanlar arasında Enerji/Yorgunluk, Sağlıkta Değişiklik puanları bakımından istatistiksel anlamlı fark bulunmaktadır ( $p<0,05$ ).Biyolojik ajan kullnanlarda Enerji/Yorgunluk (45,16), Sağlıkta Değişiklik (53,91) düzeyleri daha yüksektir. Diğer ölçümlerde fark anlamlı değildir( $p>0,05$ ).

#### 4.13 Hasta Grubunda Yaşam Kalitesi Puanları ile Ölçek Puanlarının İlişkisi

Tablo 4 13 Hasta grubunda Sf-36 yaşam kalitesi puanları ile ölçek puanlarının ilişkisi tablosu

|                    |   | Beck         | Edmont<br>on | Tampa<br>Kinezyo<br>fobi | Duygusal<br>Tükenme | Duyarsı<br>zlaşma | Kişisel<br>Başarı | Basdaı       | Basfı        | Basmı        |
|--------------------|---|--------------|--------------|--------------------------|---------------------|-------------------|-------------------|--------------|--------------|--------------|
| Fiziksel İşleyiş   | r | -,367**      | -0,101       | -,237*                   | -,234*              | -0,005            | -0,112            | -,559**      | -,563**      | -,267*       |
|                    | p | <b>0,001</b> | <b>0,375</b> | <b>0,034</b>             | <b>0,037</b>        | <b>0,963</b>      | <b>0,323</b>      | <b>0,000</b> | <b>0,000</b> | <b>0,017</b> |
| Fiziksel Rol       | r | -,374**      | -0,149       | -0,202                   | -,257*              | -0,096            | -0,040            | -,449**      | -,375**      | -0,172       |
|                    | p | <b>0,001</b> | <b>0,187</b> | <b>0,072</b>             | <b>0,021</b>        | <b>0,399</b>      | <b>0,724</b>      | <b>0,000</b> | <b>0,001</b> | <b>0,126</b> |
| Duygusal Rol       | r | -,306**      | 0,009        | -0,173                   | -,302**             | -0,017            | -0,159            | -,260*       | -,233*       | -,285*       |
|                    | p | <b>0,006</b> | <b>0,937</b> | <b>0,124</b>             | <b>0,006</b>        | <b>0,878</b>      | <b>0,159</b>      | <b>0,020</b> | <b>0,037</b> | <b>0,010</b> |
| Enerji/Yorgunluk   | r | -,405**      | -0,084       | -,226*                   | -,295**             | -,324**           | -0,008            | -,468**      | -,443**      | -0,075       |
|                    | p | <b>0,000</b> | <b>0,457</b> | <b>0,044</b>             | <b>0,008</b>        | <b>0,003</b>      | <b>0,945</b>      | <b>0,000</b> | <b>0,000</b> | <b>0,510</b> |
| Sosyal/İşlevsellik | r | -,291**      | -0,080       | -,454**                  | -,233*              | -0,135            | 0,002             | -,359**      | -,336**      | -0,141       |
|                    | p | <b>0,009</b> | <b>0,478</b> | <b>0,000</b>             | <b>0,038</b>        | <b>0,232</b>      | <b>0,986</b>      | <b>0,001</b> | <b>0,002</b> | <b>0,211</b> |
| Ağrı               | r | -,221*       | -0,113       | -,248*                   | -,233*              | -0,075            | 0,025             | -,297**      | -,265*       | 0,019        |
|                    | p | <b>0,049</b> | <b>0,320</b> | <b>0,026</b>             | <b>0,037</b>        | <b>0,510</b>      | <b>0,824</b>      | <b>0,007</b> | <b>0,017</b> | <b>0,868</b> |
| Duygusal İyiilik   | r | -,377**      | -0,099       | -,446**                  | -,336**             | -,459**           | 0,031             | -,221*       | -,229*       | -0,121       |
|                    | p | <b>0,001</b> | <b>0,383</b> | <b>0,000</b>             | <b>0,002</b>        | <b>0,000</b>      | <b>0,784</b>      | <b>0,049</b> | <b>0,041</b> | <b>0,284</b> |
| Genel Sağlık       | r | -,350**      | -0,137       | -,404**                  | -0,217              | -0,126            | -0,117            | -,376**      | -,349**      | -0,120       |
|                    | p | <b>0,001</b> | <b>0,224</b> | <b>0,000</b>             | <b>0,054</b>        | <b>0,267</b>      | <b>0,300</b>      | <b>0,001</b> | <b>0,001</b> | <b>0,291</b> |
| Sağlık Değişiklik  | r | -0,211       | -0,070       | -,243*                   | -0,174              | 0,061             | -0,065            | -0,193       | -0,056       | -0,054       |
|                    | p | <b>0,061</b> | <b>0,538</b> | <b>0,030</b>             | <b>0,122</b>        | <b>0,590</b>      | <b>0,566</b>      | <b>0,086</b> | <b>0,620</b> | <b>0,635</b> |

\*p<0,05 anlamlı ilişki var, p>0,05 anlamlı ilişki yok; Korelasyon katsayısı güç düzeyleri; 0≤r≤0,25 çok zayıf, 0,26≤r≤0,49 zayıf, 0,50≤r≤0,69 orta, 0,70≤r≤0,89 güçlü, 0,90≤r≤1 çok güçlü, Pearson korelasyon testi

Beck Depresyon puanı ile SF-36'nın Fiziksel İşleyiş, Fiziksel Rol, Duygusal Rol, Enerji/Yorgunluk, Sosyal/İşlevsellik, Ağrı, Duygusal İyiilik, Genel

Sağlık puanları arasında negatif yönlü, istatistiksel anlamlı ilişki bulunmaktadır ( $p<0,05$ ).

Edmonton Kırılgnlık ve Maslach Kişisel Başarı puanı ile SF-36 Yaşam Kalitesi puanları arasında istatistiksel anlamlı ilişki bulunmamaktadır ( $p>0,05$ ).

Kinezyofobi puanı ile SF-36'nın Fiziksel İşleyiş, Sosyal/İşlevsellik, Ağrı, Duygusal İyilik, Genel Sağlık puanları arasında negatif yönlü, istatistiksel anlamlı ilişki bulunmaktadır ( $p<0,05$ ).

Maslach Tükenmişlik Ölçeği Duygusal Tükenme puanı ile SF-36'nın Fiziksel İşleyiş, Fiziksel Rol, Duygusal Rol, Enerji/Yorgunluk, Sosyal/İşlevsellik, Ağrı, Duygusal İyilik puanları arasında negatif yönlü, istatistiksel anlamlı ilişki bulunmaktadır ( $p<0,05$ ).

Maslach Tükenmişlik Duyarsızlaşma puanı ile SF-36'nın Enerji/Yorgunluk, Duygusal/İyilik puanları arasında negatif yönlü, istatistiksel anlamlı ilişki bulunmaktadır ( $p<0,05$ ).

BASDAI puanı ile SF-36'nın Fiziksel İşleyiş, Fiziksel Rol, Duygusal Rol, Enerji/Yorgunluk, Sosyal/İşlevsellik, Ağrı, Duygusal İyilik, Genel Sağlık puanları arasında negatif yönlü, istatistiksel anlamlı ilişki bulunmaktadır ( $p<0,05$ ).

BASFI puanı ile SF-36'nın Fiziksel İşleyiş, Fiziksel Rol, Duygusal Rol, Enerji/Yorgunluk, Sosyal/İşlevsellik, Ağrı, Duygusal İyilik, Genel Sağlık puanları arasında negatif yönlü, istatistiksel anlamlı ilişki bulunmaktadır ( $p<0,05$ ).

BASMI puanı ile SF-36'nın Fiziksel İşleyiş, Duygusal Rol puanları arasında negatif yönlü, istatistiksel anlamlı ilişki bulunmaktadır ( $p<0,05$ ). Diğer ilişkiler istatistiksel olarak anlamlı değildir ( $p>0,05$ ).

#### 4.14 Hasta Grubunda CRP, Sedim, SAA, Nötrofil/Lenfosit Ölçümlerinin Puanları ile Ölçek Puanlarının İlişkisi

Tablo 4 14 Hasta grubunda CRP, Sedim, SAA, Nötrofil/Lenfosit ölçümlerinin puanları ile ölçek puanlarının ilişkisi tablosu

(çalışma verilerin uzunluğu nedeniyle 2 sayfada yer verilmiştir)

|                    |          | <b>Crp</b>   | <b>Sedimentasyon</b> | <b>Saa</b>   | <b>Nötrofil/<br/>Lenfosit</b> |
|--------------------|----------|--------------|----------------------|--------------|-------------------------------|
| Becks              | r        | -0,092       | -0,036               | -0,188       | -0,116                        |
|                    | <b>p</b> | <b>0,385</b> | <b>0,754</b>         | <b>0,095</b> | <b>0,304</b>                  |
| Edmonton           | r        | -0,092       | 0,211                | -0,035       | -0,034                        |
|                    | <b>p</b> | <b>0,416</b> | <b>0,060</b>         | <b>0,758</b> | <b>0,765</b>                  |
| Tampa Kinezyofobi  | r        | -0,201       | -0,023               | -0,295       | -,259*                        |
|                    | <b>p</b> | <b>0,073</b> | <b>0,840</b>         | <b>0,048</b> | <b>0,020</b>                  |
| Duygusal Tükenme   | r        | -0,187       | -0,040               | -0,105       | -0,166                        |
|                    | <b>p</b> | <b>0,097</b> | <b>0,722</b>         | <b>0,352</b> | <b>0,140</b>                  |
| Duyarsızlaşma      | r        | -,294**      | 0,056                | -0,159       | -0,207                        |
|                    | <b>p</b> | <b>0,008</b> | <b>0,624</b>         | <b>0,159</b> | <b>0,065</b>                  |
| Kişisel Başarı     | r        | -0,007       | 0,032                | -0,084       | 0,013                         |
|                    | <b>p</b> | <b>0,951</b> | <b>0,778</b>         | <b>0,458</b> | <b>0,907</b>                  |
| Fiziksel İşleyiş   | r        | 0,001        | -0,078               | -0,077       | -0,128                        |
|                    | <b>p</b> | <b>0,995</b> | <b>0,490</b>         | <b>0,500</b> | <b>0,257</b>                  |
| Fiziksel Rol       | r        | 0,019        | -0,021               | -0,021       | -0,062                        |
|                    | <b>p</b> | <b>0,866</b> | <b>0,852</b>         | <b>0,851</b> | <b>0,585</b>                  |
| Duygusal Rol       | r        | 0,170        | 0,114                | 0,194        | 0,071                         |
|                    | <b>p</b> | <b>0,131</b> | <b>0,313</b>         | <b>0,085</b> | <b>0,531</b>                  |
| Enerji/Yorgunluk   | r        | 0,005        | -0,045               | 0,056        | -0,023                        |
|                    | <b>p</b> | <b>0,965</b> | <b>0,692</b>         | <b>0,622</b> | <b>0,838</b>                  |
| Sosyal/İşlevsellik | r        | 0,078        | -0,020               | 0,101        | 0,073                         |
|                    | <b>p</b> | <b>0,493</b> | <b>0,858</b>         | <b>0,370</b> | <b>0,518</b>                  |
| Ağrı               | r        | 0,113        | 0,102                | 0,050        | -0,003                        |
|                    | <b>p</b> | <b>0,317</b> | <b>0,369</b>         | <b>0,661</b> | <b>0,976</b>                  |

|                   |          |              |              |              |              |
|-------------------|----------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| Duygusal İyilik   | r        | 0,186        | -0,114       | 0,187        | 0,112        |
|                   | <b>p</b> | <b>0,099</b> | <b>0,312</b> | <b>0,097</b> | <b>0,324</b> |
| Genel Sağlık      | r        | 0,078        | -0,071       | ,249*        | 0,064        |
|                   | <b>p</b> | <b>0,494</b> | <b>0,529</b> | <b>0,026</b> | <b>0,571</b> |
| Sağlık Değişiklik | r        | -,233*       | -0,153       | -0,105       | -0,056       |
|                   | <b>p</b> | <b>0,038</b> | <b>0,175</b> | <b>0,356</b> | <b>0,623</b> |
| Basdaı            | r        | 0,146        | ,259*        | 0,103        | 0,083        |
|                   | <b>p</b> | <b>0,196</b> | <b>0,021</b> | <b>0,363</b> | <b>0,464</b> |
| Basfı             | r        | 0,134        | 0,213        | 0,158        | -0,006       |
|                   | <b>p</b> | <b>0,237</b> | <b>0,058</b> | <b>0,161</b> | <b>0,956</b> |
| Basmı             | r        | 0,115        | 0,147        | 0,208        | 0,035        |
|                   | <b>p</b> | <b>0,309</b> | <b>0,194</b> | <b>0,064</b> | <b>0,761</b> |

\*p<0,05 anlamlı ilişki var, p>0,05 anlamlı ilişki yok; Korelasyon katsayısı güç düzeyleri; 0≤r≤0,25 çok zayıf, 0,26≤r≤0,49 zayıf, 0,50≤r≤0,69 orta, 0,70≤r≤0,89 güçlü, 0,90≤r≤1 çok güçlü, Pearson korelasyon testi

Hasta grubunda CRP, Sedim, SAA, Nötrofil/Lenfosit ölçümlerinin puanları ile ölçek puanlarının ilişkisi tablosu(devamı)

CRP ölçümü ile Tükenmişlik Duyarsızlaşma, SF-36 Sağlıkta Değişiklik puanları arasında negatif yönlü istatistiksel anlamlı ilişki bulunmaktadır (p<0,05).

Sedimentasyon ölçümü ile BASDAI puanı arasında pozitif yönlü, istatistiksel anlamlı ilişki bulunmaktadır (p<0,05).

SAA ölçümü ile SF-36 Genel Sağlık puanı ve Kinezyofobi arasında pozitif yönlü, istatistiksel anlamlı ilişki bulunmaktadır (p<0,05).

Nötrofil/Lenfosit oranı ölçümü ile Kinezyofobi puanı arasında negatif yönlü, istatistiksel anlamlı ilişki bulunmaktadır (p<0,05). Diğer ilişkiler istatistiksel olarak anlamlı değildir (p>0,05).



#### 4.15 Hasta Grubunda Ölçek Puanlarının İlişkisi

Tablo 4 15 Hasta Grubunda Ölçek Puanlarının İlişkisi Tablosu

|                       |   | Becks | Edmont<br>on | Tampa<br>Kinezyof<br>obi | Duygusa<br>l<br>Tükenm<br>e | Duyarsız<br>laşma | Kişisel<br>Başarı | Basdaı       | Basfı        | Basmı        |
|-----------------------|---|-------|--------------|--------------------------|-----------------------------|-------------------|-------------------|--------------|--------------|--------------|
| Becks                 | r | 1     | 0,110        | 0,092                    | ,260*                       | 0,184             | 0,093             | ,336**       | ,415**       | 0,157        |
|                       | p |       | <b>0,333</b> | <b>0,742</b>             | <b>0,038</b>                | <b>0,103</b>      | <b>0,410</b>      | <b>0,036</b> | <b>0,009</b> | <b>0,330</b> |
| Edmonton              | r |       | 1            | 0,015                    | 0,096                       | ,234*             | -,171             | 0,134        | 0,127        | ,348**       |
|                       | p |       |              | <b>0,892</b>             | <b>0,395</b>                | <b>0,037</b>      | <b>0,065</b>      | <b>0,235</b> | <b>0,262</b> | <b>0,002</b> |
| Tampa_Kine<br>zyofobi | r |       |              | 1                        | 0,148                       | ,273*             | 0,019             | 0,222*       | ,228*        | 0,088        |
|                       | p |       |              |                          | <b>0,491</b>                | <b>0,014</b>      | <b>0,864</b>      | <b>0,036</b> | <b>0,042</b> | <b>0,436</b> |
| Duygusal<br>Tükenme   | r |       |              |                          | 1                           | ,536**            | 0,188             | 0,154        | 0,102        | 0,135        |
|                       | p |       |              |                          |                             | <b>0,000</b>      | <b>0,095</b>      | <b>0,174</b> | <b>0,369</b> | <b>0,232</b> |
| Duyarsızlaş<br>ma     | r |       |              |                          |                             | 1                 | -0,111            | 0,111        | 0,097        | 0,061        |
|                       | p |       |              |                          |                             |                   | <b>0,327</b>      | <b>0,327</b> | <b>0,390</b> | <b>0,594</b> |
| Kişisel<br>Başarı     | r |       |              |                          |                             |                   | 1                 | -0,005       | -0,008       | -0,108       |
|                       | p |       |              |                          |                             |                   |                   | <b>0,967</b> | <b>0,941</b> | <b>0,342</b> |
| Basdaı                | r |       |              |                          |                             |                   |                   | 1            | ,823**       | ,236*        |
|                       | p |       |              |                          |                             |                   |                   |              | <b>0,000</b> | <b>0,035</b> |
| Basfı                 | r |       |              |                          |                             |                   |                   |              | 1            | ,297**       |
|                       | p |       |              |                          |                             |                   |                   |              |              | <b>0,007</b> |
| Basmı                 | r |       |              |                          |                             |                   |                   |              |              | 1            |
|                       | p |       |              |                          |                             |                   |                   |              |              |              |

\* $p < 0,05$  anlamlı ilişki var,  $p > 0,05$  anlamlı ilişki yok; Korelasyon katsayısı güç düzeyleri;  $0 \leq r \leq 0,25$  çok zayıf,  $0,26 \leq r \leq 0,49$  zayıf,  $0,50 \leq r \leq 0,69$  orta,  $0,70 \leq r \leq 0,89$  güçlü,  $0,90 \leq r \leq 1$  çok güçlü, Pearson korelasyon testi

Beck Depresyon puanı ile Maslach Duygusal Tükenme Puanı ile BASDAI, BASFI puanları arasında pozitif yönlü, istatistiksel anlamlı ilişki bulunmaktadır ( $p < 0,05$ ).

Edmonton puanı ile Maslach Duyarsızlaşma puanı ile BASMI puanları arasında pozitif yönlü istatistiksel anlamlı ilişki bulunmaktadır ( $p < 0,05$ ).

Kinezyofobi puanı ile Maslach Duyarsızlaşma Puanı ile, BASFI,BASDAI puanları arasında pozitif yönlü, istatistiksel anlamlı ilişki bulunmaktadır ( $p<0,05$ ).

Alt boyutlar kendi içinde ilişkili olup diğer ölçekler arası ilişkiler anlamlı değildir ( $p>0,05$ ).

Tablo 4 16 Hasta ve kontrol grubunda cinsiyetin depresyon ve kinezyofobi ölçeklerine etkisi

|       |                   | HASTA  |            | KONTROL |            | P             |
|-------|-------------------|--------|------------|---------|------------|---------------|
|       |                   | Medyan | Ort±ss     | Medyan  | Ort±ss     |               |
| Kadın | Becks             | 7,50   | 9,86±7,91  | 5,00    | 5,61±3,42  | <b>0,001*</b> |
|       | Tampa_Kinezyofobi | 41,00  | 40,58±9,07 | 30,00   | 29,06±5,74 | <b>0,000*</b> |
| Erkek | Becks             | 12,50  | 12,53±7,16 | 5,00    | 6,38±4,24  | <b>0,000*</b> |
|       | Tampa_Kinezyofobi | 42,50  | 42,33±9,72 | 26,50   | 27,5±6,51  | <b>0,000*</b> |

Hem kadınlarda hem de erkeklerde gruplar arasında Beck Depresyon, Kinezyofobi puanları bakımından fark bulunmaktadır ( $p<0,05$ ).Grup ayrımında cinsiyet karşılaştırmasında ise fark anlamlı değildir.

#### 4.16 Çalışma Hipotezlerine Göre İstatistiksel Bulgular

Çalışmamız kurgulanırken 18 adet hipotez üzerine kurgulanmıştır.İlk hipotezde AS hastalarında daha yüksek oranda depresyon görüldüğüdür.

H<sub>1-1</sub>= Denek ve kontrol grupları arasında Becks Depresyon Testi açısından istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık vardır. Bu amaçla bağımsız örneklem t testi gerçekleştirilmiştir.

Tablo 4 17 Hipotez 1'e ait grup istatistiği

**Hipotez 1 Grup İstatistiği**

| Ana_Grup             | N  | Ortalama | Std. Sapma | Std. Hata Ort. |
|----------------------|----|----------|------------|----------------|
| BECK Depresyon Hasta | 80 | 1,78     | 1,031      | ,115           |
| Kontrol              | 55 | 1,18     | ,434       | ,059           |

Tablo 4 18 Hipotez 1'e ait bağımsız örneklem T testi

**Tablo Bağımsız Örneklem T Testi**

|      |                            | Varyansların Eşitliği için Levene Testi |      | Ortalamaların Eşitliği için t-testi |         |                            |                     |                      |                          |             |
|------|----------------------------|-----------------------------------------|------|-------------------------------------|---------|----------------------------|---------------------|----------------------|--------------------------|-------------|
|      |                            | F                                       | Sig. | t                                   | df      | Olasılık değeri (2-tailed) | Ortalama Farklılığı | Std. Hata Farklılığı | Farkın %95 Güven Aralığı |             |
|      |                            |                                         |      |                                     |         |                            |                     |                      | Daha düşük               | Daha Yüksek |
| BECK | Eşit varyanslar varsayıldı | 23,445                                  | ,000 | 4,025                               | 133     | ,000                       | ,593                | ,147                 | ,302                     | ,885        |
|      | Eşit farklar varsayılmadı  |                                         |      | 4,589                               | 113,937 | ,000                       | ,593                | ,129                 | ,337                     | ,849        |

Kontrol ve denek grupları arasında Becks Depresyon testi açısından istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık vardır. Hasta grubunun ortalaması kontrol grubuna göre daha fazladır. Hipotez kabul görmüştür.

İkinci hipotezde BASDAI hastalık aktivasyonu daha yüksek olan hastalarda Depresyonun daha sık görüldüğü savunuldu. H<sub>1-2</sub>: Hasta grubu açısından BASDAI değeri Becks Depresyon değişkenine göre istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık göstermektedir.

Tablo 4 19 Hipotez 2'e ait tanımlayıcı istatistik

**Hipotez 2'ye ait Tablolar Tanımlayıcı İstatistik**

**BASDAI**

|               | N  | Ortalama | Std. Sapma | Std. Hata | 95% Güven Aralığına Göre Ortalama |           | Minimum | Maksimum |
|---------------|----|----------|------------|-----------|-----------------------------------|-----------|---------|----------|
|               |    |          |            |           | Alt Sınır                         | Üst Sınır |         |          |
| <10<br>NORMAL | 40 | 4,8725   | 1,91552    | ,30287    | 4,2599                            | 5,4851    | ,00     | 9,00     |
| 11-16         | 28 | 5,9071   | 2,43020    | ,45926    | 4,9648                            | 6,8495    | ,00     | 10,00    |
| 17-20         | 5  | 4,8800   | 2,58399    | 1,15560   | 1,6716                            | 8,0884    | 2,10    | 8,40     |
| 21-30         | 4  | 6,3250   | 1,57348    | ,78674    | 3,8212                            | 8,8288    | 5,00    | 8,60     |
| 31-40         | 3  | 8,3333   | ,30551     | ,17638    | 7,5744                            | 9,0922    | 8,00    | 8,60     |
| Total         | 80 | 5,4375   | 2,20955    | ,24704    | 4,9458                            | 5,9292    | ,00     | 10,00    |

Tablo 4 20 Hipotez 2'e ait ANOVA tablosu

## TABLO ANOVA

## BASDAI

|                  | Kareler Toplamı | df | Ortalama Kare | F istatistiği | Olasılık Değeri |
|------------------|-----------------|----|---------------|---------------|-----------------|
| Gruplar Arasında | 48,807          | 4  | 12,202        | 2,716         | <b>,036</b>     |
| Gruplar İçinde   | 336,880         | 75 | 4,492         |               |                 |
| Toplam           | 385,688         | 79 |               |               |                 |

Tanımlayıcı istatistiklere göre, Becks Depresyon değeri 10'dan düşük olan hastaların ortalama BASDAI değeri 4.8725, Becks Depresyon değeri 11-16 arasında olan hastaların ortalama BASDAI değeri 5.9071, Becks değeri 17-20 arasında olan hastaların ortalama BASDAI değeri 4.88, Becks değeri 21-30 arasında olan hastaların ortalama BASDAI değeri 6.3250 ve Becks Değeri değeri 31-40 arasında olan hastaların ortalama BASDAI değeri 8.3333'dür.

Hasta gruplarında BASDAI değerinin Becks Depresyon Grubu değişkenine göre farklılaşıp farklılaşmadığını belirlemek amacıyla ANOVA testi uygulanmıştır. Elde edilen sonuca göre F istatistiği değeri 2.716 ve olasılık değeri 0.036 olarak bulunmuştur. Bu sonuca göre, hasta gruplarında BASDAI değeri Beck Depresyon Grup değerlerine göre %5 önem seviyesinde istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık göstermektedir. Bu farklılığın hangi gruptan kaynaklandığını belirlemek amacıyla Post-Hoc analizi gerçekleştirilmiştir. Elde edilen sonuçlara göre, Becks değeri 31-40 arasında olan hastaların BASDAI değeri, Becks değeri 10'dan küçük ve 17-20 arasında olan hastalardan daha fazladır. Becks değeri 31-40 arasında olan hastalar ile Becks değeri 10'dan küçük olan hastalar arasındaki ortalama farkı 3.46083'dür ve bu fark %5 önem seviyesinde anlamlıdır. Becks değeri 31-40 arasında olan hastalar ile Becks değeri 17-20 olan hastalar arasındaki ortalama farkı 3.45333'dür ve bu fark %5 önem seviyesinde istatistiksel olarak anlamlıdır.

Tablo 4 21 Hipotez 2'e ait Çoklu Karşılaştırmalar

**TABLO ÇOKLU KARŞILAŞTIRMALAR**

BASDAI -LSD

| (I) Becks_Grup | (J) Becks_Grup | Ortalama Farkılık (I-J) | Std. Hata | Olasılık | 95% Güven Aralığı |           |
|----------------|----------------|-------------------------|-----------|----------|-------------------|-----------|
|                |                |                         |           |          | Alt Sınır         | Üst Sınır |
| <10 NORMAL     | 11-16          | -1,03464                | ,52222    | ,051     | -2,0750           | ,0057     |
|                | 17-20          | -,00750                 | 1,00531   | ,994     | -2,0102           | 1,9952    |
|                | 21-30          | -1,45250                | 1,11141   | ,195     | -3,6665           | ,7615     |
|                | 31-40          | -3,46083*               | 1,26868   | ,008     | -5,9882           | -,9335    |
| 11-16          | <10 NORMAL     | 1,03464                 | ,52222    | ,051     | -,0057            | 2,0750    |
|                | 17-20          | 1,02714                 | 1,02896   | ,321     | -1,0227           | 3,0769    |
|                | 21-30          | -,41786                 | 1,13285   | ,713     | -2,6746           | 1,8389    |
|                | 31-40          | -2,42619                | 1,28750   | ,063     | -4,9910           | ,1386     |
| 17-20          | <10 NORMAL     | ,00750                  | 1,00531   | ,994     | -1,9952           | 2,0102    |
|                | 11-16          | -1,02714                | 1,02896   | ,321     | -3,0769           | 1,0227    |
|                | 21-30          | -1,44500                | 1,42172   | ,313     | -4,2772           | 1,3872    |
|                | 31-40          | -3,45333*               | 1,54777   | ,029     | -6,5367           | -,3700    |
| 21-30          | <10 NORMAL     | 1,45250                 | 1,11141   | ,195     | -,7615            | 3,6665    |
|                | 11-16          | ,41786                  | 1,13285   | ,713     | -1,8389           | 2,6746    |
|                | 17-20          | 1,44500                 | 1,42172   | ,313     | -1,3872           | 4,2772    |
|                | 31-40          | -2,00833                | 1,61870   | ,219     | -5,2329           | 1,2163    |
| <b>31-40</b>   | <10 NORMAL     | <b>3,46083*</b>         | 1,26868   | ,008     | ,9335             | 5,9882    |
|                | 11-16          | 2,42619                 | 1,28750   | ,063     | -,1386            | 4,9910    |
|                | 17-20          | <b>3,45333*</b>         | 1,54777   | ,029     | ,3700             | 6,5367    |
|                | 21-30          | 2,00833                 | 1,61870   | ,219     | -1,2163           | 5,2329    |

**TABLO ÇOKLU KARŞILAŞTIRMALAR**

BASDAI -LSD

| (I) Becks_Grup | (J) Becks_Grup | Ortalama Farkılık (I-J) | Std. Hata | Olasılık | 95% Güven Aralığı |           |
|----------------|----------------|-------------------------|-----------|----------|-------------------|-----------|
|                |                |                         |           |          | Alt Sınır         | Üst Sınır |
| <10 NORMAL     | 11-16          | -1,03464                | ,52222    | ,051     | -2,0750           | ,0057     |
|                | 17-20          | -,00750                 | 1,00531   | ,994     | -2,0102           | 1,9952    |
|                | 21-30          | -1,45250                | 1,11141   | ,195     | -3,6665           | ,7615     |
|                | 31-40          | -3,46083*               | 1,26868   | ,008     | -5,9882           | -,9335    |
| 11-16          | <10 NORMAL     | 1,03464                 | ,52222    | ,051     | -,0057            | 2,0750    |
|                | 17-20          | 1,02714                 | 1,02896   | ,321     | -1,0227           | 3,0769    |
|                | 21-30          | -,41786                 | 1,13285   | ,713     | -2,6746           | 1,8389    |
|                | 31-40          | -2,42619                | 1,28750   | ,063     | -4,9910           | ,1386     |
| 17-20          | <10 NORMAL     | ,00750                  | 1,00531   | ,994     | -1,9952           | 2,0102    |
|                | 11-16          | -1,02714                | 1,02896   | ,321     | -3,0769           | 1,0227    |
|                | 21-30          | -1,44500                | 1,42172   | ,313     | -4,2772           | 1,3872    |
|                | 31-40          | -3,45333*               | 1,54777   | ,029     | -6,5367           | -,3700    |
| 21-30          | <10 NORMAL     | 1,45250                 | 1,11141   | ,195     | -,7615            | 3,6665    |
|                | 11-16          | ,41786                  | 1,13285   | ,713     | -1,8389           | 2,6746    |
|                | 17-20          | 1,44500                 | 1,42172   | ,313     | -1,3872           | 4,2772    |
|                | 31-40          | -2,00833                | 1,61870   | ,219     | -5,2329           | 1,2163    |
| <b>31-40</b>   | <10 NORMAL     | <b>3,46083*</b>         | 1,26868   | ,008     | ,9335             | 5,9882    |
|                | 11-16          | 2,42619                 | 1,28750   | ,063     | -,1386            | 4,9910    |
|                | 17-20          | <b>3,45333*</b>         | 1,54777   | ,029     | ,3700             | 6,5367    |
|                | 21-30          | 2,00833                 | 1,61870   | ,219     | -1,2163           | 5,2329    |

\*. Ortalama fark 0,05 düzeyinde anlamlıdır.

**TABLO ÇOKLU KARŞILAŞTIRMALAR**

BASDAI -LSD

| (I) Becks_Grup | (J) Becks_Grup | Ortalama Farkılık (I-J) | Std. Hata | Olasılık | 95% Güven Aralığı |           |
|----------------|----------------|-------------------------|-----------|----------|-------------------|-----------|
|                |                |                         |           |          | Alt Sınır         | Üst Sınır |
| <10 NORMAL     | 11-16          | -1,03464                | ,52222    | ,051     | -2,0750           | ,0057     |
|                | 17-20          | -,00750                 | 1,00531   | ,994     | -2,0102           | 1,9952    |
|                | 21-30          | -1,45250                | 1,11141   | ,195     | -3,6665           | ,7615     |
|                | 31-40          | -3,46083*               | 1,26868   | ,008     | -5,9882           | -,9335    |
| 11-16          | <10 NORMAL     | 1,03464                 | ,52222    | ,051     | -,0057            | 2,0750    |
|                | 17-20          | 1,02714                 | 1,02896   | ,321     | -1,0227           | 3,0769    |
|                | 21-30          | -,41786                 | 1,13285   | ,713     | -2,6746           | 1,8389    |
|                | 31-40          | -2,42619                | 1,28750   | ,063     | -4,9910           | ,1386     |
| 17-20          | <10 NORMAL     | ,00750                  | 1,00531   | ,994     | -1,9952           | 2,0102    |
|                | 11-16          | -1,02714                | 1,02896   | ,321     | -3,0769           | 1,0227    |
|                | 21-30          | -1,44500                | 1,42172   | ,313     | -4,2772           | 1,3872    |
|                | 31-40          | -3,45333*               | 1,54777   | ,029     | -6,5367           | -,3700    |
| 21-30          | <10 NORMAL     | 1,45250                 | 1,11141   | ,195     | -,7615            | 3,6665    |
|                | 11-16          | ,41786                  | 1,13285   | ,713     | -1,8389           | 2,6746    |
|                | 17-20          | 1,44500                 | 1,42172   | ,313     | -1,3872           | 4,2772    |
|                | 31-40          | -2,00833                | 1,61870   | ,219     | -5,2329           | 1,2163    |
| <b>31-40</b>   | <10 NORMAL     | <b>3,46083*</b>         | 1,26868   | ,008     | ,9335             | 5,9882    |
|                | 11-16          | 2,42619                 | 1,28750   | ,063     | -,1386            | 4,9910    |
|                | 17-20          | <b>3,45333*</b>         | 1,54777   | ,029     | ,3700             | 6,5367    |
|                | 21-30          | 2,00833                 | 1,61870   | ,219     | -1,2163           | 5,2329    |

Üçüncü hipotezde BASFI hastalık aktivasyonu daha yüksek olan hastalarda Depresyonun daha sık görüldüğü savunuldu.  $H_{1-3}$ : Hasta grubu açısından BASFI



değeri Becks Depresyon değişkenine göre istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık yoktur.

Tablo 4 22 Hipotez 3'e ait tanımlayıcı istatistik

**TABLO Tanımlayıcı**

|            | N  | Ortalama | Std. Sapma | Std. Hata | 95% Güven Aralığı |           | Minimum | Maksimum |
|------------|----|----------|------------|-----------|-------------------|-----------|---------|----------|
|            |    |          |            |           | Alt ASınır        | Üst Sınır |         |          |
| <10 NORMAL | 40 | 3,8825   | 2,02116    | ,31957    | 3,2361            | 4,5289    | ,00     | 8,30     |
| 11-16      | 28 | 5,1000   | 2,24846    | ,42492    | 4,2281            | 5,9719    | ,00     | 10,00    |
| 17-20      | 5  | 4,9400   | 2,21088    | ,98874    | 2,1948            | 7,6852    | 3,00    | 7,60     |
| 21-30      | 4  | 5,9750   | 2,36414    | 1,18207   | 2,2131            | 9,7369    | 3,20    | 8,90     |
| 31-40      | 3  | 7,8000   | 1,80831    | 1,04403   | 3,3079            | 12,2921   | 5,90    | 9,50     |
| Total      | 80 | 4,6263   | 2,26441    | ,25317    | 4,1223            | 5,1302    | ,00     | 10,00    |

Tablo 4 23 Hipotez 3'e ait ANOVA tablo

**ANOVA**

BASFI Hipotez 3'e ait Tablolar

|                  | Kareler Toplamı | Df | Ortalama Kare | F istatistiği | Olasılık    |
|------------------|-----------------|----|---------------|---------------|-------------|
| Gruplar Arasında | 66,398          | 4  | 16,599        | 3,676         | <b>,009</b> |
| Gruplar İçinde   | 338,677         | 75 | 4,516         |               |             |
| Total            | 405,075         | 79 |               |               |             |

Tanımlayıcı istatistiklere göre, Becks Depresyon değeri 10'dan düşük olan hastaların ortalama BASFI değeri 3.8825, Becks depresyon değeri 11-16 arasında olan hastaların ortalama BASFI değeri 5.10, Becks değeri 17-20 arasında olan hastaların ortalama BASFI değeri 4.94, Becks değeri 21-30 arasında olan

hastaların ortalama BASFI değeri 5.9750 ve Becks değeri 31-40 arasında olan hastaların ortalama BASFI değeri 7.80'dir.

ANOVA analizi sonucunda F istatistiği değeri 3.676 ve olasılık değeri 0.009 olarak bulunmuştur. Buna göre hasta grubu açısından BASFI değeri Becks Depresyon Grup değişkenine göre istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık göstermektedir. Becks Depresyon değeri 31-40 arasında olan hastaların BASFI değeri Becks değeri 10'dan küçük olan ve 11-16 arasında olan hastalardan daha yüksektir ve aralarındaki ortalama farkı %5 önem seviyesinde istatistiksel olarak anlamlıdır. Becks değeri 11-16 arasında olan hastaların BASFI değeri, Becks değeri 10'dan küçük olan hastalardan daha fazladır ve aralarındaki ortalama farkı %5 önem seviyesinde istatistiksel olarak anlamlıdır.

Dördüncü hipotezde BASMI hastalık aktivasyonu daha yüksek olan hastalarda Depresyonun daha sık görüldüğü savunuldu. H<sub>1-4</sub>: Hasta grubu açısından BASMI değeri Becks Depresyon değişkenine göre istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık göstermektedir.

Tablo 4 24 Hipotez 4'e ait çoklu karşılaştırmalar

**TABLO Çoklu Karşılaştırmalar**

LSD (tablo uzunluğu nedeniyle iki sayfada yer verilmiştir)

| (I) Becks_Grup | (J) Becks_Grup | Ortalama Farklılık (I-J) | Std. hata | Olasılık | 95% Güven Aralığı |           |
|----------------|----------------|--------------------------|-----------|----------|-------------------|-----------|
|                |                |                          |           |          | Alt Sınır         | Üst Sınır |
| <10 NORMAL     | 11-16          | -1,21750*                | ,52361    | ,023     | -2,2606           | -,1744    |
|                | 17-20          | -1,05750                 | 1,00798   | ,297     | -3,0655           | ,9505     |
|                | 21-30          | -2,09250                 | 1,11437   | ,064     | -4,3124           | ,1274     |
|                | 31-40          | -3,91750*                | 1,27206   | ,003     | -6,4516           | -1,3834   |
| 11-16          | <10 NORMAL     | 1,21750*                 | ,52361    | ,023     | ,1744             | 2,2606    |
|                | 17-20          | ,16000                   | 1,03170   | ,877     | -1,8953           | 2,2153    |
|                | 21-30          | -,87500                  | 1,13587   | ,444     | -3,1378           | 1,3878    |
|                | 31-40          | -2,70000*                | 1,29093   | ,040     | -5,2717           | -,1283    |

|       |            |          |         |      |         |        |
|-------|------------|----------|---------|------|---------|--------|
| 17-20 | <10 NORMAL | 1,05750  | 1,00798 | ,297 | -,9505  | 3,0655 |
|       | 11-16      | -,16000  | 1,03170 | ,877 | -2,2153 | 1,8953 |
|       | 21-30      | -1,03500 | 1,42550 | ,470 | -3,8748 | 1,8048 |
|       | 31-40      | -2,86000 | 1,55189 | ,069 | -5,9515 | ,2315  |
| 21-30 | <10 NORMAL | 2,09250  | 1,11437 | ,064 | -,1274  | 4,3124 |
|       | 11-16      | ,87500   | 1,13587 | ,444 | -1,3878 | 3,1378 |
|       | 17-20      | 1,03500  | 1,42550 | ,470 | -1,8048 | 3,8748 |
|       | 31-40      | -1,82500 | 1,62301 | ,264 | -5,0582 | 1,4082 |
| 31-40 | <10 NORMAL | 3,91750* | 1,27206 | ,003 | 1,3834  | 6,4516 |
|       | 11-16      | 2,70000* | 1,29093 | ,040 | ,1283   | 5,2717 |
|       | 17-20      | 2,86000  | 1,55189 | ,069 | -,2315  | 5,9515 |
|       | 21-30      | 1,82500  | 1,62301 | ,264 | -1,4082 | 5,0582 |

\*Ortalama fark 0,05 düzeyinde anlamlıdır.

Tablo 4 25 Hipotez 4'e ait Tanımlayıcı Tablolar

**TABLO Tanımlayıcı**

BASMI

|            | N  | Ortalama | Std. Sapma | Std. Hata | 95% Güven Aralığı |           | Minimum | Maksimum |
|------------|----|----------|------------|-----------|-------------------|-----------|---------|----------|
|            |    |          |            |           | Alt Sınır         | Üst Sınır |         |          |
| <10 NORMAL | 40 | 2,7200   | 1,08278    | ,17120    | 2,3737            | 3,0663    | 1,20    | 5,40     |
| 11-16      | 28 | 2,6357   | ,91377     | ,17269    | 2,2814            | 2,9900    | 1,10    | 5,30     |
| 17-20      | 5  | 3,1800   | ,84380     | ,37736    | 2,1323            | 4,2277    | 2,20    | 4,20     |
| 21-30      | 4  | 2,4250   | 1,33260    | ,66630    | ,3045             | 4,5455    | 1,50    | 4,40     |
| 31-40      | 3  | 3,8667   | 2,38607    | 1,37760   | -2,0607           | 9,7940    | 2,20    | 6,60     |
| Total      | 80 | 2,7475   | 1,08686    | ,12151    | 2,5056            | 2,9894    | 1,10    | 6,60     |

Tablo 4 26 Hipotez 4'e ait ANOVA tablosu

**ANOVA**

BASMI Hipotez 4'e ait Tablolar

|                  | Kareler Toplamı | df | Ortalama Kare | F istatistiği | Olasılık |
|------------------|-----------------|----|---------------|---------------|----------|
| Gruplar Arasında | 5,489           | 4  | 1,372         | 1,172         | ,330     |
| Gruplar içinde   | 87,830          | 75 | 1,171         |               |          |
| Total            | 93,320          | 79 |               |               |          |

Tanımlayıcı istatistiklere göre, Becks Depresyon değeri 10'dan düşük olan hastaların ortalama BASMI değeri 2.72, Becks depresyon değeri 11-16 arasında olan hastaların ortalama BASMI değeri 2.6357, Becks depresyon değeri 17-20 arasında olan hastaların ortalama BASMI değeri 3.1, Becks Depresyon değeri 21-30 arasında olan hastaların ortalama BASMI değeri 2.4250 ve Becks değeri 31-40 arasında olan hastaların ortalama BASMI değeri 3.8667'dir.

ANOVA sonucunda F istatistiği değeri 1.172 ve olasılık değeri 0.330 olarak bulunmuştur. Bu sonuca göre, hasta grubu açısından BASMI değeri Becks Depresyon Grup değişkenine göre %5 önem seviyesinde istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık göstermemektedir. Hasta grubu açısından BASMI değeri Becks Depresyon değişkenine göre istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık göstermektedir hipotezi red olmuştur.

Beşinci hipotezde CRP değeri daha yüksek olan hastalarda Depresyonun daha sık görüldüğü savunuldu.  $H_{15}$ : Hasta grubu açısından CRP yüksek değeri Becks Depresyon değişkenine göre istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık göstermektedir.

Yukarıdaki hipotezi test etmek için ilk olarak değişkenin normal dağılıma sahip olup olmadığı belirlenmelidir. Değişken normal dağılım gösteriyorsa parametrik hipotez testleri, normal dağılım göstermiyorsa parametrik olmayan hipotez testleri kullanılmaktadır. Değişkenin normal dağılıma sahip olup olmadığı Kolmogoron-

Smirnov ve Sharpiro-Wilk testleri kullanılarak belirlenebilir. Bu testlere ilişkin olasılık değerlerinin 0.05’den küçük olması durumunda değişken normal dağılıma sahiptir. Bir diğer yaklaşım ise çarpıklık ve basıklık değerlerine bakmaktır. Çarpıklık ve basıklık değerleri -1 ile +1 arasında yer alıyorsa değişkenin normal dağılıma sahip olduğu söylenebilir

Crp, Sedimentasyon, Lenfosit, Nötrofil Ve Nötrofil/Lenfosit Oranı Değişkenlerine İlişkin Kolmogorov-Smirnov ve Sharpiro-Wilk testleri ile çarpıklık ve basıklık değerleri aşağıdaki tabloda verilmiştir.

Tablo 4 27 Hipotez 5’e Normalite Testleri

| Normalite Testleri            |                                 |    |      |              |    |      |           |          |
|-------------------------------|---------------------------------|----|------|--------------|----|------|-----------|----------|
|                               | Kolmogorov-Smirnov <sup>a</sup> |    |      | Shapiro-Wilk |    |      | Çarpıklık | Basıklık |
|                               | Statistic                       | df | Sig. | Statistic    | df | Sig. |           |          |
| CRP                           | ,252                            | 80 | ,000 | ,726         | 80 | ,000 | 1,598     | 1,651    |
| Sedimentasyon                 | ,201                            | 80 | ,000 | ,814         | 80 | ,000 | 1,698     | 2,838    |
| Lenfosit                      | ,117                            | 80 | ,008 | ,900         | 80 | ,000 | 1,548     | 4,632    |
| Nötrofil                      | ,133                            | 80 | ,001 | ,938         | 80 | ,001 | 0,903     | 0,697    |
| Not_Lenf_Orani                | ,117                            | 80 | ,009 | ,921         | 80 | ,000 | 1,155     | 1,534    |
| a. Lilliefors Önem Düzeltmesi |                                 |    |      |              |    |      |           |          |

Yukarıdaki tabloya göre, Crp, Sedimentasyon, Lenfosit, Nötrofil Ve Nötrofil/Lenfosit Oranı değişkenlerinin normal dağılıma sahip olmadığı görülmektedir. Bundan dolayı parametrik olmayan hipotez testinin kullanılması gerekmektedir. Bu doğrultuda, H<sub>1-5</sub> hipotezinin test edilmesi amacıyla Kruskal-Wallis H testi kullanılmıştır.

Tablo 4 28 Hipotez 5’e ait tanımlayıcı istatistik

| Derece |            |    |                 |
|--------|------------|----|-----------------|
|        | Beck Dep.  | N  | Ortalama Derece |
| CRP    | <10 NORMAL | 40 | 41,24           |
|        | 11-16      | 28 | 42,32           |
|        | 17-20      | 5  | 26,30           |
|        | 21-30      | 4  | 28,25           |
|        | 31-40      | 3  | 53,67           |
|        | Total      | 80 |                 |

Tablo 4 29 Hipotez 5'e ait istatistik

| Test İstatistik <sup>a,b</sup>     |       |
|------------------------------------|-------|
|                                    | CRP   |
| Ki-kare değeri                     | 4,160 |
| Df                                 | 4     |
| Olasılık Değeri                    | ,385  |
| a. Kruskal Wallis Test             |       |
| b. Grup Varyasyon: Becks_Depresyon |       |

Elde edilen Ki-kare test istatistiği değeri 4.160 ve olasılık değeri 0.385'dir. Buna göre, hasta Elde edilen Ki-kare test istatistiği değeri 4.160 ve olasılık değeri 0.385'dir. Buna göre, hasta grubu açısından CRP değeri Becks Depresyon Grup değişkenine göre %5 önem seviyesinde istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık göstermemektedir. CRP değeri daha yüksek olan hastalarda Depresyonun daha sık görüldüğü hipotezi red edildi.

Altıncı hipotezde Beck Depresyon Puanı daha yüksek olan hastalarda Kinezyofobinin daha sık görüldüğü savunuldu. H<sub>1-6</sub>: Hasta grubu açısından Depresyon puanı yüksek dolan hastaların Tampa Kinezyofobi değişkenine göre istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık göstermektedir.

Tablo 4 30 .Hipotez 6'ye ait normalite testleri

| Normalite Testleri                  |                                 |    |          |              |    |          | Çarpıklık | Basıklık |
|-------------------------------------|---------------------------------|----|----------|--------------|----|----------|-----------|----------|
|                                     | Kolmogorov-Smirnov <sup>a</sup> |    |          | Shapiro-Wilk |    |          |           |          |
|                                     | İstatistik                      | df | Olasılık | İstatistik   | df | Olasılık |           |          |
| Becks_Puan                          | ,132                            | 80 | ,001     | ,887         | 80 | ,000     | 1,413     | 2,518    |
| a. Lilliefors Anlamlılık Düzeltmesi |                                 |    |          |              |    |          |           |          |

Beck Depresyon normal dağılıma sahip değildir. Bu nedenle parametrik olmayan hipotez testinden Mann-Whitney testi kullanılmıştır.

Tablo 4 31 Hipotez 6'ye ait dereceler

| Dereceler |                  |    |                 |                     |
|-----------|------------------|----|-----------------|---------------------|
|           | Tampa_Kinez_Grup | N  | Ortalama Derece | Derecelerin Toplamı |
| Beck_Puan | >37 Var          | 58 | 41,03           | 2379,50             |
|           | 17-36 Yok        | 22 | 39,11           | 860,50              |
|           | Total            | 80 |                 |                     |

Tablo 4.33.Hipotez 6'ye ait dereceler

| Dereceler                            |            |
|--------------------------------------|------------|
|                                      | BECKS_PUAN |
| Mann-Whitney U                       | 607,500    |
| Wilcoxon W                           | 860,500    |
| Z                                    | -,329      |
| Olasılık Değeri. (2-tailed)          | ,742       |
| a. Grup Varyasyonu: Tampa_Kinez_Grup |            |

Mann-Whitney test istatistiği değeri 607.5 ve olasılık değeri 0.742 olarak elde edilmiştir. Bu sonuca göre, hastaların Becks Depresyon Puan değeri Tampa Kinezyofobi testine göre %5 önem seviyesinde istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık göstermemektedir. Hasta grubu açısından Depresyon puanı yüksek dolan hastaların Tampa Kinezyofobi değişkenine göre istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık göstermektedir hipotezi red edilmiştir.

Yedinci hipotezde Biyolojik ajan kullanan hastalarda Kinezyofobinin daha sık görüldüğü savunuldu.  $H_{1-7}$ : Hasta grubu açısından Biyolojik ajan kullanımının Tampa Kinezyofobiye göre istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık göstermektedir

Tablo 4.34.Hipotez 7'ye ait Normalite Testleri

| Normalite Testleri                  |                                 |    |          |              |    |          |           |          |
|-------------------------------------|---------------------------------|----|----------|--------------|----|----------|-----------|----------|
|                                     | Kolmogorov-Smirnov <sup>a</sup> |    |          | Shapiro-Wilk |    |          | Çarpıklık | Basıklık |
|                                     | İstatistik                      | df | Olasılık | İstatistik   | df | Olasılık |           |          |
| Tampa_Kinezyofobi_Puan              | ,114                            | 80 | ,012     | ,954         | 80 | ,006     | 0,006     | 0,950    |
| a. Lilliefors Anlamlılık Düzeltmesi |                                 |    |          |              |    |          |           |          |

Tablo 4.35 Hipotez 7'ye ait dereceler

| Grup İstatistikleri    |                      |    |          |                |                    |
|------------------------|----------------------|----|----------|----------------|--------------------|
|                        | Biyolojik KULLANI MI | N  | Ortalama | Standard Sapma | Std. Ortalama Hata |
| Tampa_Kinezyofobi Puan | VAR                  | 32 | 40,1563  | 7,02121        | 1,24119            |
|                        | YOK                  | 48 | 41,9583  | 10,55474       | 1,52345            |

Tablo 4.36.Hipotez 7'ye ait dereceler

## Bağımsız Değişkenler Testi

|                        |                         | Levene Testleri için Eşitlik Farkları |      | t-test Ortalamaların eşitliği  |        |                 |                     |                      |                   |         |
|------------------------|-------------------------|---------------------------------------|------|--------------------------------|--------|-----------------|---------------------|----------------------|-------------------|---------|
|                        |                         | F                                     | Sig. | T test test istatistiği değeri | df     | Olasılık değeri | Ortalama Farklılığı | Std. Hata Farklılığı | 95% Güven Aralığı |         |
|                        |                         |                                       |      |                                |        |                 |                     |                      | Düşük             | yüksek  |
| Tampa_Kinezyofobi_Puan | Eşit Olan Varyanslar    | 3,128                                 | ,081 | -,848                          | 78     | ,399            | -1,80208            | 2,12524              | -6,03311          | 2,42895 |
|                        | Eşit Olmayan Varyanslar |                                       |      | -,917                          | 77,999 | ,362            | -1,80208            | 1,96505              | -5,71420          | 2,11003 |

Biyolojik ajan kullanan hastaların ortalama Tampa Kinezyofobi puanı 40.1563, Biyolojik Ajan kullanmayan hastaların ortalama Tampa Kinezyofobi puanı 41,9583'dür.

Bağımsız örneklem t testi sonucunda test istatistiği değeri -0.848 ve olasılık değeri 0.399 olarak bulunmuştur. Buna göre, hastaların Tampa Kinezyofobi puan değeri Biyolojik Ajan kullanımına göre %5 önem seviyesinde istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık göstermemektedir. Hasta grubu açısından Biyolojik



ajan kullanımının Tampa Kinezyofobiye göre istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık göstermektedir hipotezi red edilmiştir.

Sekizinci hipotezde MPV değeri daha yüksek olan hastalardaobinin daha sık görüldüğü savunuldu.  $H_{1-8}$ : Hasta grubu açısından MPV değerinin yüksekliği Tampa Kinezyofobi değişkenine göre istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık göstermektedir.

Tablo 4.37.Hipotez 8'ye ait dereceler ve test istatistiği

**Dereceler**

|     | Tampa Kinezyo<br>Grup | N  | Ortalama<br>Derece | Dereceğin<br>Toplamı |
|-----|-----------------------|----|--------------------|----------------------|
| MPV | >37 VAR               | 58 | 42,11              | 2442,50              |
|     | 17-36 YOK             | 22 | 36,25              | 797,50               |
|     | Total                 | 80 |                    |                      |

**Test İstatistiği<sup>a</sup>**

|                            | MPV         |
|----------------------------|-------------|
| Mann-Whitney U             | 544,500     |
| Wilcoxon W                 | 797,500     |
| Z                          | -1,009      |
| Olasılık Değeri (2-tailed) | <b>,313</b> |

a. Grup Varyasyonu: Tampa Kinezyofobi Grup

Hastaların MPV değeri Tampa Kinezyofobi olup olmamalarına göre %5 önem seviyesinde istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık göstermemektedir .Hasta grubu açısından MPV değerinin yüksekliği Tampa Kinezyofobi değişkenine göre istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık göstermektedir hipotezi red edilmiştir.

Dokuzuncu hipotezde SAA değeri daha yüksek olan hastalarda Kinezyofobinin daha sık görüldüğü savunuldu.  $H_{1-9}$ : Hasta grubu açısından SAA yüksekliği Tampa Kinezyofobi değişkenine göre istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık göstermektedir.

Tablo 4.38.Hipotez 9’a ait dereceler ve Tez İstatistiği

| Hastalarda Dereceler |                       |    |                 |                   |
|----------------------|-----------------------|----|-----------------|-------------------|
|                      | Tampa Kinezyofobigrup | N  | Ortalama Derece | Dereceğin Toplamı |
| SAA                  | >37 VAR               | 58 | 37,34           | 2165,50           |
|                      | 17-36 YOK             | 22 | 48,84           | 1074,50           |
|                      | Total                 | 80 |                 |                   |

| Hasta Grubunda Test İstatistiği <sup>a</sup> |             |
|----------------------------------------------|-------------|
|                                              | SAA         |
| Mann-Whitney U                               | 454,500     |
| Wilcoxon W                                   | 2165,500    |
| Z                                            | -1,977      |
| Olasılık Değeri (2-tailed)                   | <b>,048</b> |
| a. Grup Varyasyonu: Tampa Kinezyofobi Grup   |             |

| Kontrol Grubunda Dereceler |                        |    |                 |                   |
|----------------------------|------------------------|----|-----------------|-------------------|
|                            | Tampa Kinezyofobi Grup | N  | Ortalama Derece | Dereceğin Toplamı |
| SAA                        | >37 VAR                | 6  | 23,08           | 138,50            |
|                            | 17-36 YOK              | 50 | 29,15           | 1457,50           |
|                            | Total                  | 56 |                 |                   |

Tablo 4.39 .Hipotez 9'ye ait dereceler

| Kontrol Grubunda Test İstatistiği <sup>b</sup> |                   |
|------------------------------------------------|-------------------|
|                                                | SAA               |
|                                                |                   |
| Mann-Whitney U                                 | 117,500           |
| Wilcoxon W                                     | 138,500           |
| Z                                              | -,861             |
| Olasılık değeri (2-tailed)                     | <b>,389</b>       |
| Tam Olasılık Değeri [2*(1-tailed Sig.)]        | ,399 <sup>a</sup> |
| a. Bağlar eşleştirilmeden                      |                   |
| b. Grup Varyasyonu: Tampa_Kinez_Grup           |                   |

Hasta grubunda Mann-Whitney testi sonucunda test istatistiği değeri 454,5 ve olasılık değeri 0,048 olarak elde edilmiştir. Buna göre, hastaların SAA değeri Tampa Kinezyofobi olup olmamalarına göre %5 önem seviyesinde istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık göstermektedir. Sıralı ortalama değerine göre, Tampa Kinezyofobisi olmayan hastaların SAA değeri(48,84), Tampa Kinezyofobisi olan hastaların SAA değerinden (37,34) daha yüksektir. Kontrol grubunda Mann-Whitney testi sonucunda test istatistiği değeri 117,5 ve olasılık değeri 0,389 olarak bulunmuştur. Dolayısıyla, kontrol grubu açısından SAA değeri Tampa Kinezyofobi olup olmamalarına göre %5 önem seviyesinde istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık göstermemektedir. Hasta grubu açısından SAA yüksekliği Tampa Kinezyofobi değişkenine göre istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık göstermektedir hipotezi kabul edilmiştir.

Onuncu hipotezde Biyolojik Ajan kullanan hastalarda Depresyonun daha sık görüldüğü savunuldu.  $H_{1-10}$ : Hasta grubu açısından biyolojik ajan kullananda Becks Depresyon değişkenine göre istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık göstermektedir.

Tablo 4.40.Hipotez 10'ya ait dereceler

| Normalite Testleri                  |                                 |    |          |              |    |          |           |          |
|-------------------------------------|---------------------------------|----|----------|--------------|----|----------|-----------|----------|
|                                     | Kolmogorov-Smirnov <sup>a</sup> |    |          | Shapiro-Wilk |    |          | Çarpıklık | Basıklık |
|                                     | İstatistik                      | df | Olasılık | İstatistik   | df | Olasılık |           |          |
| Beck_Puan                           | ,132                            | 80 | ,001     | ,887         | 80 | ,000     | 1,413     | 2,518    |
| a. Lilliefors Anlamlılık Düzeltmesi |                                 |    |          |              |    |          |           |          |

Becks depresyonu puanı normal dağılım göstermemektedir. Bu nedenle, parametrik olmayan hipotez testlerinden Mann-Whitney testi kullanılmıştır.

Tablo 4.41.Hipotez 10'a ait dereceler

## Tanımlayıcı İstatistik

|               | N  | Ortalama | Ortalama sapma | Minimum | Maksimum |
|---------------|----|----------|----------------|---------|----------|
| Beck_Puan     | 80 | 10,86    | 7,703          | 0       | 38       |
| Tnf_Kullanimi | 80 | 1,60     | ,493           | 1       | 2        |

Tablo 4.42.Hipotez 10'a ait dereceler ve tez istatistiği

| Derece     |               |    |                 |                     |
|------------|---------------|----|-----------------|---------------------|
|            | Tnf_Kullanimi | N  | Ortalama Derece | Derecelerin Toplamı |
| Becks_Puan | Var           | 32 | 42,30           | 1353,50             |
|            | Yok           | 48 | 39,30           | 1886,50             |
|            | Total         | 80 |                 |                     |

| Test Statistics <sup>a</sup>     |           |
|----------------------------------|-----------|
|                                  | Beck_Puan |
| Mann-Whitney U                   | 710,500   |
| Wilcoxon W                       | 1886,500  |
| Z                                | -,566     |
| Olasılık Değeri. (2-başlıklı)    | ,571      |
| a. Grup Varyasyonu Tnf_Kullanimi |           |

Yapılan incelemenin olasılık değeri 0.571. Buna göre, Becks depresyon puanı Biyolojik Ajan Kullanımına göre %5 önem seviyesinde istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık göstermemektedir. Hasta grubu açısından biyolojik ajan kullananda Becks Depresyon değişkenine göre istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık göstermektedir hipotezi red edilmiştir.

Onbirinci hipotezde Maslach Duygusal Tükenme durumu daha yüksek olan hastalarda Kinezyofobinin daha sık görüldüğü savunuldu.  $H_{1-11}$ : Hasta grubu açısından Maslach Duygusal Tükenme durumu daha yüksek olan hastalarda Tampa Kinezyofobi değişkenine göre istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık göstermektedir.

Tablo 4.43.Hipotez 11'e ait dereceler

| Normalite Testleri                      |                                 |    |          |              |    |          |           |          |
|-----------------------------------------|---------------------------------|----|----------|--------------|----|----------|-----------|----------|
|                                         | Kolmogorov-Smirnov <sup>a</sup> |    |          | Shapiro-Wilk |    |          | Çarpıklık | Basıklık |
|                                         | İstatistik                      | df | Olasılık | İstatistik   | df | Olasılık |           |          |
| Maslach Duygusal Puan                   | ,069                            | 80 | ,200*    | ,989         | 80 | ,737     | -,033     | -1,198   |
| Maslach Duyarsızlaşma Puan              | ,196                            | 80 | ,000     | ,850         | 80 | ,000     | 1,245     | 1,194    |
| Maslach Kişisel Başarı Puan             | ,152                            | 80 | ,000     | ,920         | 80 | ,000     | -0,985    | 1,304    |
| a. Lilliefors Anlamlılık Düzeltmesi     |                                 |    |          |              |    |          |           |          |
| *. Bu, gerçek önemin bir alt sınırıdır. |                                 |    |          |              |    |          |           |          |

Normal dağılım testlerine ve çarpıklık ve basıklık değerlerine göre, Maslach Duygusal Tükenme Puanı normal dağılım özelliğine sahipken, Maslach Duyarsızlaşma Puanı ve Maslach Kişisel Başarı puanı değişkenleri normal dağılım özelliğine sahip değildir.

Tablo 4.44 .Hipotez 11'ye ait dereceler ve Bağımsız Değişkenler Testi

**Grup İstatistiği**

|               | Tampa Kinezyobi Grup | N  | Ortlama | Std. Sapma | Std. Ortalama Hata |
|---------------|----------------------|----|---------|------------|--------------------|
| Maslach       | >37 VAR              | 58 | 23,0000 | 5,71548    | ,75048             |
| Duygusal Puan | 17-36 YOK            | 22 | 21,8636 | 5,80062    | 1,23670            |

**Bağımsız Değişkenler Testi**

|                                                 |                        | Levene's Test Varyans Eşitliği |      | t-test parametrik dereceler |        |                             |               |                      |                                 |         |
|-------------------------------------------------|------------------------|--------------------------------|------|-----------------------------|--------|-----------------------------|---------------|----------------------|---------------------------------|---------|
|                                                 |                        | F                              | Sig. | T Test değeri               | df     | Olasılık değeri. (2-tailed) | Ana Farklılık | Std. Hata Farklılığı | 95% Güven Aralıklı Farklılıklar |         |
|                                                 |                        |                                |      |                             |        |                             |               |                      | Düşük                           | Yüksek  |
| Maslach Eşit Varyanslar Duygusal Durumunda Puan |                        | ,116                           | ,734 | ,791                        | 78     | ,491                        | 1,13636       | 1,43688              | -1,72424                        | 3,99697 |
|                                                 | Eşit Olmayan varanslar |                                |      | ,786                        | 37,444 | ,437                        | 1,13636       | 1,44659              | -1,79354                        | 4,06627 |

Tampa Kinezyofobi olan hastaların ortalama Maslach Duygusal Puanı 23, Tampa Kinezyofobisi olmayan hastaların ortalama Maslach Duygusal Puanı 21,836'dır.

Bağımsız örneklem t testi sonucunda test istatistiği değeri 0.791 ve olasılık değeri 0.431 olarak bulunmuştur. Buna göre, hastaların Maslach Duygusal Tükenme değeri Tampa Kinezyofobi olup olmamalarına göre %5 önem seviyesinde istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık göstermemektedir. Hasta grubu açısından Maslach Duygusal Tükenme durumu daha yüksek olan hastalarda Tampa Kinezyofobi değişkenine göre istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık göstermektedir red edilmiştir.

Onikinci hipotezde Vitamin B12 değeri daha düşük olan hastalarda kinezyofobinin daha sık görüldüğü savunuldu.  $H_{1-12}$ : Hasta grubu açısından Vitamin B12 değerinin yüksekliği Tampa Kinezyofobi değişkenine göre istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık göstermektedir.

Tablo 4.45 .Hipotez 12'ye ait dereceler ve Tez İstatistiği

| Dereceler |                       |    |                 |                   |
|-----------|-----------------------|----|-----------------|-------------------|
|           | Tampa Kinezyofobigrup | N  | Ortalama Derece | Dereceğin Toplamı |
| B12       | >37 Var               | 58 | 39,39           | 3165,50           |
|           | 17-36 Yok             | 22 | 58,88           | 1674,50           |
|           | Total                 | 80 |                 |                   |

| Test İstatistiği <sup>a</sup>        |             |
|--------------------------------------|-------------|
|                                      | B12         |
| Mann-Whitney U                       | 574,400     |
| Wilcoxon W                           | 2275,500    |
| Z                                    | -1,657      |
| Olasılık Değeri (2-tailed)           | <b>,048</b> |
| a. Grup Varyasyonu: Tampa_Kinez_Grup |             |

Hipotez 12'ye ait tablolar

Mann-Whitney testi sonucunda test istatistiği değeri 454,5 ve olasılık değeri 0,048 olarak elde edilmiştir. Buna göre, hastaların Vitamin B12 değeri Tampa Kinezyofobi olup olmamalarına göre %5 önem seviyesinde istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık göstermektedir. Hesaplanan sıralı ortalama değerine göre, Tampa Kinezyofobi olmayan hastaların Vitamin B12 değeri(48,84), Tampa Kinezyofobi olan hastaların Vitamin B12 değerinden (37,34) daha yüksektir.Hipotez kabul edilmiştir.

On üçüncü hipotezde D vitamini ve/veya B12 vitamin değeri daha düşük olan hastalarda depresyonun daha sık görüldüğü savunuldu.  $H_{1-13}$ : Hasta grubu açısından D vitamini ve/veya değerinin yüksekliği Becks Depresyon değişkenine göre istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık göstermektedir.

İlk olarak değişkenlerin normal dağılım özellikleri incelenmiştir.

Tablo 4.46 .Hipotez 13'ye ait normalite testleri

| Tests of Normality                  |                                 |    |          |              |    |          |           |          |
|-------------------------------------|---------------------------------|----|----------|--------------|----|----------|-----------|----------|
|                                     | Kolmogorov-Smirnov <sup>a</sup> |    |          | Shapiro-Wilk |    |          | Çarpıklık | Basıklık |
|                                     | İstatistik                      | df | Olasılık | İstatistik   | df | Olasılık |           |          |
| B12                                 | ,224                            | 56 | ,000     | ,855         | 56 | ,000     | 1,421     | 1,872    |
| D VİTAMİN                           | ,137                            | 56 | ,011     | ,882         | 56 | ,000     | 1,505     | 3,166    |
| BECKS_PUAN                          | ,208                            | 56 | ,000     | ,746         | 56 | ,000     | 2,866     | 12,468   |
| a. Lilliefors Anlamlılık Düzeltmesi |                                 |    |          |              |    |          |           |          |

Değişkenler normal dağılım özelliği göstermemektedir.

Tablo 4.47 .Hipotez 13'ye ait kolerasyon ve tez istatistiği

**Kolerasyon**

|                |            |                      | B12   | D_Vitamin | Beck_Puan |
|----------------|------------|----------------------|-------|-----------|-----------|
| Spearman's rho | B12        | Kolerasyon Katsayısı | 1,000 | -,015     | ,047      |
|                |            | Olasılık (2-tailed)  |       | ,913      | ,733      |
|                |            | N                    | 56    | 56        | 56        |
|                | D Vitamin  | Kolerasyon Katsayısı | -,015 | 1,000     | ,101      |
|                |            | Olasılık (2-tailed)  | ,913  |           | ,460      |
|                |            | N                    | 56    | 56        | 56        |
|                | Becks Puan | Kolerasyon Katsayısı | ,047  | ,101      | 1,000     |
|                |            | Olasılık. (2-tailed) | ,733  | ,460      |           |
|                |            | N                    | 56    | 56        | 56        |

B12 vitamini ile Beck Puan arasında pozitif, zayıf ve istatistiksel olarak anlamsız bir ilişki bulunmaktadır. Kontrol grubu açısından Becks Puan değeri B12 eksikliğine göre istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık göstermemektedir



D vitamini ile Beck Puan arasında pozitif, zayıf ve istatistiksel olarak anlamsız bir ilişki bulunmaktadır. Kontrol grubu açısından Beck Puan değeri D vitamini eksikliğine göre istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık göstermemektedir. Hasta grubu açısından D vitamini ve/veya değerinin yüksekliği Becks Depresyon değişkenine göre istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık göstermektedir hipotezi red edilmiştir.

On dördüncü hipotezde Maslach Duygusal Tükenme ve Duyarsızlaşma Parametresinin Becks depresyon testi puanlarından etkilendiği savunuldu.  $H_{1-14}$ : Hasta grubu açısından Maslach Duygusal Tükenme ve Duyarsızlaşma Parametresinin Beck depresyon testi puanlarından etkilenmektedir.

Tablo 4.48 .Hipotez 14'ye ait tanımlayıcı istatistikler

**Tanımlayıcı**

Maslach Duygusal Puan

|               | N  | Ortalama | Std. Sapma | Std. Hata | 95% Güven Aralıklı Ortalama Değeri |           | Minimum | Maksimum |
|---------------|----|----------|------------|-----------|------------------------------------|-----------|---------|----------|
|               |    |          |            |           | Alt Sınır                          | Üst Sınır |         |          |
| <10<br>NORMAL | 46 | 18,3261  | 5,55399    | ,81889    | 16,6768                            | 19,9754   | 8,00    | 34,00    |
| 11-16         | 8  | 23,3750  | 7,20986    | 2,54907   | 17,3474                            | 29,4026   | 12,00   | 32,00    |
| 17-20         | 1  | 23,0000  | .          | .         | .                                  | .         | 23,00   | 23,00    |
| 31-40         | 1  | 30,0000  | .          | .         | .                                  | .         | 30,00   | 30,00    |
| Total         | 56 | 19,3393  | 6,11489    | ,81714    | 17,7017                            | 20,9769   | 8,00    | 34,00    |

Tablo 4.49 .Hipotez 14’ye ait ANOVA Tablosu

## ANOVA

Maslach Duygusal Puan

|                  | Karelerin Toplamı | df | Ortalama Kare | F     | Olasılık |
|------------------|-------------------|----|---------------|-------|----------|
| Gruplar Arasında | 304,570           | 3  | 101,523       | 3,013 | ,038     |
| Gruplar İçinde   | 1751,984          | 52 | 33,692        |       |          |
| Total            | 2056,554          | 55 |               |       |          |

ANOVA sonucunda F istatistiği değeri 3,013 ve olasılık değeri 0,038 olarak elde edilmiştir. Dolayısıyla, kontrol grubu açısından Maslach Duygusal puan değeri Becks Depresyon Testine göre %5 önem seviyesinde istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık göstermektedir.

Tablo 4 32 Hipotez 14’e ait tablolar ve istatistik çalışmaları

## MASLACH DUYARSIZLAŞMA PUAN

|            | N  | Ortalama | Std. Sapma | Std. Hata | 95% Güven Aralığı ile Ortalama |           | Minimum | Maksimum |
|------------|----|----------|------------|-----------|--------------------------------|-----------|---------|----------|
|            |    |          |            |           | Alt Sınır                      | Üst Sınır |         |          |
| <10 Normal | 46 | 8,46     | 3,545      | ,523      | 7,40                           | 9,51      | 5       | 17       |
| 11-16      | 8  | 10,38    | 4,596      | 1,625     | 6,53                           | 14,22     | 4       | 17       |
| 17-20      | 1  | 10,00    | .          | .         | .                              | .         | 10      | 10       |
| 31-40      | 1  | 23,00    | .          | .         | .                              | .         | 23      | 23       |
| Total      | 56 | 9,02     | 4,132      | ,552      | 7,91                           | 10,12     | 4       | 23       |

## ANOVA

### MASLACH DUYARSIZLAŞMA PUAN

|                  | Karelerin Toplamı | Df | Karelerin Ortalamaları | F     | Olasılık |
|------------------|-------------------|----|------------------------|-------|----------|
| Gruplar Arasında | 225,694           | 3  | 75,231                 | 5,485 | ,103     |
| Gruplar İçinde   | 713,288           | 52 | 13,717                 |       |          |
| Total            | 938,982           | 55 |                        |       |          |

ANOVA sonucunda F istatistiği değeri 5,485 ve olasılık değeri 0,103 olarak elde edilmiştir. Dolayısıyla, kontrol grubu açısından Maslach Duyarsızlaşma puan değeri Beck Depresyon Gruplarına göre %5 önem seviyesinde istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık göstermemektedir. Hasta grubu açısından Maslach Duygusal Tükenme ve Duyarsızlaşma Parametresinin Becks depresyon testi puanlarından etkilenmektedir hipotezi red edilmiştir. Bu hipotez araştırılırken Maslach Kişisel Başarı puanı değeri Becks Depresyon Puanı değeri etkisi de araştırılmıştır.

Tablo 4 33 Hipotez 14'e ait tablolar

## Açıklayıcı

## Maslach Kisisel Basari Puan

|               | N  | Ortalama | Std. Sapma | Std. Hata | 95% Güven Aralığı ile Ortalama Değer |           | Minimum | Maksimum |
|---------------|----|----------|------------|-----------|--------------------------------------|-----------|---------|----------|
|               |    |          |            |           | Alt Sınır                            | Üst Sınır |         |          |
| <10<br>NORMAL | 46 | 24,2609  | 6,28025    | ,92597    | 22,3959                              | 26,1259   | 13,00   | 40,00    |
| 11-16         | 8  | 20,1250  | 5,93867    | 2,09964   | 15,1601                              | 25,0899   | 11,00   | 27,00    |
| 17-20         | 1  | 15,0000  | .          | .         | .                                    | .         | 15,00   | 15,00    |
| 31-40         | 1  | 28,0000  | .          | .         | .                                    | .         | 28,00   | 28,00    |
| Total         | 56 | 23,5714  | 6,36998    | ,85122    | 21,8655                              | 25,2773   | 11,00   | 40,00    |

## Anova

## Maslach Kisiselbasari Puan

|                  | Kareler Toplamı | df | Karelerin Ortalamaları | F     | Olasılık |
|------------------|-----------------|----|------------------------|-------|----------|
| Gruplar Arasında | 209,970         | 3  | 69,990                 | 1,800 | ,410     |
| Gruplar İçinde   | 2021,745        | 52 | 38,880                 |       |          |
| Total            | 2231,714        | 55 |                        |       |          |

ANOVA sonucunda F istatistiği değeri 1,800 ve olasılık değeri 0,410 olarak elde edilmiştir. Dolayısıyla, kontrol grubu açısından Maslach Kişisel Başarı puan değeri Becks Depresyon Gruplarına göre %5 önem seviyesinde istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık göstermemektedir.

on beşinci hipotezde Maslach Duyarsızlaşma Parametresinin gelir durumu ve öğrenim durumundan etkilendiği savunuldu.  $H_{1-15}$ : Hasta grubu açısından Maslach Duyarsızlaşma Parametresinin gelir durumu ve öğrenim durumundan etkilanmektedir.

Tablo 4 34 Hipotez 15’a ait tablolar ve istatistik

| Açıklayıcı                 |    |          |            |           |                                |           |         |          |
|----------------------------|----|----------|------------|-----------|--------------------------------|-----------|---------|----------|
| Maslach Duyarsızlaşma Puan |    |          |            |           |                                |           |         |          |
|                            | N  | Ortalama | Std. Sapma | Std. Hata | 95% Güven Aralığı ile Ortalama |           | Minimum | Maksimum |
|                            |    |          |            |           | Alt Sınır                      | Üst Sınır |         |          |
| Zayıf                      | 9  | 9,22     | 3,456      | 1,152     | 6,57                           | 11,88     | 5       | 17       |
| Orta                       | 38 | 9,74     | 4,391      | ,712      | 8,29                           | 11,18     | 5       | 23       |
| Güçlü                      | 9  | 5,78     | 1,394      | ,465      | 4,71                           | 6,85      | 4       | 8        |
| Total                      | 56 | 9,02     | 4,132      | ,552      | 7,91                           | 10,12     | 4       | 23       |

| ANOVA                      |                   |    |                 |       |          |
|----------------------------|-------------------|----|-----------------|-------|----------|
| Maslach Duyarsızlaşma Puan |                   |    |                 |       |          |
|                            | Karelerin Toplamı | Df | Kare Ortalaması | F     | Ortalama |
| Gruplar Arasında           | 114,503           | 2  | 57,251          | 3,680 | ,032     |
| Gruplar İçinde             | 824,480           | 53 | 15,556          |       |          |
| Total                      | 938,982           | 55 |                 |       |          |

Tablo 4 35 Hipotez 15'e ait tablolar

## Çoklu Karşılaştırmalar

MASLACH DUYARSIZLASMA PUAN

LSD

| (J) GELİR |       | Ortalama Farklılık<br>(I-J) | Std. Hata | Olasılık | 95% Güven Aralığı |           |
|-----------|-------|-----------------------------|-----------|----------|-------------------|-----------|
|           |       |                             |           |          | Alt Sınır         | Üst Sınır |
| Zayıf     | Orta  | -,515                       | 1,462     | ,726     | -3,45             | 2,42      |
|           | GÜÇLÜ | 3,444                       | 1,859     | ,070     | -,28              | 7,17      |
| Orta      | Zayıf | ,515                        | 1,462     | ,726     | -2,42             | 3,45      |
|           | GÜÇLÜ | 3,959*                      | 1,462     | ,009     | 1,03              | 6,89      |
| Güçlü     | Zayıf | -3,444                      | 1,859     | ,070     | -7,17             | ,28       |
|           | ORTA  | -3,959*                     | 1,462     | ,009     | -6,89             | -1,03     |

\*. Ortalama fark 0,05 düzeyinde anlamlıdır.

ANOVA sonucunda F istatistiği değeri 6,680 ve olasılık değeri 0,032 olarak elde edilmiştir. Dolayısıyla, kontrol grubu açısından Maslach Duyarsızlaşma Puan değeri gelir grubuna göre %5 önem seviyesinde istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık göstermektedir. Post-Hoc analizi sonucuna göre, orta düzeyde gelir grubunda olan bireylerin Maslach Duyarsızlaşma değeri güçlü gelir grubunda olanlardan daha fazladır. Aralarındaki ortalama farkı 3,959'dur ve bu fark %5 önem seviyesinde istatistiksel olarak anlamlıdır.

Tablo 4 36 Hipotez 15'e ait Açıklayıcı ve Anova Tabloları

| Açıklayıcı                 |    |          |            |            |                                |           |         |          |
|----------------------------|----|----------|------------|------------|--------------------------------|-----------|---------|----------|
| Maslach Duyarsızlaşma Puan |    |          |            |            |                                |           |         |          |
|                            | N  | Ortalama | Std. Sapma | Std. Hasta | 95% Güven Aralıklı Ortalamalar |           | Minimum | Maksimum |
|                            |    |          |            |            | Alt Sınır                      | Üst Sınır |         |          |
| İlköğretim                 | 13 | 10,31    | 3,966      | 1,100      | 7,91                           | 12,70     | 5       | 17       |
| Lise                       | 9  | 10,56    | 3,644      | 1,215      | 7,75                           | 13,36     | 5       | 17       |
| Üniversite                 | 24 | 9,25     | 4,475      | ,913       | 7,36                           | 11,14     | 4       | 23       |
| Yükseklisans<br>Doktora    | 10 | 5,40     | ,966       | ,306       | 4,71                           | 6,09      | 5       | 8        |
| Total                      | 56 | 9,02     | 4,132      | ,552       | 7,91                           | 10,12     | 4       | 23       |

| ANOVA                      |                   |    |                      |       |                 |
|----------------------------|-------------------|----|----------------------|-------|-----------------|
| Maslach Duyarsızlaşma Puan |                   |    |                      |       |                 |
|                            | Karelerin Toplamı | Df | Karelerin Ortalaması | F     | Olasılık Değeri |
| Gruplar Arasında           | 175,091           | 3  | 58,364               | 3,973 | ,013            |
| Gruplar İçinde             | 763,891           | 52 | 14,690               |       |                 |
| Total                      | 938,982           | 55 |                      |       |                 |

**Çoklu Analizler**

Maslach Duyarsızlaşma Puan

**LSD**

| (I) Öğrenim          | (J) Öğrenim          | Ortalama Farklılık (I-J) | Std. Error | Olasılık. | 95% Güven Aralığı |           |
|----------------------|----------------------|--------------------------|------------|-----------|-------------------|-----------|
|                      |                      |                          |            |           | Alt Sınır         | Üst Sınır |
| İlköğretim           | Lise                 | -,248                    | 1,662      | ,882      | -3,58             | 3,09      |
|                      | Üniversite           | 1,058                    | 1,320      | ,427      | -1,59             | 3,71      |
|                      | Yükseklisans/Doktora | 4,908*                   | 1,612      | ,004      | 1,67              | 8,14      |
| Lise                 | İlköğretim           | ,248                     | 1,662      | ,882      | -3,09             | 3,58      |
|                      | Üniversite           | 1,306                    | 1,498      | ,388      | -1,70             | 4,31      |
|                      | Yükseklisans/Doktora | 5,156*                   | 1,761      | ,005      | 1,62              | 8,69      |
| Üniversite           | İlköğretim           | -1,058                   | 1,320      | ,427      | -3,71             | 1,59      |
|                      | Lise                 | -1,306                   | 1,498      | ,388      | -4,31             | 1,70      |
|                      | Yükseklisans/Doktora | 3,850*                   | 1,443      | ,010      | ,96               | 6,74      |
| Yükseklisans/Doktora | İlköğretim           | -4,908*                  | 1,612      | ,004      | -8,14             | -1,67     |
|                      | Lise                 | -5,156*                  | 1,761      | ,005      | -8,69             | -1,62     |
|                      | Üniversite           | -3,850*                  | 1,443      | ,010      | -6,74             | -,96      |

\*. Ortalama fark 0,05 düzeyinde anlamlıdır.

Hipotez 15'e ait Açıklayıcı ve Anova Tabloları devamı



ANOVA sonucunda F istatistiği değeri 3,973 ve olasılık değeri 0,013 olarak elde edilmiştir. Dolayısıyla, kontrol grubu açısından Maslach Duyarsızlaşma Puanı değeri öğrenim durumuna göre %5 önem seviyesinde istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık göstermektedir. Post-Hoc analizi sonucuna göre, öğrenim durumu ilköğretim olan bireylerin Maslach Duyarsızlaşma puan değeri öğrenim durumu yüksek lisans/doktora olan bireylerden daha fazladır. Aralarındaki ortalama farkı 4,908'dir ve bu fark %5 önem seviyesinde istatistiksel olarak anlamlıdır. Öğrenim durumu lise olan bireylerin Maslach Duyarsızlaşma puan değeri öğrenim durumu yüksek lisans/doktora olan bireylerden daha fazladır. Aralarındaki ortalama farkı 5,156'dır ve bu fark %5 önem seviyesinde istatistiksel olarak anlamlıdır. Öğrenim durumu üniversite olan bireylerin Maslach Duyarsızlaşma puanı öğrenim durumu yüksek lisans/doktora olan bireylerden daha fazladır. Aralarındaki ortalama farkı 3,850'dir ve bu fark %5 önem seviyesinde istatistiksel olarak anlamlıdır. Hasta grubu açısından Maslach Duyarsızlaşma Parametresinin gelir durumu ve öğrenim durumundan etkilenmektedir hipotezi kabul edilmiştir.

On altıncı hipotezde Maslach Kişisel Başarı Parametresinin iş sektörü ve kişilerin işlerini nasıl algıladığından (iş ağırlığı) etkilendiği savunuldu. H<sub>1-16</sub>: Hasta grubu açısından Maslach Kişisel Başarı Parametresinin iş sektörü ve kişilerin işlerini nasıl algıladığından etkilenmektedir.

Tablo 4 37.Hipotez 16'ya ait tablolar

| Açıklayıcı                  |    |          |            |           |                             |           |         |          |
|-----------------------------|----|----------|------------|-----------|-----------------------------|-----------|---------|----------|
| Maslach Kisisel Basari Puan |    |          |            |           |                             |           |         |          |
|                             | N  | Ortalama | Std. Sapma | Std. Hata | 95% Güven Aralıklı Ortalama |           | Minimum | Maksimum |
|                             |    |          |            |           | Alt Sınır                   | Üst Sınır |         |          |
| Ağır İş                     | 4  | 27,7500  | 2,50000    | 1,25000   | 23,7719                     | 31,7281   | 24,00   | 29,00    |
| Orta İş                     | 15 | 25,6667  | 6,37704    | 1,64655   | 22,1352                     | 29,1982   | 15,00   | 40,00    |
| Hafif İş                    | 15 | 26,3333  | 6,84175    | 1,76653   | 22,5445                     | 30,1222   | 11,00   | 40,00    |
| Öğenci                      | 6  | 20,1667  | 4,26224    | 1,74005   | 15,6937                     | 24,6396   | 13,00   | 24,00    |
| İşsiz/Emekli                | 16 | 19,2500  | 4,31277    | 1,07819   | 16,9519                     | 21,5481   | 12,00   | 28,00    |
| Total                       | 56 | 23,5714  | 6,36998    | ,85122    | 21,8655                     | 25,2773   | 11,00   | 40,00    |

| ANOVA                       |                      |    |                         |       |             |
|-----------------------------|----------------------|----|-------------------------|-------|-------------|
| Maslach Kisisel Basari Puan |                      |    |                         |       |             |
|                             | Karelerin<br>TOPLAMI | DF | Karelerin<br>Ortalamasi | F     | Olasılık    |
| Gruplar Arasinda            | 618,464              | 4  | 154,616                 | 4,888 | <b>,002</b> |
| Gruplar İcerisinde          | 1613,250             | 51 | 31,632                  |       |             |
| Total                       | 2231,714             | 55 |                         |       |             |

Hipotez 16'ya ait tabloların devamı

ANOVA sonucunda F istatistiği değeri 4,888 ve olasılık değeri 0,002 olarak elde edilmiştir. Dolayısıyla, kontrol grubu açısından Maslach Kişisel Başarı değeri mesleğine göre %5 önem seviyesinde istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık göstermektedir. Bu farklılığın hangi gruptan kaynaklandığını belirlemek amacıyla Post-Hoc analizi gerçekleştirilmiştir. Post-Hoc analizi sonucuna göre, mesleği ağır iş olan bireylerin Maslach Kişisel Başar değeri mesleği öğrenci ve işsiz/emekli olan bireylerden daha fazladır. Aralarındaki ortalama farkı, sırasıyla, 7,583 ve 8,50'dir ve bu farklar%5 önem seviyesinde istatistiksel olarak anlamlıdır. Mesleği orta düzey iş olan bireylerin Maslach Kişisel Puan değeri mesleği öğrenci ve işsiz/emekli olan bireylerden daha fazladır. Aralarındaki ortalama farkı, sırasıyla, 5,50 ve 6,4166'dır ve bu farklar %5 önem seviyesinde istatistiksel olarak anlamlıdır. Mesleği hafif iş olan bireylerin Maslach Kişisel Puan değeri mesleği öğrenci ve işsiz/emekli olan bireylerden daha fazladır. Aralarındaki ortalama farkı, sırasıyla, 6,166 ve 7,083'dür ve bu farklar %5 önem seviyesinde istatistiksel olarak anlamlıdır

Tablo 4 38 Hipotze 16'ya ait tablolar

**Çoklu Analiz**

MASLACH KISISEL BASARI PUAN

LSD

| (I) Meslek   | (J) Meslek   | Ortalama Farklılık (I-J) | Std. Hata | Olasılık | 95% Güven Aralıklı |           |
|--------------|--------------|--------------------------|-----------|----------|--------------------|-----------|
|              |              |                          |           |          | Alt Sınır          | Üst Sınır |
| Ağır İş      | Orta İş      | 2,08333                  | 3,16495   | ,513     | -4,2706            | 8,4372    |
|              | Hafif İş     | 1,41667                  | 3,16495   | ,656     | -4,9372            | 7,7706    |
|              | Öğenci       | 7,58333*                 | 3,63045   | ,042     | ,2949              | 14,8718   |
|              | İşsiz/Emekli | 8,50000*                 | 3,14406   | ,009     | 2,1880             | 14,8120   |
| Orta İş      | Ağır İş      | -2,08333                 | 3,16495   | ,513     | -8,4372            | 4,2706    |
|              | Hafif İş     | -,66667                  | 2,05369   | ,747     | -4,7896            | 3,4563    |
|              | Öğenci       | 5,50000*                 | 2,71678   | ,048     | ,0458              | 10,9542   |
|              | İşsiz/Emekli | 6,41667*                 | 2,02135   | ,003     | 2,3586             | 10,4747   |
| Hafif İş     | Ağır İş      | -1,41667                 | 3,16495   | ,656     | -7,7706            | 4,9372    |
|              | Orta İş      | ,66667                   | 2,05369   | ,747     | -3,4563            | 4,7896    |
|              | Öğenci       | 6,16667*                 | 2,71678   | ,027     | ,7125              | 11,6208   |
|              | İşsiz/Emekli | 7,08333*                 | 2,02135   | ,001     | 3,0253             | 11,1414   |
| Öğenci       | Ağır İş      | -7,58333*                | 3,63045   | ,042     | -14,8718           | -,2949    |
|              | Orta İş      | -5,50000*                | 2,71678   | ,048     | -10,9542           | -,0458    |
|              | Hafif İş     | -6,16667*                | 2,71678   | ,027     | -11,6208           | -,7125    |
|              | İşsiz/Emekli | ,91667                   | 2,69241   | ,735     | -4,4886            | 6,3219    |
| İşsiz/Emekli | Ağır İş      | -8,50000*                | 3,14406   | ,009     | -14,8120           | -2,1880   |
|              | Orta İş      | -6,41667*                | 2,02135   | ,003     | -10,4747           | -2,3586   |
|              | Hafif İş     | -7,08333*                | 2,02135   | ,001     | -11,1414           | -3,0253   |
|              | Öğenci       | -,91667                  | 2,69241   | ,735     | -6,3219            | 4,4886    |

\*. Ortalama fark 0.05 düzeyinde anlamlıdır. Hipotez 16'ya ait tablolar

Tablo 4 39 Hipotez 16'ya ait açıklayıcı tablo

| Açıklayıcı                  |    |          |            |           |                             |           |         |          |
|-----------------------------|----|----------|------------|-----------|-----------------------------|-----------|---------|----------|
| Maslach Kisisel Basari Puan |    |          |            |           |                             |           |         |          |
|                             | N  | Ortalama | Std. Sapma | Std. Hata | 95% Güven Aralıklı Ortalama |           | Minimum | Maksimum |
|                             |    |          |            |           | Alt Sınır                   | Üst Sınır |         |          |
| Kamu                        | 9  | 26,5556  | 3,60940    | 1,20313   | 23,7811                     | 29,3300   | 22,00   | 32,00    |
| Özel Sektör                 | 25 | 26,0800  | 6,92772    | 1,38554   | 23,2204                     | 28,9396   | 11,00   | 40,00    |
| Öğrenci                     | 6  | 20,1667  | 4,26224    | 1,74005   | 15,6937                     | 24,6396   | 13,00   | 24,00    |
| İşsiz/Emekli                | 16 | 19,2500  | 4,31277    | 1,07819   | 16,9519                     | 21,5481   | 12,00   | 28,00    |
| Total                       | 56 | 23,5714  | 6,36998    | ,85122    | 21,8655                     | 25,2773   | 11,00   | 40,00    |

Tablo 4 40 Hipotez 16'ya ait ANOVA tablosu

| ANOVA                       |                   |    |                 |       |          |
|-----------------------------|-------------------|----|-----------------|-------|----------|
| Maslach Kisisel Basari Puan |                   |    |                 |       |          |
|                             | Karelerin Toplamı | Df | Kare Ortalaması | F     | Olasılık |
| Gruplar Arasında            | 605,819           | 3  | 201,940         | 6,459 | ,001     |
| Gruplar İçinde              | 1625,896          | 52 | 31,267          |       |          |
| Total                       | 2231,714          | 55 |                 |       |          |

Tablo 4 41 Hipotez 16'ya ait Çoklu Analizler

**Çoklu Analizler**

Maslach Kisisel Basari Puan

LSD

| (I) Meslek_Grup | (J) Meslek_Grup | Ortalama Farklılık (I-J) | Std. Hata | Olasılık | 95% Güven Aralığı |           |
|-----------------|-----------------|--------------------------|-----------|----------|-------------------|-----------|
|                 |                 |                          |           |          | Alt Sınır         | Üst Sınır |
| Kamu            | Özel Sektör     | ,47556                   | 2,17367   | ,828     | -3,8862           | 4,8373    |
|                 | Öğrenci         | 6,38889*                 | 2,94709   | ,035     | ,4751             | 12,3027   |
|                 | İşsiz/Emekli    | 7,30556*                 | 2,32988   | ,003     | 2,6303            | 11,9808   |
| Özel Sektör     | Kamu            | -,47556                  | 2,17367   | ,828     | -4,8373           | 3,8862    |
|                 | Öğrenci         | 5,91333*                 | 2,54203   | ,024     | ,8124             | 11,0143   |
|                 | İşsiz/Emekli    | 6,83000*                 | 1,79022   | ,000     | 3,2377            | 10,4223   |
| Öğrenci         | Kamu            | -6,38889*                | 2,94709   | ,035     | -12,3027          | -,4751    |
|                 | Özel Sektör     | -5,91333*                | 2,54203   | ,024     | -11,0143          | -,8124    |
|                 | İşsiz/Emekli    | -,91667                  | 2,67683   | ,733     | -4,4548           | 6,2881    |
| İşsiz/Emekli    | Kamu            | -7,30556*                | 2,32988   | ,003     | -11,9808          | -2,6303   |
|                 | Özel Sektör     | -6,83000*                | 1,79022   | ,000     | -10,4223          | -3,2377   |
|                 | Öğrenci         | -,91667                  | 2,67683   | ,733     | -6,2881           | 4,4548    |

\*. Ortalama fark 0.05 düzeyinde anlamlıdır. Hipotez 16'ya ait tablolar

ANOVA sonucunda F istatistiği değeri 6,459 ve olasılık değeri 0,001 olarak elde edilmiştir. Dolayısıyla, kontrol grubu açısından Maslach Kişisel Başarı değeri meslek grubuna göre %5 önem seviyesinde istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık göstermektedir. Bu farklılığın hangi gruptan kaynaklandığını belirlemek amacıyla Post-Hoc analizi gerçekleştirilmiştir. Post-Hoc analizi

sonucuna göre, kamu sektöründeki bireylerin Maslach Kişisel Başarı değeri öğrenci ve işsiz/emekli olan bireylerden daha fazladır. Aralarındaki ortalama farkı, sırasıyla, 6,388 ve 7,305’dir ve bu farklar %5 önem seviyesinde istatistiksel olarak anlamlıdır. Özel sektördeki bireylerin Maslach Kişisel Başarı değeri öğrenci ve işsiz/emekli bireylerden daha fazladır. Aralarındaki ortalama farkı, sırasıyla, 5,913 ve 6,83’dür ve bu farklar %5 önem seviyesinde istatistiksel olarak anlamlıdır. Hipotez kabul edilmiştir.

On yedinci hipotezde hasta grubunda Edmonton Kırılganlık Parametresinin hastanın yaşından ve hastalık tanı yılından etkilendiği savunuldu.  $H_{1-17}$ : Hasta grubu açısından grubunda Edmonton Kırılganlık Parametresinin hastanın yaşından ve hastalık tanı yılından etkilenmektedir.

Tablo 4 42 hipotez 17’ye ait istatistik çalışmaları

**Açıklayıcı İstatistik**

|               | N  | Ortalama | Std. Sapma | Minimum | Maksimum |
|---------------|----|----------|------------|---------|----------|
| Edmonton_Puan | 80 | 2,04     | 2,224      | 0       | 9        |
| Yas_Grup      | 80 | 2,2875   | 1,09306    | 1,00    | 5,00     |

| Dereceler     |             |    |                 |
|---------------|-------------|----|-----------------|
|               | Yas_Grup    | N  | Ortalama Derece |
| Edmonton_Puan | 20-30 Arası | 21 | 27,69           |
|               | 31-40 Arası | 30 | 35,18           |
|               | 41-50 Arası | 17 | 45,68           |
|               | 51-60 Arası | 9  | 66,17           |
|               | 61-65 Arası | 3  | 77,00           |
|               | Total       | 80 |                 |

| <b>Hasta Yaşı Test İstatistik<sup>a,B</sup></b> |               |
|-------------------------------------------------|---------------|
|                                                 | Edmonton_Puan |
| Ki-Kare                                         | 28,518        |
| Df                                              | 4             |
| Olasılık                                        | <b>,000</b>   |
| A. Kruskal Wallis Test                          |               |
| B. Grup Varyasyonu: Yas Grup                    |               |

Tablo 4 43 Hipotez 17'ye ait İstatistikler

**Açıklayıcı İstatistik**

|                | N  | Ortalama | Std. Sapma | Minimum | Maksimum |
|----------------|----|----------|------------|---------|----------|
| Edmonton_Puan  | 80 | 2,04     | 2,224      | 0       | 9        |
| Tani Yili_Grup | 80 | 2,0000   | 1,22216    | 1,00    | 5,00     |

| <b>Dereceler</b> |                    |    |                    |
|------------------|--------------------|----|--------------------|
|                  | Tani Yili<br>_Grup | N  | Ortalama<br>Derece |
| Edmonton_Puan    | 1-3 Arası          | 40 | 38,68              |
|                  | 4-6 Arası          | 15 | 41,57              |
|                  | 7-9 Arası          | 14 | 41,89              |
|                  | 10-12 Arası        | 7  | 48,21              |
|                  | 13-15 Arası        | 4  | 36,38              |
|                  | Total              | 80 |                    |

| <b>Tanı Yılı Test İstatistik<sup>a,B</sup></b> |               |
|------------------------------------------------|---------------|
|                                                | Edmonton_Puan |
| Ki-Kare                                        | 1,287         |
| Df                                             | 4             |
| Olasılık                                       | <b>,864</b>   |
| A. Kruskal Wallis Test                         |               |
| B. Grup Varyasyonu: Tani Yili_Grup             |               |

Edmonton puanının hasta yaşına göre Olasılık değeri 0.000 olarak bulunmuştur. Buna göre, hastaların Edmonton Puan değerleri yaşa göre %5 önem seviyesinde istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık göstermektedir. Hastaların

Edmonton Puan değerleri hastaların 61-65 yaş arasında (77.00), 51-60 yaş arasında (66.17), 41-50 yaş arasında (45.68), 31-40 yaş arasında (35.18) ve 20-30 yaş arasında (27.69) olmalarına bağlı olarak büyükten küçüğe sıralanabilir. Edmonton Puan Değeri hastalık tanı yılına göre Olasılık değeri 0.864. Buna göre, hastaların Edmonton Puan değerleri tanı yılına göre %5 önem seviyesinde istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık göstermemektedir. Hasta grubu açısından grubunda Edmonton Kırılganlık Parametresinin hastanın yaşından ve hastalık tanı yılından etkilenmektedir hipotezi red edilmiştir.

On sekinci hipotezde hasta grubunda Tampa Kinezyofobi Puan yüksekliğinin hastanın BASDAI ve BASFI puanlarından etkilendiği savunuldu. H<sub>1-18</sub>: Hasta grubu açısından Tampa Kinezyofobi Puan yüksekliğinin hastanın BASDAI ve BASFI puanlarından etkilenmektedir.

Tablo 4 44 Hipotez 18'e ait İstatistikler

| Normalite Testleri                       |                                 |    |          |              |    |          |           |          |
|------------------------------------------|---------------------------------|----|----------|--------------|----|----------|-----------|----------|
|                                          | Kolmogorov-Smirnov <sup>a</sup> |    |          | Shapiro-Wilk |    |          | Çarpıklık | Basıklık |
|                                          | İstatistik                      | df | Olasılık | İstatistik   | df | Olasılık |           |          |
| BASDAI                                   | ,075                            | 80 | ,200*    | ,984         | 80 | ,405     | -0,150    | -0,472   |
| BASFI                                    | ,041                            | 80 | ,200*    | ,989         | 80 | ,756     | 0,029     | -0,208   |
| BASMI                                    | ,038                            | 80 | ,200     | ,988         | 80 | ,755     | 0,111     | 0,207    |
| a. Lilliefors Önem Düzeltme              |                                 |    |          |              |    |          |           |          |
| *. Bu, gerçek anlamın bir alt sınırıdır. |                                 |    |          |              |    |          |           |          |

| Grup İstatistiği |                        |    |          |            |                    |
|------------------|------------------------|----|----------|------------|--------------------|
|                  | Tampa Kinezyofobi Grup | N  | Ortalama | Std. Sapma | Std. Hata Ortalama |
| BASDA            | >37 var                | 58 | 5,7552   | 2,10889    | ,27691             |
| I                | 17-36 yok              | 22 | 4,6000   | 2,29803    | ,48994             |



Tablo 4 45 Hipotez 18'e ait istatistikler

**Grup İstatistiği**

| Tampa         |    |          |            |                      |
|---------------|----|----------|------------|----------------------|
| Kinezyofobi   |    |          |            |                      |
| Grup          | N  | Ortalama | Std. Sapma | Std. Hata Ortalaması |
| BASFI >37 var | 58 | 4,9810   | 2,19469    | ,28818               |
| 17-36 yok     | 22 | 3,6909   | 2,22516    | ,47441               |

**Bağımsız Değişkinler Testi**

|        |                           | Varyansların Eşitliği için Levene Testi |      | Ortalamaların Eşitliği için t-testi |        |                      |                     |                      |                              |         |
|--------|---------------------------|-----------------------------------------|------|-------------------------------------|--------|----------------------|---------------------|----------------------|------------------------------|---------|
|        |                           | F                                       | Sig. | t                                   | df     | Olasılık. (2-tailed) | Ortalama Farklılığı | Std. Hata Farklılığı | 95% Güven Aralıklı Farklılık |         |
|        |                           |                                         |      |                                     |        |                      |                     |                      | Düşük                        | Yüksek  |
|        |                           |                                         |      |                                     |        |                      |                     |                      |                              |         |
| BASDAI | Eşit varyanslar           | ,091                                    | ,763 | 2,134                               | 78     | <b>,036</b>          | 1,15517             | ,54121               | ,07771                       | 2,23263 |
|        | Eşit farklar varsayılmadı |                                         |      | 2,053                               | 35,235 | ,048                 | 1,15517             | ,56278               | ,01294                       | 2,29741 |

Tablo 4 46 Hipotez 18'e ait BASFI Bağımsız Değişkenler Testi

**Bağımsız Değişkenler Testi**

|                                  | Varyansların Eşitliği İçin Levene Testi |      | Ortalamaların Eşitliği İçin T-Testi |        |                     |                    |                      |                              |         |
|----------------------------------|-----------------------------------------|------|-------------------------------------|--------|---------------------|--------------------|----------------------|------------------------------|---------|
|                                  | F                                       | Sig. | T                                   | Df     | Olasılık (2-Tailed) | Ortlama Farklılığı | Std. Hata Farklılığı | 95% Güven Aralıklı Farklılık |         |
|                                  |                                         |      |                                     |        |                     |                    |                      | Düşük                        | Yüksek  |
| BASFI Eşit Varyanslar Varsayıldı | ,151                                    | ,699 | 2,339                               | 78     | ,022                | 1,29013            | ,55160               | ,19198                       | 2,38827 |
| Eşit Farklar Varsayılmadı        |                                         |      | 2,324                               | 37,477 | ,026                | 1,29013            | ,55507               | ,16592                       | 2,41433 |

Tampa Kinezyofobi olan hastaların ortalama BASDAI değeri 5,7552; Tampa Kinezyofobi olmayan hastaların ortalama BASDAI değeri 4,60 olarak bulunmuştur. Bağımsız örneklem t testi sonucunda test istatistiği değeri 2,134 ve olasılık değeri 0,036 olarak elde edilmiştir. Bu sonuca göre, hastaların BASDAI değeri Tampa Kinezyofobi olup olmamalarına göre %5 önem seviyesinde istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık göstermektedir.

Tampa Kinezyofobi olan hastaların ortalama BASFI değeri 4,9810; Tampa Kinezyofobi olmayan hastaların ortalama BASFI değeri 3,6909 olarak bulunmuştur. Bağımsız örneklem t testi sonucunda test istatistiği değeri 2,339 ve olasılık değeri 0,022 olarak elde edilmiştir. Bu sonuca göre, hastaların BASFI değeri Tampa Kinezyofobi olup olmamalarına göre %5 önem seviyesinde istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık göstermektedir. Hasta grubu açısından Tampa Kinezyofobi Puan yüksekliğinin hastanın BASDAI ve BASFI puanlarından etkilenmektedir hipotezi kabul edilmiştir.

## 5. TARTIŞMA

Ankolizan Spondilit (AS); sakroiliak eklemlerle birlikte aksiyal omurgayı tutan,zaman zaman periferik eklem tutulumlarıyla birlikte eklem dışı klinik bulguların da eşlik edebildiği,omurgada ilerleyici kemik harabiyetine yol açabilen, daha çok genç erişkinlik döneminde görülen, etyolojisi tam olarak ortaya konulamamış inflamatuvar bir romatolojik hastalıktır(1). Hastalık çalışma hayatını ciddi oranda etkilemekte olup, hastaların çalışma hayatlarında iş gücü kaybına yol açmaktadır. Yaş dekatı olarak insan hayatının en üretken ve en dinamik döneminde daha sık rastlanan AS hastalığı, üretim ve hizmet sektörü açısından ciddi iş gücü kaybı oluşturmaktadır. Ankilozan Spondilit hastalarının psikolojik durumlarının eş zamanlı yaşam kalitesi ölçekleri ile değerlendirilmesi,hastalık için tedavi ve bakım modellerinin geliştirilmesini teşvik edecektir.Ankilozan Spondilit hastalarında entezis bölgelerinde ve omurgada inflamasyona neticesinde oluşan ağrıyı arttırarak yorgunluk, uyku bozuklukları ve depresyon gibi psikolojik sonuçlara yol açan kronik inflamatuvar bir hastalık olup, hastaların fiziksel fonksiyonlarının yanında psikolojik durumunu da etkiler.Ankilozan Spondilit hastalarında depresyon ve anksiyete çok sık görülebilmektedir (5).

Yapılan bir çok çalışmada AS hastalarında depresyonun çok sık görüldüğü ve depresyon tanısının hastalarda AS tanısı aldıktan sonra ortaya çıktığı belirtilmiştir.Ankilozan Spondilit hastalarında depresyon kadın cinsiyette daha sık görülmekle birlikte, ağrı paterni yüksek AS hastalarında daha sık depresyon görülmüştür(13-16).AS hastalarında duygudurum bozukluklarının tedavisinin sadece hastalığın medikal tedavisi başarısı ile değil,hastanın yaşam kalitesinin iyileştirilmesinden ve hastanın hastalık hakkında yeterince eğitilmiş olmasından pozitif etkilendiği ortaya konulmuştur(17).

Liteatürde AS hastalarında depresyon oranının artmış olduğuna dair bir çok çalışma mevcuttur.Ward ve arkadaşları modifiye New York kriterlerine göre AS tanısı almış 175 hastayı incelediği çalışmada depresyon sıklığının AS'li hastalarda %28 ile %32 arasında değiştiği rapor edilmiştir(311).Barlow ve arkadaşları ise AS'li 177 hastanın yaklaşık üçte birinde ciddi depresif semptomların olduğunu bildirmişlerdir(13).Ayrıca Martindale ve arkadaşlarının 89 kişi üzerinde yaptıkları çalışmada AS'nin klinik şiddeti ile hastaların

depresyon düzeyi arasında pozitif korelasyon olduğunu bildirmişlerdir(16).Yine bu çalışmada BASDAI,BASFI ve BASMI dahil hastalık aktivasyon skorlarının depresyon ve genel sağlık durumunu etkilediği bildirmiştir. Brionez ve arkadaşları iki ayrı çalışmada oluşturdukları AS li 294 hastadan oluşan bir kümede BASDAI ve BASFI artışı ile birlikte depresyon değişkeni arasında anlamlı bir ilişki olduğunu söylemiştir,r(312).

Hastalık aktivitesinde Toplum temelli çalışmalara göz attığımızda 2019 yılında Zhang ve arkadaşları 8106 hasta üzerinde yaptığı çalışmada AS'li erkeklerde depresyon görülme riskinin 1.48 kat, AS'li kadınlarda 1.82 kat arttığını ifade etmişlerdir(313).Meesters ve ark. İsveç'te 1738 kişi üzerindeki çalışmalarında AS' li kadın hastalarda depresyon oranını % 80, erkeklerde % 50 oranında bulmuşlardır(14).Zhao ve arkadaşlar 2018 yılında sistematik bir derlemede AS'li hastalarda depresyonla ilgili olarak, depresyon prevalansında ve cinsiyet, hastalık aktivitesi ve depresyonla ilişkili fonksiyonel bozukluk korelasyonlarında büyük bir farklılık bulmuşlardır(314).

Çalışmamızda literatür ile uyumlu olarak AS hastalarında kontrol grubuna göre depresyon görülme ihtimali istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur.Çalışmamızda AS hastalarında depresyon açısından kadın cinsiyette erkek cinsiyete göre daha anlamlı bir fark görülmüştür.Kontrol grubunun depresyon skalasında ise hem kadın cinsiyette hem de erkek cinsiyette depresyon görülme ihtimali kontrol grubundakilere göre daha anlamlı çıkmıştır.Ancak çalışmamızda cinsiyete göre depresyon olma ihtimali farklı çıkmamıştır.Çalışmamızda AS hastalarında BASDAI,BASFI,BASMI skorlarının kontrol grubuna göre istatistiksel olarak daha anlamlı yüksek çıkmıştır.Çalışmamızda BASDAI ve BASFI değerlerinin yüksekliği ile AS hastalarında depresyon görülme ihtimalinin yükseldiği istatistiksel olarak anlamlı çıkmıştır.Literatürde BASFI yüksekliği ile AS hastalarında depresyon görülmesi ilişkili bulunmuşken ,çalışmamızda bu BASFI skoru yüksekliği ile depresyon skalası ilişkili çıkmıştır.Arısoy ve arkadaşlarının 2013 yılında yaptığı çalışmalarda TNF-alfa blokörü ve biyolojik ajan kullanmanın AS hastalarında depresyon görülmesini azalttığını ifade etmişlerdir(315).Çalışmamızda ise AS hastalarında biyolojik ajan kullanımı ile depresyonun azalmasına yönelik bir ilişki saptanmamıştır.Bunda çalışma örneklemimizin literatür çalışmalarına göre daha

küçük olması ve biyolojik ajanların alt gruplarının sayısal olarak elimizde eşit olmamasından dolayı alt grup çalışması yapılmamasına bağlanmıştır (örneğin bir çalışmada infkliksmibab AS hastalarında depresyon ilişkisi araştırılmıştır (316)).Kılıç ve arkadaşlarının yaptığı çalışmada D vitamini düşüklüğünün AS hastalık aktivasyon puanlarında ve deprsyon oranında artış yaptığı açıklanmıştır(317).Çalışmamızda AS hastalarında vitamin B12,D vitamini kontrol grubuna göre daha düşük ,Crp,SAA kontrol grubuna göre daha yüksek saptanmıştır,ancak bu bahsi geçen laboratuvar değerlerinin Becks Depresyon testi üzerinde istatistiksel anlamlılığı görülmemiştir. BASDAI,BASFI,BASMI parametlerinin inflamasyondan etkilendiği, inflamasyon ve ağrının depresyon patogenezinde rol oynadığını bilinmektedir.İnflamasyonu baskılayan biyolojik ajan tedavisi, labarotuar değerlerinde inflamasyon göstergeleri,nöropatik ve kemik ağrıda rol oynayan D vitamini değerinin depresyonda etkili olabileceği düşünülmektedir.Bu bahsi geçen parametrelerle alakalı AS için yeni tedavi modelleri ve daha geniş örneklemlerli çalışmalar geliştirilmesi AS tedavi etkinliğini artırabileceğini düşünmekteyiz.

Çalışmamızda Depresyon durumu ile Tükenmişliğin Duygusal Tükenme parametresi de istatistiksel olarak anlamlı çıkmıştır.Bu durumdan Tükenmişlik ile ilgili tartışmalar kısmında yer verilecektir.

Kısa Form-36 AS'ye özgü olmayan genel sağlık durumunu gösteren Romatolojik hastalıklarda sık kullanılan bir belirteçtir. Ölçek 8 alt başlığı 36 soruda sorgulamakta olup,özellikle kişinin son 1 aylık yaşam tecrübelerine yönelik sorular sormaktadır.Sonuçlar 9 ayrı parametrede değerlendirilmektedir.Her alt başlık kendi içinde değerlendirilmekte ve sonuçlar birbirini etkilememektedir.Sağ ve arkadaşlarının 2018 yılında 50 hasta 30 kontrol grubu üzerinde yaptığı çalışmada SF-36'nın AS hastalarında kontrol grubuna göre skorlarının daha düşük çıktığı ve SF-36 parametlerinin de AS hastalarında depresyon ile ilişkili olduğu ortaya konulmuştur(318).Çalışmamızda AS hastalarında SF-36'nın tüm parameteleri kontrol grubuna göre istatistiksel olarak anlamlı düşük çıkmıştır.Çalışmamızda biyolojik ajan kullanan AS hastalarında biyolojik ajan kullanmayan AS hastalarına göre SF-36'nın sağlıkta değişiklik ve Sosyal İşlevsellik puanları anlamlı daha yüksek çıkmış olup diğer SF-36 parametlerinde istatistiksel anlamlılık bulunmamıştır.Çalışmamızda Beck

Depresyon puanı ile SF-36'nın Fiziksel İşleyiş, Fiziksel Rol, Duygusal Rol, Enerji/Yorgunluk, Sosyal İşlevsellik, Ağrı, Duygusal İyiye ve Genel Sağlık puanları arasında negatif yönlü istatistiksel anlamlı ilişki bulunmuştur. Kısa form-36'nın bir tek sağlıkta değışiklik parametresinde ilişki bulunamamıştır. Kristjánsdóttir ve arkadaşları 2011 yılında İsveç'te yapılan bir çalışmada genç erişkin sağlıklı İsveç toplumu üzerinde depresyon taraması ve SF-36 testinin sonuçlarının karşılaştırmasını yapmışlardır. Literatüre Kristjánsdóttir ve arkadaşlarına göre SF-36 genç bir popülasyonda şüpheli depresyonu taramak ve ardından tanıya konmasına yardımcı olmak için kullanılabilir görüşünü savunmuşlardır SF-36'nın, ortaya çıkan depresif belirtileri erken tespit etme ve tedavi etme fırsatı verdiği görüşünü bildirmişlerdir(319). Çalışmamızda AS hastalarının 20-40 yaş genç erişkin grubunda olması, SF-36 puanlarının anlamlı daha düşük olması, hastaların anlamlı olarak daha depresyona yakın olmaları neticesinde Kristjánsdóttir ve arkadaşlarının görüşüne uygun şekilde sonuçlanmıştır. Buradan yola çıkarak, AS hastalarının tanı ve takiplerinde SF-36 puanı takibi yapılması ve puanlarda ciddi düşüşler olması durumunda veya yükselmeme olması durumunda hastada depresyon tanısı ve gerekirse tedavi endikasyonu açısından değerlendirilmesi görüşünü önermekteyiz. Ankilozan Spondilit hastalarında Depresyon sık görülen bir komorbid hastalık olup, iş gücü kaybının engellenebilmesi için hastaların takibinde BASDAI, BASFI ölçümleri ile birlikte depresyon ve SF-36 takiplerinin yapılması önerilir.

Ağrı insandan insana değışen öznel bir duygu ve biyo-sinyal olarak tarif edilmektedir. Ağrı duygusu insanda sakatlanma fobisini, organ kaybı ve disfonksiyonu korkusunu ve hareket etmeden kaçınmayı tetiklemektedir. Ağrı nedeniyle hastalar hareket etmekten kaçınmakta ve nihayetinde de kişilerde fonksiyonel kısıtlılık, depresyon ve sosyal izolasyon gelişmektedir. Bu tablo günümüzde kinezyofobi olarak adlandırılmaktadır. Kinezyofobi düşük yaşam kalitesi ve hastalık esnasında ağrı şiddetinden etkilenmektedir(23, 24). Ankilozan Spondilit hastalarında ağrı paterni dışında hastanın psikolojik durumunun da kinezyofobiyi etkilediği ortaya konulmuştur (25). Ankilozan Spondilit hastalığında önemli konularından biri de spinal mobilitenin korunmasıdır. Selçuk ve arkadaşlarının 2018 yılında 46 hasta 40 kontrol grubunda yaptıkları çalışmada AS hastalarında kinezyofobinin daha sık görüldüğü açıklanmıştır(320). Kinezyofobi ve

AS hastalığına yönelik 2020 yılında Batur ve arkadaşlarının 38 AS hastasında ve 38 kontrol grubu üzerinde yaptığı çalışmada AS hastalarında kinezyofobinin daha sık görüldüğü ve yaşam kalitesinin bozulduğunu ortaya koymuşlardır(321).

Çalışmamızda Literatürlerle uyumlu olarak AS hastalarında kontrol grubuna göre Kinezyofobi istatistiksel anlamlı olarak daha sık görülmüştür. Çalışmamızda AS hastalarında kinezyofobi açısından hem kadın cinsiyette hem de erkek cinsiyette kontrol grubundaki hem cinslerine göre daha anlamlı bir fark görülmüştür. Ancak çalışmamızda cinsiyete göre kinezyofobi görülme ihtimali farklı çıkmamıştır. Literatür taramalarında farklı hastalıklarda erkek cinsiyette kadın cinsiyete göre daha sık kinezyofobi görüldüğü ortaya konulmuştur(322, 323). Ağrı kliniğinin kinezyofobi kliniğinin en büyük sorumlusu olarak görülmektedir. Bu literatürlere bakılarak erkek cinsiyetin ağrı eşiği düşük olması nedeniyle bu sonucun ortaya çıktığı düşünülmektedir. Çalışmamızda erkek cinsiyetin kadın cinsiyete göre kinezyofobi puan ortalamasının daha fazla olması literatür çalışmalarını kısmi olarak desteklemektedir (erkek AS hastalarında kinezyofobi ortalama  $42,33 \pm 9,72$  puan, kadın AS hastalarında ortalama  $40,58 \pm 9,07$  puan, erkek kontrol grubunda ortalama  $27,5 \pm 6,51$  puan, kadın AS kontrol grubu kinezyofobi ortalama  $29,06 \pm 5,74$  puan ).

Çok geniş katılımlı ve Dünya çapında çeşitli ülkelerde yapılan SAT0756 isimli AS çalışmanın Türkiye’de Kırıkkale ve arkadaşları tarafından yürütülen ayağında adalimumab, infliximab, sülfasalazin, golimumab kullanımının kinezyofobiyi azalttığı ortaya konulmuştur(324). Çalışmamızda biyolojik ajanların alt grup sayısı eşit olmadığı için alt grup yapılmadan genel başlık altında kinezyofobiye etkisi kıyas edilmiştir. Çalışmamızdaki biyolojik ajan kullanımının kinezyofobi etkisinde istatistiksel olarak anlamlı çıkmama nedeni buna bağlı olabilir.

2020 yılında Belevi ve arkadaşlarının 38 hasta 38 kontrol grubunda yaptıkları çalışmada AS hastalarının kontrol grubuna göre Kinezyofobinin daha sık görüldüğü, SF-36 puanlarının düşük olduğunu ve SF-36 düşüklüğü ile Kinezyofobinin ilişkili olduğu ve özellikle de Kinezyofobili AS hastalarının SF-36 parametrelerin ağrı ve genel sağlık parametrelerinin düşük olduğunu ifade etmişlerdir(24). Çalışmamızda da Kinezyofobi ile SF-36’nın Fiziksel

İşleyiş,Sosyal İşlevsellik,Ağrı,Duygusal İyilik,Genel Sağlık Puanını istatistiksel olarak negatif ilişkili bulunmuştur. SF-36 testinin fiziksel işleyiş,Sosyal işlevsellik,ağrı ve genel sağlık puanlaro kişinin immobilisasyonu ve yaşam içindeki sosyal hareketliliğini yansıttığı düşünülünce kinezyofobi ile negatif ilişkili olması beklentilerimizi karşılamaktadır.

Çalışmamızda AS hastalarında kinezyofobi Nötrofil/Lenfosit oranı ve vitamin B12 ile negatif,SAA ile pozitif yönlü ilişkisi bulunmuştur.Literatürde AS hastalarında SAA değeri ile kinezyofbi arasında ilişkiye yönelik çalışma bulamadık.

Serum Amiloid A proteini,HDL metabolizmasında düzenleyici rolü olan bir apolipoproteindir ve enfeksiyöz olsun olmasın inflamasyona yanıt olarak kan konsantrasyonu hızla yükselir.Serum Amiloid-A primer olarak karaciğerde sentezlenir.İyi bir akut faz belirteçidir.Çünkü enfeksiyon, doku hasarı ya da travma sonrası görülen Serum Amiloid-A yükselmesi 24 saat içerisinde ilk konsantrasyonun bin katı değeri kadar olabilmektedir. Serum Amiloid-A'nın özellikle önemli bir yanı da kronik inflamatuvar hastalıklarda ciddi bir komplikasyon olarak yıkım ürünlerinin değişik organlarda Amiloid A fibrilleri şeklinde birikmesidir. CRP'e benzer şekilde SAA ölçümü inflamatuvar olayların tanısında yararlıdır. Serum Amiloid-A aktivitesine bakılarak hastalığın ve tedavisinin takibi yapılabilir. Serum Amiloid-A AS hastalığına özgül bir marker değildir.Çalışmamızda SAA'nın kontrol grubuna göre anlamlı yüksek çıkması ve SAA ile kinezyofobinin ilişkili olması, SAA'nın sitemik inflamasyonundan biri olması, AS patogenezinin ayrı Sistemik İnflamasyon ve sitokin temelli bir durum olabileceğini düşündürmektedir.Bu konuda ileriye yönelik patogenezi açıklayıcı bilimsel çalışmalar yapılması gerektiği aşıkardır.

Çalışmamızda Vitamin B12 düzeyi hasta grubunda kontrol grubuna göre anlamlı düşük çıkmıştır ve B12 düşüklüğü ile Kinezyofobi yüksekliği ilişkili bulunmuştur.Vitamin B12 ile kinezyofobi arasında literatür taramasında çalışma tespit edemedik.Vitamin B12 ve metabolitlerinin nöromusküler sistemde görev alması,eksikliğinde nöropatik olayları tetiklemesi,nöropati bulgularıyla periferik sinir sisteminde miyelopati görülmesi ve santral sinir sistemine ait belirtileri kinezyofobi patogenezinde rol oynayabileceği düşündürmektedir.



Ülkemizde yapılan çeşitli çalışmalarda Nötrofil/Lenfosit oranının AS hastalarında hastalık aktivasyonunu belirlemede kullanılabileceğini belirtmişlerdir(214, 325).Literatürde AS hastalarında Nötrofil/Lenfosit oranının Kinezyofobi ilişkisine yönelik çalışma tespit edemedik.Çalışmamızda Nötrofil/Lenfosit oranı AS hastalarında kontrol grubuna göre anlamlı farklı bulunmamıştır,ancak AS hastalarında Nötrofil/Lenfosit oranının yüksekliği ile kinezyofobi puanları arasında anlamlı ilişki bulunmuştur.Bu sonuç bize Kinezyofobi ile İnflamasyon belirteçlerinin yakın ilişki olabileceği düşündürmektedir.İlerleyen yıllarda kinezyofobi ve hastalık inflamasyonu ile ilgili daha spesifikleşmiş çalışmalar yapılmasına çalışmamızın ışık tutacağını düşünmekteyiz.

Kinezyofobi yapılan literatür çalışmalarında Hastalık Aktivasyonu göstergeleri BASDAI.BASMI ve BASFI ile yakından kolere olduğu ortaya konmuştur(326, 327).Çalışmamızda literatür ile uyumlu olarak BASDAI ve BASFI değerleri ile kinezyofobi istatistiksel olarak bağlantılı çıkmıştır.Literatürden farklı olarak çalışmamızda BASMI değeri ile Kinezyofobi ile ilişkisi olmadığı belirlenmiştir.Hareket fobisinin adı olan Kinezyofobi ile hastalık aktivasyonunu eklem hareketlerinin metrik ölçümü ve açı mesafesi ile tanımlayan BASMI'nin daha yakın ilişkili olması beklenmektedir,çalışmaya katılan hastaların romatoloji polikliniğimizde etkin tedavi alması nedeniyle bu ölçümlerin kinezyofobi ile anlamlı çıkmamış olabileceğini, BASDAI ve BASFI parametlerinin soru stillerinin Kinezyofobi'yi yansıtmada BASMI'ye oranla daha etkin olabileceği tarafımızca düşünülmüştür.Kinezyofobi AS hastaların tanı anında ve takiplerinde Servikal Vertebra bütünlüğü,mobilisasyonu ve sağlığının korunması açısından takip edilmesi tarafımızca önerilmektedir.

Tez çalışmamızın majör konularından biri olan "Tükenmişlik" düzeyinin literatürde bugüne kadar AS hastalığı için araştırılmamıştır.Literatürde Romatolojik hastalıklardan Fibromiyalji kadın hastalarda tükenmişlik sendromunun araştırıldığı bir çalışma vardır(44). Çalışmamızda AS hastalarının özel sektörde veya kamuda mesleklerini icra etmelerine göre,işsiz olma durumuna göre ve hastalık seviyelerine göre gruplara ayırarak, AS hastalarında tükenmişlik düzeylerinin araştırılması amaçladık.Tükenmişlik kavramı, literatürde şu ana kadar AS tanılı hastalarda yaşam kalitesi ölçeği olarak kullanılmamıştır. Bu çalışmamızda AS hastalarının yaşam kalitesi ölçeğinde bir ilk olacağı düşüncesindeyiz.Ayrıca çalışma yürütülürken AS hastalarındaki tükenmişliğin

kişinin mesleği ile ilgili durumlar dışında hastalık aktivasyonu, laboratuvar değerleri ve hastalık ile ilgili diğer değişkenlerden etkilenip etkilenmediğini araştırdık. Çalışmamızda Maslach Tükenmişlik modelinin Duygusal Tükenme kısmı AS hastalarında kontrol grubuna göre anlamlı yüksek çıkmıştır. Duygusal tükenme bireyin duygusal ve fiziksel kaynaklarındaki azalmayı ifade eder. Ankilozan Spondilit hastalığında bireyin duygusal ve fiziksel kaynaklarında tükenmenin daha fazla olduğu, yaşam kalitesi bozulduğunu gösteren en önemli parametre SF-36 'dır (34). Ankilozan Spondilit hastalarında duygusal ve fiziksel kaynaklarında tükenmesinde hastaların kendi meslek yaşamı ile ilgili unsurlar dışında hastalığında rolünün bulunduğunu bize düşündürmektedir. İspanya'da sağlık personeli tükenmişliği ile ilgili yapılan bir çalışmada SF-36 sonuçlarının kişilerdeki Tükenmişlik durumu ile ilgili olduğunu göstermiştir (328). Depresyon ile Duygusal Tükenme birbiri ile karışabilecek çok sık iki durum olup, yapılan bir çalışmada bu iki durumun ayrımında SF-36'nın enerji/yorgunluk gibi bazı parametrelerinin sonuçlarının kullanılabileceği açıklanmıştır (329). Çalışmamızda Depresyon durumu ile Tükenmişliğin Duygusal Tükenme parametresi de istatistiksel olarak anlamlı çıkmıştır. Duygusal tükenme durumu çalışmamızda SF-36'nın Fiziksel işleyiş, Sosyallik/işlevsellik, Ağrı, Duygusal İyi-hiss ve Genel Sağlık puanları ile ilgili ilişkili bulunmuştur. Bianchi ve arkadaşları 2018 yılında yayınladıkları bir makale yazısında Tükenmişlik Sendromunun doğası ve tanımlanması gereği Depresyon veya depresif durum ile iç içe olduğu, bu yüzden sınırlarının kesin olarak ayıramayacağı ortaya konulmuştur. Bu açıdan bu iki durumun sınırlarını kesinlikle ayıramamakla birlikte AS hastalarında depresyon ve duygusal tükenme durumunun birlikte bulunma ihtimali yüksektir görüşünde birleşmekteyiz. Alt nedensellikler için çok daha büyük katılımlı ve ayrı kümelerle sınıflandırılmış kesitsel çalışmalara ihtiyaç vardır. Duygusal Tükenme durumu ile hastalığın laboratuvar değerleri, Biyolojik ajan kullanımı, BASDAI, BASFI, BASMI gibi hastalık aktivasyonu gösteren değerlerinden bağımsız olarak bulunmuştur.

Tükenmişliğin Duyarsızlaşma bileşeni, tükenmişliğin kişiler arası boyutunu temsil etmektedir. Duyarsızlaşma, çalışma arkadaşlarına ve müşteriye yönelik negatif tutum ve işe karşı tepkisizleşmeyi belirtmektedir. Duyarsızlaşma insanlara birer nesne gibi davranmaya işaret eder ve sıklıkla ilişkide bulunan kişilerden bahsedilirken, kişi isimleri yerine nesne isimlerinin kullanmak şeklinde

kendini gösterir.Cordes Dougherty 1993 yılında bu durumu bir kişinin çalışma arkadaşına 22 numaralı masadaki böbrek şeklinde seslenmesi olarak örneklemiştir.2008 yılında Sertöz ve arkadaşlarının yaptığı çalışmalarda Tükenmişliğin Hipotalamus-Adrenal Aks kaynaklı olabileceği savunulmuştur(330).2015 yılında Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi ve Hemşirelik fakültesinin ortak yürüttüğü 113 romatoid artrit hastasına sahip çalışmada,tükenmişlik düzeyi ölçekle saptanmış yüksek olan Romatoid Artit hastalarının,tükenmişlik düzeyi normal olan Romatoid Artrit hastasına göre özbakım düzeylerinin daha düşük olduğu saptanmıştır(331).Literatür taramasında AS'e yönelik Tükenmişlik durumu hakkında bir çalışma tespit edemedik.Çalışmamızda Duyarsızlaşma düzeyi AS hastaları ile kontrol grubu arasında istatistiksel olarak anlamlı farklı çıkmamıştır.Biyolojik ajan kullanımı ile Duyarsızlaşma düzeyi çalışmamızda etkilenmemiş olup,BASDAI-BASMI-BASFI hastalık aktivasyon kriterleri düzeylerinden de etkilenmemiştir.2021 yılında Aydın ve arkadaşlarının Hitit Üniversitesi Hastanesinde çalışan Hemşireler üzerinde yaptığı çalışmada Tükenmişlik Düzeyi yüksek olan hemşirelerin SF-36 alt parametre puanlarının daha düşük olduğunu saptamışlardır(332).Güzel ve arkadaşlarının yaptığı çalışmada 2017 yılında Cumhuriyet Üniversitesi hastane personeli üzerinde yaptığı çalışmada Duygusal tükenme, duyarsızlaşma ve kişisel başarı düzeyleri ile SF-36 değerlendirme sonuçları arasında anlamlı bir korelasyon ortaya koymuştur(333).

Çalışmamızda Maslach Tükenmişliğin Duyarsızlaşma parametresi SF-36'nın enerji/yorgunluk ve duygusal iyilik puanları arasında negatif ilişkili bulunmuştur.Çalışmamızda AS hastalarının meslek grubu açısından ve hastalık aktivasyonu açısından heterojen biçimde bir arada bulunması nedeniyle SF-36'nın tüm parametreleri arasında anlamlı bulunamamış olabilir.Bu düşüncüyü çalışmamızda Gelir durumu düşük olan AS hastaları ile Öğrenim düzeyi düşük AS hastalarının istatistiksel olarak daha yüksek düzeyde Duyarsızlaşma puanı saptanması da desteklemektedir.

Literatür taramasında Tükenmişlik Sendromu ile laboratuvar analizlerine yönelik çalışma tespit edemedik.Çalışmamızda AS hastalarında CRP yüksekliği ile Tükenmişlik Sendromunun Duyarsızlaşma parametresi istatistiksel anlamlı olarak çıkmıştır.CRP yüksekliği AS hastalarında hastalık aktivasyonunu temsil

etmekte olup, hastalık aktivasyonu proinflamutar sitokin salınımı neticesinde lişinin bulunduğu ortama koopere olmasını etkileyebileceği ve kişinin meslek yaşamında duyarsızlaştırılabileceğini bize düşündürmektedir.Çalışmamızda AS hastalarının; meslek grubu açısından ve hastalık aktivasyonu açısından heterojen biçimde bir arada bulunmaktadır.Gelecekte meslek grubu ve hastalık aktivasyonu açısından daha homojen gruplara ayrıştırılmış AS hastalarında biyokimsal belirteçlerle Tükenmişlik sendromunun araştırılması açısından bizim çalışmamız bir temel oluşturacaktır.Çalışmamızda ileriye dönük bir başka bulgu ise Maslach Duyarsızlaşma Düzeyinin ,Kinezyofobi ve Edmonton Kırılgnalık düzeyi ile istatistiksel olarak anlamlı çıkmasıdır.Literatürde Kinezyofobi-Tükenmişlik ve Kırılgnalık-Tükenmişlik sendromu ilişkilerini içeren çalışma tespit edemedik.Tampa Kinezyofobi , Edmonton Kırılgnalık ve Maslach Tükenmişlik sendromunun soruları incelendiğinde ölçeklerin kişilerin mobilite potansiyelini direk ve indirekt olarak ölçtüğü fark edilecektir.Çalışmamız neticesinde tükenmişlik düzeyinin duyarsızlaşma durumu yüksek olan AS hastalarında kliniğe özellikle Kinezyofobinin eşlik edebileceğini düşünmekteyiz.

Çalışmamızda Gelir durumu düşük olan AS hastaları ile Öğrenim düzeyi düşük AS hastalarının istatistiksel olarak daha yüksek düzeyde Duyarsızlaşma puanı saptanmıştır.Öğretmenlik mesleğinde yapılan çalışmada sosyodemografik veriler ile sosyoekonomik verilerin tükenmişliğe etkisi ile ilgili birbirinden zıt sonuçlar çıkmış çalışmalar literatürde tespit edilmiştir(334, 335).Buradan hareketle kişilerde duyarsızlaşmanın bir çok parametreden etkilendiğini düşünmekteyiz ve bu parametlerin kişilerin sadece mesleksen parametlerinden gelmediğini düşünmekteyiz.

Maslach Tükenmişliğin kişisel başarı paterni tükenmişliğin üçüncü boyutudur.Bu boyut;kişinin işindeki yeterlilik ve başarı duygularını tanımlar.Kişisel başarı paterni tükenmişliğin kişisel gelişme boyutunu temsil etmektedir.Düşük kişisel başarı hissi tükenmişliğin bir parçasını oluşturmaktadır.Schaufeli ve Leiter 2001 yılında; yetersizlik,başarısızlık duygusu,düşük moral,iş verimliliğinde azalma,benlik saygısında azalma gibi belirtilerle karakterize edilen düşük kişisel başarı duygusu,en yalın haliyle “kişinin kendisini olumsuz değerlendirme eğilimde olmasını” ifade etmişlerdir.

Çalışmamızda Maslach Tükenmişliğin Kişisel Başarı paterni AS hastalarında ve kontrol grubunda anlamlı farklı çıkmamıştır. Çalışmamızda AS hastalarının kişisel başarı kriterleri BASDAI, BASFAI, BASMI hastalık aktivasyon skorlarından ve biyolojik ajan kullanımından etkilenmediği sonucu çıkmıştır. Çalışmamızdaki hiç bir laboratuvar değeri ile Kişisel başarı düzeyi istatistik anlamlı çıkmamıştır. Çalışmamızda en dikkat çekici hususlardan birisi ise SF-36'nın tüm parametrelerinin Maslach Kişisel Başarı düzeyini etkilememesidir. Yapılan literatür çalışmalarında Maslach Tükenmişliğin üç boyutunun tamamının SF-36 parametreleri ile düşüklüğü ile çok yakından ilişkili olduğu görülmektedir(328, 336). Bu durumun kişisel başarı algısının öznel bir algı durumu olmasına bağlı olması, çalışmamıza katılan kişilerin %41.1 üniversite veya yüksek lisans mezunu olması, % 81,9'nun gelir durumunun orta veya zengin olmasını da göz önünde bulundurduğumuzda; çalışmamıza katılan kişilerin bir çoğunun iyi sosyodemografik grupta bulunması sebepli olduğunu düşünmekteyiz. Çalışmamızda Kişisel Başarı kriteri hiç bir laboratuvar değeri ve diğer ölçeklerimizle ilişkili bulunmamıştır. Çalışmamızda Mesleği orta düzey iş olan AS hastaların Maslach Kişisel Puan değeri mesleği öğrenci ve işsiz/emekli olan AS hastalarından daha fazla bulunmuştur. Mesleği hafif iş olan AS hastalarının Maslach Kişisel Puan değeri mesleği öğrenci ve işsiz/emekli olan AS hastalarından daha fazladır. Kamu sektöründe çalışan AS hastalarının Maslach Kişisel Başarı değeri öğrenci ve işsiz/emekli olan AS hastalarından daha fazla çıkmıştır. Özel sektördeki AS hastalarının Maslach Kişisel Başarı değeri öğrenci ve işsiz/emekli AS hastalarından daha fazla çıkmıştır. Özel sektörde çalışan AS hastaları ile Kamu sektöründe çalışan AS hastalarının kişisel başarı algıları ise istatistiksel olarak anlamlı farklı çıkmamıştır. Buradan çıkaracağımız bir diğer önemli sonuçta AS gibi kronik hastalığa sahip bireylerin bir işde çalışıyor olması kişisel başarı algılarını yükseltmektedir. Ayrıca AS hastalarının ağır iş kolunda çalışmıyor olması da kişisel başarı algılarını da yükseltmiştir. Ankilozan Spondilit hastalığının kliniği gereği uzun süre aynı pozisyonda stabil olacak ve vertebra hareketliliğini kısıtlayacak şekilde bir iş kolunda çalışmaması önerilmektedir. Çalışmamızda AS hastalarında tükenmişlik durumunun kontrol grubuna kıyaslaması yapılmıştır. AS hastalığında tükenmişlik alt parametrelerinin hastalıkla ilgili aktivasyon, laboratuvar, tedavi rejimlerinden daha çok kişilerin sosyodemografik ve sosyoekonomik değişkenlerle bağlantılı olduğu ortaya

çıkılmıştır.Çalışmamızda tükenmişlikle ilgili anlamlı olan sosyodemografik ve sosyoekonomik değişkenler bulgular kısmında detaylı olarak paylaşılmıştır.Literatür taramalarında pratisyen hekimlik üzerinde araştırılmış Tükenmişlik düzeyi ile sosyodemografik ve sosyoekonomik değişkenler arasında bir çok zıt sonuçlar gösteren çalışmalar mevcuttur(337-340).Çalışmamız bize AS hastalığında duygusal tükenme düzeyinin depresyon kliniği ile birlikte eşlik ettiğini göstermiştir.İleriye yönelik de daha homojen bir meslek grubundaki AS hastalarında (aynı iş standartı düzeylerinde) inflamasyon markerları ile tükenmişlik düzeyi ilişkisinin araştırılması üzerine bir ön fikir sunmuştur.

Kırılgnalık kişilerin çevresinden aldığı stress kaynakları ile birlikte kendi iç dinamiklerinde enerjinin ve bilişsel fonksiyonların azalması durumudur (45).Kırılgnalık ifadesi henüz bilim dünyasınca fikir konsensusu henüz oluşturulamamış bir kavramdır(46).Bu kavramın gelecek yıllarda Dünya’da ve sağlık biliminde ortaya çıkacak gelişmelerle gelişeceği düşünülmektedir.Kırılgnalığın ortaya çıkmasında en büyük etkenin yaşlılıkta ortaya çıkan yaşamda strese karşı artmış fonksiyonel hassasiyet olarak görülmektedir(47).Bugün geriatrik popülasyonda bir çok kırılgnalık çalışmaları mevcuttur(48, 49).Literatür taramalarımızda romatolojik hastalıklarla direk yapılmış bir kırılgnalık çalışması bulamadık.

Çalışmamızda Edmonton Kırılgnalığı AS hastalarında ve Kontrol Grubunda istatistiksel olarak anlamlı farklı çıkmamıştır.Biyolojik ajan kullanımı çalışmamızda AS hastalarında kırılgnalık seviyesini etkilememiştir.Short Form-36’nın alt parametreleri ile kırılgnalık ölçeği çalışmamızda istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır.

Çalışmamızda SAA değeri ile kırılgnalık ilişki bulunmuştur.Literatür araştırmasında SAA değeri ile kırılgnalık hakkında literatür çalışması tespit edemedik. .Çalışmamızda SAA’nın kontrol grubuna göre anlamlı yüksek çıkması ve SAA ile kırılgnalık ilişkili olması, SAA’nın sitemik inflamasyon göstergesinden biri olması, AS patogenezinin ayrı Sistemik İnflamasyon ve sitokin temelli bir durum olabileceğini düşündürmektedir.Bu konuda ileriye yönelik patogenezi açıklayıcı bilimsel çalışmalar yapılması gerektiği aşıkardır.

Çalışmamızda AS hastalarının kırılabilirliği hastaların ileri yaş durumu ile istatistiksel anlamlı çıkmıştır ancak hastaların hastalık tanı yılından istatistiksel olarak bağımsız çıkmıştır.2021 yılında Güzel ve arkadaşları Frailite- kırılabilirlik kavramı nörolojik hastalıklarda ve kronik hastalıklarda yaşlılarda ağrı ile ilişkili kinezyofobi ile ilişkilendirilmiştir(341).Kronik hastalıklarda bu tanımlanan modelde ağrı durumu;sakinme ve kaçınma ile ilişkili ağrı korkusunu oluşturur,ikinci aşamada ağrı deneyimi hareket fonksiyonunu kullanmama eğilimine yol açar,üçüncü aşamada bu süreç yaralanma,depresyon,hareket korkusu durumlarından biri ile sonuçlanır(342).Bu literatürden yola çıkarak AS hastalarında kinezyofobi oluşması ve ileri yaş AS hastalarında kırılabilirlik ihtimalinin artması çalışmamızla uyumludur. Bulduğumuz sonuçlar aşağıda ayrıntılı olarak maddeler halinde belirtilmiştir.

Çalışmamızın tartışma bölümüne eklenmesi gereken bir diğer önemli husus da çalışmalarımızdaki ölçeklerle ilgili cinsiyet faktörünün hiç bir ölçek de istatistiksel olarak anlamlı çıkmamasıdır.Bu durum AS hastalığının erkek cinsiyette kadın cinsiyete oranla 2,4 kat daha fazla tutulum göstermesi ve bizim de çalışmamızda erkek AS hasta oranı ile kadın AS hasta oranının bu orana çok yakın olması durumu ile alakalı olabileceğini düşünmekteyiz (2).

Çalışmamızın ana hedeflerinden biri olmamakla birlikte,istatistik analiz çalışması yaparken yaşam kalitesi ölçeği SF-36 parametreleri ile hastalık aktivasyon skorları BASDAI,BASFI,BASMI ölçeklerinin ilişki analizine de bakılmıştır.Çalışmamızda BASDAI hastalık aktivasyonu puanı ile yaşam standartı ölçeği SF-36'nın Fiziksel İşlevi, Fiziksel Rol, Duygusal Rol, Enerji/Yorgunluk, Sosyal/İşlevsellik, Ağrı, Duygusal İyi, Genel Sağlık puanları arasında negatif yönlü, istatistiksel anlamlı ilişki bulunmaktadır ( $p<0,05$ ).BASFI hastalık aktivasyonu puanı ile yaşam standartı ölçeği SF-36'nın Fiziksel İşlevi, Fiziksel Rol, Duygusal Rol, Enerji/Yorgunluk, Sosyal/İşlevsellik, Ağrı, Duygusal İyi, Genel Sağlık puanları arasında negatif yönlü, istatistiksel anlamlı ilişki bulunmaktadır ( $p<0,05$ ).BASMI hastalık aktivasyonu puanı ile yaşam standartı ölçeği SF-36'nın Fiziksel İşlevi, Duygusal Rol puanları arasında negatif yönlü, istatistiksel anlamlı ilişki bulunmaktadır ( $p<0,05$ ). Yaşam standartı ölçeği SF-36'nın diğer parametreleri ile ilişkiler istatistiksel olarak anlamlı değildir ( $p>0,05$ ).Singapur'da 2016 yılında spondiloartirit grubu hastalıklarda yapılan

Çalışmada SF-36'nın parametrelerinin BASDAI,BASFI,BASMI puanları ile istatistiksel olarak ilişkili olduğu ortaya konmuştur(343).çalışmamızdaki sonuçlar literatürden ufak farklılıklar bulunması ile birlikte büyük çoğunlukla literatürle uyumlu çıkmıştır.Aradaki farklılıkların çalışmamızın ana amacının bu ölçekleri tartmak olmaması nedeniyle çalışma tasarımınn farklı şekilde tasarlanmasına bağlanmıştır.





## 6. SONUÇ

Gözlemsel ve kesitsel çalışmamız AS hastalığında Beck Depresyon Testi,Tampa Kinezyofobi Ölçeği,Maslach Tükenmişlik Ölçeği,Edmonton Kırılganlık ölçeğinin hastaların ve kontrol grubunun sosyodemografik değişkenler,laboratuar değerleri,yaşam standartı ölçeği SF-36, hastalık aktivasyon ölçekleri BASDAI,BASFI,BASMI ile ilişkileri araştırılmıştır.

1. Çalışmamız 30 kadın ve 50 erkek AS hastası kontrol grubunda 24 kadın ve 31 erkekten oluşmakta idi. Gruplar arası cinsiyet dağılımında istatistiksel olarak anlamlı fark gözlenmedi ( $p=0.592$ ).
2. Çalışmaya katılanların maksimum yaşı 64 minimumunm yaşı 20'di .çalışmaya katılanlar  $38,57 \pm 11.74$  yıl idi. Hasta ve kontrol grubunun yaş grupları aralıkları arasında istatistiksel olarak anlamlı derecede fark görülmedi ( $p=0.517$ ).Ankilozan Spondilit hastalarının tanı yılı ise ortalama  $2,9 \pm 3,83$  yıldır.
3. Hasta grubunun Vücut Kitle İndeksi (VKI)  $25,62 \pm 3,68$  kg/metrekare iken kontrol grubunun VKI  $24,73 \pm 3,04$  kg/metrekaredi.Kontrol grubu ile hasta grubu arasında istatistiksel anlamlı farklılık yoktur ( $p=0.140$ ).Ankilozan Spondilit hastalarında biyolojik ajan kullananların VKI  $26,73 \pm 3,87$  kg/metrekare iken biyolojik ajan kullanmayan AS hastalarında VKI  $24,88 \pm 3,38$  kg/metrekareydi.Biyolojik ajan kullanan ve kullanmayan AS hastalarında VKI'de istatistiksel anlamlı farklılık vardı ( $p=0.027$ ).
4. Hasta grubu ile kontrol grubu arasında yapılan sosyodemografik parametrelerde gelir durumu ve öğrenim durumu gruplarında istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmaktadır (sırasıyla  $p=0.041$  ,  $p=0.016$ ).
5. Hasta grubu ile kontrol grubu arasında Fizik Tedavi alma durumu arasında istatistiksel anlamlı fark bulunmaktadır ( $p=0.000$ ).
6. Ankilozan Spondilit hastalarının 23 tanesinin HLA-B27 pozitif ,25 tanesi HLA-B27 negatif, 32 tanesi HLA-B27 çalışılmamış raporlanmıştır.AS hastalarının 32 tanesi (%40) biyolojik ajan kullanırken 48 tanesi biyolojik ajan kullanmamaktadır.

7. Laboratuvar değerlerinde hasta grubu ile kontrol grubu arasında vitamin B12, D vitamini,CRP,SAA değerleri anlamlı fark bulunmaktadır (sırasıyla  $p=0.002$ ,  $p=0.012$ ,  $p=0.002$ ,  $p=0.032$ ).Hasta grubu ile kontrol grubu arasında diğer laboratuvar düzeylerinde istatistiksel anlamlı fark bulunmamaktadır ( $p >0.05$ ).Biyolojik ajan kullanan hasta grubu ile biyolojik ajan kullanmayan hasta grubu arasında diğer laboratuvar düzeylerinde istatistiksel anlamlı fark bulunmamaktadır ( $p >0.05$ ).
8. Beck Depresyon Testi hasta grubu ve kontrol grubunda istatistiksel olarak anlamlı farklıdır ( $p=0.000$ ).Biyolojik ajan kullanan AS hastaları ile biyolojik ajan kullanmayan AS hastalarında Beck depresyon testi sonucu anlamlı fark bulunmamaktadır( $p=0.571$ ).
9. Beck Depresyon puanı ile SF-36'nın Fiziksel İşleyiş, Fiziksel Rol, Duygusal Rol, Enerji/Yorgunluk, Sosyal/İşlevsellik, Ağrı, Duygusal İyilik, Genel Sağlık puanları arasında negatif yönlü, istatistiksel anlamlı ilişki bulunmaktadır (bahsedilen parametrelerde  $p<0.05$ ).
10. Beck Depresyon puanı ile Maslach Duygusal Tükenme Puanı ile BASDAI, BASFI puanları arasında pozitif yönlü, istatistiksel anlamlı ilişki bulunmaktadır (sırasıyla  $p=0.038$ ,  $p=0.036$ , $p=0.09$ ).
11. Tampa kinezyofobi hasta grubu ve kontrol grubu arasında istatistiksel anlamlı fark bulunmaktadır ( $p=0.000$ ).Biyolojik ajan kullanan AS hastaları ile biyolojik ajan kullanmayan AS hastalarından Kinezyofobi anlamlı farklı değildir ( $p=0.399$ ).
12. Kinezyofobi puanı ile SF-36'nın Fiziksel İşleyiş, Sosyal/İşlevsellik, Ağrı, Duygusal İyilik, Genel Sağlık puanları arasında negatif yönlü, istatistiksel anlamlı ilişki bulunmaktadır (bahsedilen parametrelerde  $p<0,05$ ).Diğer SF-36 değişkenlerinde istatistiksel olarak anlamlı fark yoktur.
13. Serum Amiloid-A lm ile Kinezyofobi arasında pozitif yönlü, istatistiksel anlamlı ilişki bulunmaktadır ( $p=0.048$ ).
14. Tampa Kinezyofobisi olan AS hastalarının vitamin B12 düzeyleri, Kinezyofobisi olmayan AS hastalarına göre istatistiksel anlamlı düşüktür ( $p=0.048$ ).
15. Nötrofil/Lenfosit oranı ölçümü ile Kinezyofobi puanı arasında negatif yönlü, istatistiksel anlamlı ilişki bulunmaktadır ( $p=0.205$ ).

16. Kinezyofobi puanı ile Maslach Duyarsızlaşma Puanı ve BASFI,BASDAI puanları arasında pozitif yönlü, istatistiksel anlamlı ilişki bulunmaktadır(sırasıyla  $p=0.037$ ,  $p=0.036$ ,  $p=0.042$  ).
17. Kadın AS hastalarında kadın kontrol grubuna göre Beck Depresyon ve Kinezyofobi puanları bakımından fark bulunmaktadır (sırasıyla  $p=0.001$  ,  $p= 0.000$ ). Depresyon ve Kinezyofobi Hastalığı ayrımında kadın cinsiyetin erkek cinsiyete göre farkı anlamlı değildir.
18. Erkek AS hastalarında erkek kontrol grubuna göre Beck Depresyon ve Kinezyofobi puanları bakımından anlamlı farklıdır (sırasıyla  $p= 0.000$ ,  $p=0.000$ ).Depresyon ve Kinezyofobi Hastalığı ayrımında kadın cinsiyetin erkek cinsiyete göre farkı anlamlı değildir.
19. Çalışmamızda AS hastaları ile kontrol grubu arasında Maslach Tükenmişlik Ölçeğinin Duygusal Tükenme parametresi istatistiksel anlamlı farklıdır.Maslach Tükenmişliğin Duyarsızlaşma ve Kişisel Başarı parametleri AS hastaları ile kontrol grubu arasında istatistiksel anlamlı fark yoktur (sırasıyla  $p=0,017$ ,  $p=0,692$ ,  $p=0.722$ ).Biyolojik Ajan kullanan AS hastaları ile biyolojik ajan kullanmayan AS hastaları arasında Maslach Tükenmişlik ölçeğinin Duygusal Tükenme,Duyarsızlaşma,Kişisel Başarı parametreleri arasında fark yoktur (sırasıyla  $p=0,429$ ,  $p=0,768$ ,  $p=0.892$ ).
20. Maslach Tükenmişlik Ölçeği Duygusal Tükenme puanı ile SF-36'nın Fiziksel İşleyiş, Fiziksel Rol, Duygusal Rol, Enerji/Yorgunluk, Sosyal/İşlevsellik, Ağrı, Duygusal İyiye puanları arasında negatif yönlü, istatistiksel anlamlı ilişki bulunmaktadır (bahsedilen parametrelerde  $p<0,05$ ).
21. Maslach Tükenmişlik Duyarsızlaşma puanı ile SF-36'nın Enerji/Yorgunluk, Duygusal/İyiye puanları arasında negatif yönlü, istatistiksel anlamlı ilişki bulunmaktadır (bahsedilen parametrelerde  $p<0,05$ ).
22. CRP ölçümü ile Maslach Tükenmişlik Duyarsızlaşma puanları arasında negatif yönlü, istatistiksel anlamlı ilişki bulunmaktadır ( $p=0.008$ ).

23. Maslach Duygusal Tükenme Puanı ile Becks Depresyon Testi puanları arasında pozitif yönlü, istatistiksel anlamlı ilişki bulunmaktadır ( $p=0,038$ ).
24. Maslach Duyarsızlaşma puanı ile Edmonton Kırılgnlık puanları arasında pozitif yönlü, Kişisel Başarı puanı arasında negatif yönlü, istatistiksel anlamlı ilişki bulunmaktadır ( $p=0,037$ ).
25. Maslach Duyarsızlaşma Puanı ile kinezyofobi puanları arasında pozitif yönlü, istatistiksel anlamlı ilişki bulunmaktadır ( $p=0,014$ ).
26. Maslach Tükenmişlik Ölçeğinin Duygusal Tükenme parametresi puanı yüksekliği Becks Depresyon Testi puanı yüksekliği ile ilişkilidir. Maslach Tükenmişlik Ölçeğinin Duyarsızlaşma ve Kişisel Başarı puanları Becks depresyon testinden bağımsızdır (sırasıyla  $p=0.038$ ,  $p=0.103$ ,  $p=0.410$ ).
27. AS hastalarında Maslach Tükenmişlik Ölçeğinin Kişisel Başarı ölçeği iş sektörünün ağırlığından ististiksel olarak anlamlı etkilenmektedir ( $p=0.002$ ).
28. AS hastalarında Maslach Tükenmişlik Ölçeğinin Kişisel Başarı ölçeği iş sektörünün niteliğinden (kamu-özel teşebbüs) ististiksel olarak anlamlı etkilenmektedir ( $p=0.001$ ).
29. Maslach Kişisel Başarı puanı ile SF-36 Yaşam Kalitesi alt parametreleri puanları arasında istatistiksel anlamlı ilişki bulunmamaktadır ( $p>0,05$ ).
30. Edmonton Kırılgnlık Ölçeği AS hastalarında Kontrol grubuna göre istatistiksel anlamlı fark göstermemektedir ( $p=0.055$ ). Biyolojik ajan kullanan AS hastalarında Edmonton Kırılgnlık ölçeği puanları, biyolojik ajan kullanmayan AS hastalarına göre istatistiksel farklı değildir ( $p=0.100$ ).
31. Edmonton Kırılgnlık ölçeği hastaların yaş grubu aralığından istatistiksel olarak etkilenmektedir ( $p= 0.000$ ).
32. Edmonton Kırılgnlık ölçeği hastaların tanı yılından istatistiksel olarak etkilenmemektedir ( $p= 0.864$ ).
33. Edmonton Kırılgnlık ölçeği puanları SF-36'nın tüm parametreleri ve BASDAI, BASFI, BASMI aktivasyon skorlarından istatistiksel olarak etkilenmemiştir ( $p > 0.05$ ).

34. Nötrofil/Lenfosit oranı ölçümü ile Kinezyofobi puanı arasında negatif yönlü, istatistiksel anlamlı ilişki bulunmaktadır ( $p=0.020$ ). Diğer laboratuvar ilişkiler istatistiksel olarak anlamlı değildir ( $p>0,05$ ).
35. Edmenton puanı ile Maslach Duyarsızlaşma puanı ve BASMI puanları arasında pozitif yönlü istatistiksel anlamlı ilişki bulunmaktadır (sırasıyla  $p=0.037$ ,  $p=0.002$ ).
36. Ankilozan Spondilit hastaları ve kontrol grubu arasında yaşam standartı ölçeği SF-36'nın tüm parametreleri ve hastalık aktivitesi ölçekleri BASDAI,BASFI,BASMI ölçekleri arasında istatistiksel anlamlı farklılık bulunmuştur (tüm bahsedilen parametrelerde  $p=0.000$ )
37. Biyolojik ajan kullanan AS hastaları ile Biyolojik ajan kullanmayan AS hastalar arasında yaşam standartı ölçeği SF-36'nın Sağlık değişikliği ile Enerji/Yorgunluk parametreleri dışındaki kalan parametreleri ve hastalık aktivitesi ölçekleri BASDAI,BASFI,BASMI ölçekleri arasında istatistiksel anlamlı farklılık yoktur ( bahsedilen parametrelerde  $p >0.05$ , SF-36 enerji yorgunluk  $p= 0.047$ , SF-36 sağlık değişikliği  $p=0.047$ ).
38. BASDAI hastalık aktivasyonu puanı ile yaşam standartı ölçeği SF-36'nın Fiziksel İşleyiş, Fiziksel Rol, Duygusal Rol, Enerji/Yorgunluk, Sosyal/İşlevsellik, Ağrı, Duygusal İyiilik, Genel Sağlık puanları arasında negatif yönlü, istatistiksel anlamlı ilişki bulunmaktadır ( $p<0,05$ ).
39. BASFI hastalık aktivasyonu puanı ile yaşam standartı ölçeği SF-36'nın Fiziksel İşleyiş, Fiziksel Rol, Duygusal Rol, Enerji/Yorgunluk, Sosyal/İşlevsellik, Ağrı, Duygusal İyiilik, Genel Sağlık puanları arasında negatif yönlü, istatistiksel anlamlı ilişki bulunmaktadır ( $p<0,05$ ).
40. BASMI hastalık aktivasyonu puanı ile yaşam standartı ölçeği SF-36'nın Fiziksel İşleyiş, Duygusal Rol puanları arasında negatif yönlü, istatistiksel anlamlı ilişki bulunmaktadır ( $p<0,05$ ). Yaşam standartı ölçeği SF-36'nın diğer parametreleri ile ilişkiler istatistiksel olarak anlamlı değildir ( $p>0,0$ ).

## 7. KAYNAKLAR

Bu tez çalışmasında Vancouver atıf sistemi kullanılmıştır.

1. Tam L-S, Gu J, Yu D. Pathogenesis of ankylosing spondylitis. *Nature Reviews Rheumatology*. 2010;6(7):399-405.
2. Will R, Edmunds L, Elswood J, Calin A. Is there sexual inequality in ankylosing spondylitis? A study of 498 women and 1202 men. *The Journal of rheumatology*. 1990;17(12):1649-52.
3. Barkham N, Coates LC, Keen H, Hensor E, Fraser A, Redmond A, et al. Double-blind placebo-controlled trial of etanercept in the prevention of work disability in ankylosing spondylitis. *Annals of the rheumatic diseases*. 2010;69(11):1926-8.
4. Barlow JH, Wright C, Williams B, Keat A. Work disability among people with ankylosing spondylitis. *Arthritis Care & Research: Official Journal of The American College of Rheumatology*. 2001;45(5):424-9.
5. UREYEN SB, Solmaz D. Ankilozan Spondiliti Olan Hastalarda Depresyonun, Hastalık Aktivitesi ve Yaşam Kalite Ölçekleri Üzerine Etkileri. *Sakarya Tıp Dergisi*.8(2):371-8.
6. Hakkou J, Rostom S, Aissaoui N, Berrada KR, Abouqal R, Bahiri R, et al. Psychological status in Moroccan patients with ankylosing spondylitis and its relationships with disease parameters and quality of life. *JCR: Journal of Clinical Rheumatology*. 2011;17(8):424-8.
7. Healey E, Haywood K, Jordan K, Garratt A, Packham J. Impact of ankylosing spondylitis on work in patients across the UK. *Scandinavian journal of rheumatology*. 2011;40(1):34-40.
8. Marengo MF, Schneeberger EE, Citera G, Cocco JAM. Work status among patients with ankylosing spondylitis in Argentina. *JCR: Journal of Clinical Rheumatology*. 2008;14(5):273-7.
9. Boonen A, Chorus A, Miedema H, van Der Heijde D, van Der Tempel H, Van der Linden S. Employment, work disability, and work days lost in patients with ankylosing spondylitis: a cross sectional study of Dutch patients. *Annals of the rheumatic diseases*. 2001;60(4):353-8.
10. Ward MM, Kuzis S. Risk factors for work disability in patients with ankylosing spondylitis. *The Journal of rheumatology*. 2001;28(2):315-21.
11. Frauendorf R, de Medeiros Pinheiro M, Ciconelli RM. Translation into Brazilian Portuguese, cross-cultural adaptation and validation of the Stanford presenteeism scale-6 and work instability scale for ankylosing spondylitis. *Clinical Rheumatology*. 2014;33(12):1751-7.
12. Boonen A, van der Heijde D, Landewé R, Guillemin F, Rutten-van Mölken M, Dougados M, et al. Direct costs of ankylosing spondylitis and its determinants: an analysis among three European countries. *Annals of the rheumatic diseases*. 2003;62(8):732-40.
13. Barlow JH, Macey SJ, Struthers GR. Gender, depression, and ankylosing spondylitis. *Arthritis & Rheumatism: Official Journal of the American College of Rheumatology*. 1993;6(1):45-51.
14. Meesters JJ, Bremander A, Bergman S, Petersson IF, Turkiewicz A, Englund M. The risk for depression in patients with ankylosing spondylitis: a population-based cohort study. *Arthritis research & therapy*. 2014;16(4):1-5.
15. Park J-S, Jang H-D, Hong J-Y, Park Y-S, Han K, Suh S-W, et al. Impact of ankylosing spondylitis on depression: a nationwide cohort study. *Scientific reports*. 2019;9(1):1-6.
16. Martindale J, Smith J, Sutton CJ, Grennan D, Goodacre L, Goodacre JA. Disease and psychological status in ankylosing spondylitis. *Rheumatology*. 2006;45(10):1288-93.
17. Özgül A, Peker F, Taskaynatan MA, Tan AK, Dinçer K, Kalyon TA. Effect of ankylosing spondylitis on health-related quality of life and different aspects of social life in young patients. *Clinical rheumatology*. 2006;25(2):168-74.
18. Richter P, Werner J, Heerlein A, Kraus A, Sauer H. On the validity of the Beck Depression Inventory. *Psychopathology*. 1998;31(3):160-8.
19. Eren I, Şahin M, Cüre E, Inanlı İÇ, Tunç ŞE, Küçük A. Ankilozan spondilit hastalarında psikiyatrik belirtilerin yetiyitimi ve yaşam kalitesi ile ilişkileri. *Nöropsikiyatri Arşivi*. 2007.
20. Altındag O, Akaltun MS, Gur A. Daytime Sleepiness and Its Relationship with Disease Activity and Emotional State in Patients with Ankylosing Spondylitis/Ankilozan Spondilitli Hastalarda Gunduz Uykululuk Durumu, Hastalık Aktivitesi ve Duygu Durumu ile İlişkisi. *Journal of Turkish Sleep Medicine*. 2021;8(3):192-7.

21. Guvener SK, Guvener O, Sarikaya PM, Ozdemir AA, Sahin G. The association between disease activity and depression, anxiety, and quality of life in patients with ankylosing spondylitis/Ankilozan spondilitli hastalarda hastalık aktivitesi ile depresyon, anksiyete ve yaşam kalitesi arasındaki ilişki. *Journal of Turkish Society for Rheumatology*. 2021;13(3):94-100.
22. Canbay Ö, Köse E, Öner Z, Altay Z, Ekinci N. Ankilozan spondilit'li erkek hastaların omurga deformitelerinin ve günlük yaşam kalitesinin değerlendirilmesi. *Journal of Turgut Ozal Medical Center*. 2011;21(2):101-5.
23. Luque-Suarez A, Martinez-Calderon J, Falla D. Role of kinesiophobia on pain, disability and quality of life in people suffering from chronic musculoskeletal pain: a systematic review. *British journal of sports medicine*. 2019;53(9):554-9.
24. BALEVİ BATUR E, SUNAR İ, KURTAY İ, KÖREZ K, GEZER İA, LEVENDOĞLU F, et al. Is Kinesiophobia Associated with Impaired Quality of Life in Patients with Ankylosing Spondylitis? *Journal of Physical Medicine & Rehabilitation Sciences/Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Bilimleri Dergisi*. 2020;23(3).
25. Oskay D, Tuna Z, Düzgün İ, Elbasan B, Yakut Y, Tufan A. Relationship between kinesiophobia and pain, quality of life, functional status, disease activity, mobility, and depression in patients with ankylosing spondylitis. *Turkish journal of medical sciences*. 2017;47(5):1340-7.
26. Acar S, Savci S, Keskinoglu P, Akdeniz B, Özpelit E, Kahraman BÖ, et al. Tampa Scale of Kinesiophobia for Heart Turkish Version Study: cross-cultural adaptation, exploratory factor analysis, and reliability. *Journal of pain research*. 2016;9:445.
27. WHO C. Constitution of the world health organization. *Am J Public Health Nations Health*. 1946;36(11):1315-23.
28. Clark NM, Gong M, Kaciroti N. A model of self-regulation for control of chronic disease. *Health Education & Behavior*. 2001;28(6):769-82.
29. Davies R. An assessment of models of a health system. *Journal of the Operational Research Society*. 1985;36(8):679-87.
30. Gellert G. The importance of quality of life research for health care reform in the USA and the future of public health. *Quality of Life Research*. 1993;2(5):357-61.
31. Karimi M, Brazier J. Health, health-related quality of life, and quality of life: what is the difference? *Pharmacoeconomics*. 2016;34(7):645-9.
32. Ferrans CE, Zerwic JJ, Wilbur JE, Larson JL. Conceptual model of health-related quality of life. *Journal of nursing scholarship*. 2005;37(4):336-42.
33. Ware Jr JE. SF-36 health survey. 1999.
34. Yang X, Fan D, Xia Q, Wang M, Zhang X, Li X, et al. The health-related quality of life of ankylosing spondylitis patients assessed by SF-36: a systematic review and meta-analysis. *Quality of Life Research*. 2016;25(11):2711-23.
35. Azzouz D, Ghannouchi MM, Haouel M, Kochbati S, Saadellaoui K, Hmida AB, et al. Health-related quality of life assessment on 100 Tunisian patients with ankylosing spondylitis using the SF-36 survey. *Oman Medical Journal*. 2012;27(6):455.
36. Dagfinrud H, Vollestad NK, Loge JH, Kvien TK, Mengshoel AM. Fatigue in patients with ankylosing spondylitis: a comparison with the general population and associations with clinical and self-reported measures. *Arthritis care & research*. 2005;53(1):5-11.
37. Freudenberger HJ. Burn-out syndrome. *Registered Representative*. 1981;25:34.
38. Freudenberger HJ. Staff burn-out. *Journal of social issues*. 1974;30(1):159-65.
39. Maslach C, Jackson SE, Leiter MP. Maslach burnout inventory: Scarecrow Education; 1997.
40. Koeske GF, Koeske RD. Construct validity of the Maslach Burnout Inventory: A critical review and reconceptualization. *The Journal of Applied Behavioral Science*. 1989;25(2):131-44.
41. Maslach C, Jackson SE, Leiter MP. MBI: Maslach burnout inventory: Consulting Psychologists Press Palo Alto, CA; 1996.
42. OTACIOĞLU SG. Müzik öğretmenlerinde tükenmişlik sendromu ve etkileyen faktörler. *İnönü Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*. 2008;9(15):103-16.
43. Tunçel A. Çocuklarında otizm spektrum bozukluğu olan annelerin depresyon, tükenmişlik ve umutsuzluk düzeylerinin çocuktaki otizmin ağırlık derecesine göre karşılaştırılması: Hasan Kalyoncu Üniversitesi; 2017.
44. Gündüz N, Ahmet Ü, Atar EA. The impact of perceived social support on anxiety, depression and severity of pain and burnout among Turkish females with fibromyalgia. *Archives of Rheumatology*. 2019;34(2):186.

45. Chen X, Mao G, Leng SX. Frailty syndrome: an overview. *Clinical interventions in aging*. 2014;9:433.
46. Topinková E. Aging, disability and frailty. *Annals of Nutrition and Metabolism*. 2008;52(Suppl. 1):6-11.
47. Walston J, Hadley EC, Ferrucci L, Guralnik JM, Newman AB, Studenski SA, et al. Research agenda for frailty in older adults: toward a better understanding of physiology and etiology: summary from the American Geriatrics Society/National Institute on Aging Research Conference on Frailty in Older Adults. *Journal of the American Geriatrics Society*. 2006;54(6):991-1001.
48. Bilgin S, Aktas G, Kurtkulagi O, Atak BM, Duman TT. Edmonton frail score is associated with diabetic control in elderly type 2 diabetic subjects. *Journal of Diabetes & Metabolic Disorders*. 2020;19(1):511-4.
49. Kong L-N, Lyu Q, Yao H-Y, Yang L, Chen S-Z. The prevalence of frailty among community-dwelling older adults with diabetes: a meta-analysis. *International Journal of Nursing Studies*. 2021;119:103952.
50. Rolfson DB, Majumdar SR, Tsuyuki RT, Tahir A, Rockwood K. Validity and reliability of the Edmonton Frail Scale. *Age and ageing*. 2006;35(5):526-9.
51. Mülkoğlu C, AYHAN FF. Psöriatik Artritli Hastalarda Yaşam Kalitesi ile Hastalık Aktivitesi, Emosyonel Durum ve Psöriazis Şiddeti Arasındaki İlişkinin Değerlendirilmesi. *Sakarya Tıp Dergisi*. 2018;9(4):579-84.
52. Zochling J. Measures of symptoms and disease status in ankylosing spondylitis: Ankylosing Spondylitis Disease Activity Score (ASDAS), Ankylosing Spondylitis Quality of Life Scale (ASQoL), Bath Ankylosing Spondylitis Disease Activity Index (BASDAI), Bath Ankylosing Spondylitis Functional Index (BASFI), Bath Ankylosing Spondylitis Global Score (BAS-G), Bath Ankylosing Spondylitis Metrology Index (BASMI), Dougados Functional Index (DFI), and Health Assessment Questionnaire for the Spondylarthropathies (HAQ-S). *Arthritis care & research*. 2011;63(S11):S47-S58.
53. Rudwaleit M, Listing J, Brandt J, Braun J, Sieper J. Prediction of a major clinical response (BASDAI 50) to tumour necrosis factor  $\alpha$  blockers in ankylosing spondylitis. *Annals of the rheumatic diseases*. 2004;63(6):665-70.
54. van der Heijde D, Landewé R, Feldtkeller E. Proposal of a linear definition of the Bath Ankylosing Spondylitis Metrology Index (BASMI) and comparison with the 2-step and 10-step definitions. *Annals of the rheumatic diseases*. 2008;67(4):489-93.
55. Moncur C. Ankylosing spondylitis measures: The Ankylosing Spondylitis Quality of Life (ASQOL) Scale, Bath Ankylosing Spondylitis Disease Activity Index (BASDAI), Bath Ankylosing Spondylitis Functional Index (BASFI), Bath Ankylosing Spondylitis Global Score (BAS-G), Bath Ankylosing Spondylitis Metrology Index (BASMI), Dougados Functional Index (DFI), Health Assessment Questionnaire for the Spondyloarthropathies (HAQ-S), and Revised Leeds Disability Questionnaire (RLDQ). *Arthritis Care & Research: Official Journal of the American College of Rheumatology*. 2003;49(S5):S197-S209.
56. Garrett S, Jenkinson T, Kennedy LG, Whitelock H, Gaisford P, Calin A. A new approach to defining disease status in ankylosing spondylitis: the Bath Ankylosing Spondylitis Disease Activity Index. *The Journal of rheumatology*. 1994;21(12):2286-91.
57. Van Tubergen A, Debats I, Ryser L, Londoño J, Burgos-Vargas R, Cardiel MH, et al. Use of a numerical rating scale as an answer modality in ankylosing spondylitis-specific questionnaires. *Arthritis Care & Research*. 2002;47(3):242-8.
58. Calin A, Garrett S, Whitelock H, Kennedy LG, O'hea J, Mallorie P, et al. A new approach to defining functional ability in ankylosing spondylitis: the development of the Bath Ankylosing Spondylitis Functional Index. *J rheumatol*. 1994;21(12):2281-5.
59. Ruof J, Stucki G. Comparison of the Dougados Functional Index and the Bath Ankylosing Spondylitis Functional Index. A literature review. *The Journal of Rheumatology*. 1999;26(4):955-60.
60. Jenkinson TR, Mallorie PA, Whitelock H, Kennedy LG, Garrett S, Calin A. Defining spinal mobility in ankylosing spondylitis (AS). The Bath AS Metrology Index. *The Journal of rheumatology*. 1994;21(9):1694-8.
61. Bostan EE, Borman P, Bodur H, Barça N. Functional disability and quality of life in patients with ankylosing spondylitis. *Rheumatology international*. 2003;23(3):121-6.



62. Heuft-Dorenbosch L, Vosse D, Landewé R, Spoorenberg A, Dougados M, Mielants H, et al. Measurement of spinal mobility in ankylosing spondylitis: comparison of occiput-to-wall and tragus-to-wall distance. *The Journal of Rheumatology*. 2004;31(9):1779-84.
63. Viitanen J, Kokko M, Heikkilä S, Kautiainen H. Neck mobility assessment in ankylosing spondylitis: a clinical study of nine measurements including new tape methods for cervical rotation and lateral flexion. *British Journal of Rheumatology*. 1998;37(4):377-81.
64. Viitanen J, Heikkilä S, Kokko M, Kautiainen H. Clinical assessment of spinal mobility measurements in ankylosing spondylitis: a compact set for follow-up and trials? *Clinical rheumatology*. 2000;19(2):131-7.
65. Koçer D, Sarıgözel FM, Güler E, Karakükcü Ç, Sütbeyaz ST, Gödekmerdan A. MPV değerinin ankilozan spondilitli hastalarda inflamasyon belirteci olarak değerlendirilmesi. *Türk Klinik Biyokimya Derg*. 2014;12(2):73-7.
66. Akarca NN. Ankilozan spondilit tanısı almış hastalarda probiyotiklerin hastalık aktivitesine, CP ve eritrosit sedimentasyon hızına etkisi. 2020.
67. Dağlı Göçener ZB. Romatoid artrit, Ankilozan spondilit ve Psöriatik artritte inflamasyon göstergesi olarak serum amiloid A. 2020.
68. Mesci N, Külcü DG, Batıbay SÇ, Eroğlu PD. Ankilozan Spondilitli Erkek Hastalarda Serum D Vitamini Seviyesinin Hastalık Aktivitesi ile İlişkisi. *Turk J Osteoporos*. 2016;22:125-8.
69. Varol Öİ. Romatoid artrit, skleroderma ve ankilozan spondilitli hastalarda D vitamin düzeyinin hastalık aktivasyonu ile ilişkisi. 2013.
70. Mercan R, Bitik B, Tufan A, Bozbulut UB, Atas N, Ozturk MA, et al. The association between neutrophil/lymphocyte ratio and disease activity in rheumatoid arthritis and ankylosing spondylitis. *Journal of clinical laboratory analysis*. 2016;30(5):597-601.
71. Bozan N, Alpaycı M, Aslan M, Cankaya H, Kiroglu AF, Turan M, et al. Mean platelet volume, red cell distribution width, platelet-to-lymphocyte and neutrophil-to-lymphocyte ratios in patients with ankylosing spondylitis and their relationships with high-frequency hearing thresholds. *European Archives of Oto-Rhino-Laryngology*. 2016;273(11):3663-72.
72. Braun J, Sieper J. Ankylosing spondylitis. *The Lancet*. 2007;369(9570):1379-90.
73. Moll J, Wright V. New York clinical criteria for ankylosing spondylitis. A statistical evaluation. *Annals of the rheumatic diseases*. 1973;32(4):354.
74. Linden SVD, Valkenburg HA, Cats A. Evaluation of diagnostic criteria for ankylosing spondylitis. *Arthritis & Rheumatism*. 1984;27(4):361-8.
75. Sen R, Goyal A, Bansal P, Hurley JA. Seronegative spondyloarthropathy. 2017.
76. Duba AS, Mathew SD. The seronegative spondyloarthropathies. *Primary Care: Clinics in Office Practice*. 2018;45(2):271-87.
77. Heuft-Dorenbosch L, Landewé R, Weijers R, Houben H, van der Linden S, Jacobs P, et al. Performance of various criteria sets in patients with inflammatory back pain of short duration; the Maastricht early spondyloarthritis clinic. *Annals of the rheumatic diseases*. 2007;66(1):92-8.
78. Rudwaleit M, Metter A, Listing J, Sieper J, Braun J. Inflammatory back pain in ankylosing spondylitis: a reassessment of the clinical history for application as classification and diagnostic criteria. *Arthritis & Rheumatism: Official Journal of the American College of Rheumatology*. 2006;54(2):569-78.
79. Colbert RA, DeLay ML, Layh-Schmitt G, Sowders DP. HLA-B27 misfolding and spondyloarthropathies. *Prion*. 2009;3(1):15-26.
80. Sheehan NJ. The ramifications of HLA-B27. *Journal of the Royal Society of Medicine*. 2004;97(1):10-4.
81. Bowness P. HLA-B27. *Annual review of immunology*. 2015;33:29-48.
82. Hill H, Hill A, Bodmer JG. Clinical diagnosis of ankylosing spondylitis in women and relation to presence of HLA-B27. *Annals of the rheumatic diseases*. 1976;35(3):267-70.
83. Rudwaleit M, Van Der Heijde D, Landewé R, Listing J, Akkoc N, Brandt J, et al. The development of Assessment of SpondyloArthritis international Society classification criteria for axial spondyloarthritis (part II): validation and final selection. *Annals of the rheumatic diseases*. 2009;68(6):777-83.
84. Akkoc N, Khan MA. ASAS classification criteria for axial spondyloarthritis: time to modify. *Clinical rheumatology*. 2016;35(6):1415-23.

85. Zlatkovic-Svenda M, Kerimovic-Morina D, Stojanovic RM. Psoriatic arthritis classification criteria: Moll and Wright, ESSG and CASPAR--a comparative study. *Acta Reumatol Port.* 2013;38(3):172-8.
86. Wright V, Moll JMH. Seronegative polyarthritis: Elsevier Science & Technology; 1976.
87. Rozin A, Hasin T, Toledano K, Guralnik L, Balbir-Gurman A. Seronegative polyarthritis as severe systemic disease. *The Netherlands journal of medicine.* 2010;68(6):236-41.
88. Wright V. Seronegative polyarthritis. A unified concept. *Arthritis & Rheumatism: Official Journal of the American College of Rheumatology.* 1978;21(6):619-33.
89. Chen B, Li J, He C, Li D, Tong W, Zou Y, et al. Role of HLA-B27 in the pathogenesis of ankylosing spondylitis. *Molecular medicine reports.* 2017;15(4):1943-51.
90. Colbert RA, Tran TM, Layh-Schmitt G. HLA-B27 misfolding and ankylosing spondylitis. *Molecular immunology.* 2014;57(1):44-51.
91. Ramanathan A, Srinivasalu H, Colbert RA. Update on juvenile spondyloarthritis. *Rheumatic Disease Clinics.* 2013;39(4):767-88.
92. Gensler L, Davis Jr JC. Recognition and treatment of juvenile-onset spondyloarthritis. *Current opinion in rheumatology.* 2006;18(5):507-11.
93. Stolwijk C, Boonen A, van Tubergen A, Reveille JD. Epidemiology of spondyloarthritis. *Rheumatic Disease Clinics.* 2012;38(3):441-76.
94. McVeigh CM, Cairns AP. Diagnosis and management of ankylosing spondylitis. *Bmj.* 2006;333(7568):581-5.
95. Khan MA, van Der Linden SM, Kushner I, Valkenburg HA, Cats A. Spondylitic disease without radiologic evidence of sacroiliitis in relatives of HLA-B27 positive ankylosing spondylitis patients. *Arthritis & Rheumatism: Official Journal of the American College of Rheumatology.* 1985;28(1):40-3.
96. Yeşildağ A. Sakroiliit tanısında manyetik rezonans görüntüleme.
97. Van Tubergen A. The changing clinical picture and epidemiology of spondyloarthritis. *Nature Reviews Rheumatology.* 2015;11(2):110-8.
98. Özgen A. The value of the T2-weighted multipoint Dixon sequence in MRI of sacroiliac joints for the diagnosis of active and chronic sacroiliitis. *American Journal of Roentgenology.* 2017;208(3):603-8.
99. Moll J. New criteria for the diagnosis of ankylosing spondylitis. *Scandinavian Journal of Rheumatology.* 1987;16(sup65):12-24.
100. GOEI THE HS, STEVEN MM, VAN DER LINDEN SM, CATS A. Evaluation of diagnostic criteria for ankylosing spondylitis: a comparison of the Rome, New York and modified New York criteria in patients with a positive clinical history screening test for ankylosing spondylitis. *Rheumatology.* 1985;24(3):242-9.
101. Sieper J, Rudwaleit M, Baraliakos X, Brandt J, Braun J, Burgos-Vargas R, et al. The Assessment of SpondyloArthritis international Society (ASAS) handbook: a guide to assess spondyloarthritis. *Annals of the rheumatic diseases.* 2009;68(Suppl 2):ii1-ii44.
102. Gofton J, Robinson H, Trueman G. Ankylosing spondylitis in a Canadian Indian population. *Annals of the rheumatic diseases.* 1966;25(6):525.
103. Hukuda S, Minami M, Saito T, Mitsui H, Matsui N, Komatsubara Y, et al. Spondyloarthropathies in Japan: nationwide questionnaire survey performed by the Japan Ankylosing Spondylitis Society. *The Journal of rheumatology.* 2001;28(3):554-9.
104. Mathieu A, Cauli A, Fiorillo MT, Sorrentino R. HLA-B27 and ankylosing spondylitis geographic distribution as the result of a genetic selection induced by malaria endemic? A review supporting the hypothesis. *Autoimmunity reviews.* 2008;7(5):398-403.
105. Piazza A, Menozzi P, Cavalli-Sforza L. The HLA-A, B gene frequencies in the world: migration or selection? *Human immunology.* 1980;1(4):297-304.
106. Gunal EK, Sarvan FO, Kamali S, Gul A, Inanc M, Carin M, et al. Low frequency of HLA-B27 in ankylosing spondylitis patients from Turkey. *Joint Bone Spine.* 2008;75(3):299-302.
107. Yamaguchi A, Tsuchiya N, Mitsui H, Shiota M, Ogawa A, Tokunaga K, et al. Association of hla-b39 with hla-b27-negative ankylosing spondylitis and pauciarticular juvenile rheumatoid arthritis in japanese patients. *Arthritis & Rheumatism: Official Journal of the American College of Rheumatology.* 1995;38(11):1672-7.

108. Khan M, Braun W, Kushner I, Grecek D, Muir W, Steinberg A. HLA B27 in ankylosing spondylitis: differences in frequency and relative risk in American Blacks and Caucasians. *The Journal of rheumatology Supplement*. 1977;3:39-43.
109. Benegas M, Muñoz-Gomariz E, Font P, Burgos-Vargas R, Chaves J, Palleiro D, et al. Comparison of the clinical expression of patients with ankylosing spondylitis from Europe and Latin America. *The Journal of Rheumatology*. 2012;39(12):2315-20.
110. Brewerton D, Caffrey M, Hart F, Nicholls A, James D. CO. & Sturrock, RD (1973) Ankylosing spondylitis and HL-A27. *Lancet* ii.904-7.
111. Onen F, Akar S, Birlik M, Sari I, Khan MA, Gurler O, et al. Prevalence of ankylosing spondylitis and related spondyloarthritides in an urban area of Izmir, Turkey. *The Journal of rheumatology*. 2008;35(2):305-9.
112. Alamanos Y, Papadopoulos N, Voulgari P, Karakatsanis A, Siozos C, Drosos A. Epidemiology of ankylosing spondylitis in Northwest Greece, 1983–2002. *Rheumatology*. 2004;43(5):615-8.
113. Al-Bedri KZM. Prevalence, clinical features, and radiological features of Iraqi patients with ankylosing spondylitis. *Journal of Natural Sciences Research*. 2014;4(24).
114. Uppal S, Abraham M, Chowdhury R, Kumari R, Pathan E, Al Rashed A. Ankylosing spondylitis and undifferentiated spondyloarthritis in Kuwait: a comparison between Arabs and South Asians. *Clinical rheumatology*. 2006;25(2):219-24.
115. Varnavidou-Nicolaidou A, Karpasitou K, Georgiou D, Stylianou G, Kokkofitou A, Michalis C, et al. HLA-B27 in the Greek Cypriot population: Distribution of subtypes in patients with ankylosing spondylitis and other HLA-B27—related diseases. The possible protective role of B\* 2707. *Human immunology*. 2004;65(12):1451-4.
116. Khan MA. An update on the genetic polymorphism of HLA-B\* 27 with 213 alleles encompassing 160 subtypes (and still counting). *Current rheumatology reports*. 2017;19(2):1-7.
117. Kim T-J, Kim T-H. Clinical spectrum of ankylosing spondylitis in Korea. *Joint Bone Spine*. 2010;77(3):235-40.
118. Marks S, Barnett M, Calin A. Ankylosing spondylitis in women and men: a case-control study. *The Journal of Rheumatology*. 1983;10(4):624-8.
119. Sampaio-Barros PD, Bertolo MB, Kraemer MH, Neto J, Samara AM. Primary ankylosing spondylitis: patterns of disease in a Brazilian population of 147 patients. *The Journal of rheumatology*. 2001;28(3):560-5.
120. Sieper J, Braun J, Rudwaleit M, Boonen A, Zink A. Ankylosing spondylitis: an overview. *Annals of the rheumatic diseases*. 2002;61(suppl 3):iii8-iii18.
121. Gran JT, Husby G, editors. Ankylosing spondylitis in women. *Seminars in arthritis and rheumatism*; 1990: Elsevier.
122. Amor B, Santos RS, Nahal R, Listrat V, Dougados M. Predictive factors for the longterm outcome of spondyloarthropathies. *The Journal of rheumatology*. 1994;21(10):1883-7.
123. Klein J, Sato A. The HLA system. *New England Journal of Medicine*. 2000;343(10):702-9.
124. Stafford L, Youssef P. Spondyloarthropathies: an overview. *Internal medicine journal*. 2002;32(1-2):40-6.
125. McGonagle D, Gibbon W, Emery P. Classification of inflammatory arthritis by enthesitis. *The Lancet*. 1998;352(9134):1137-40.
126. Kehl AS, Corr M, Weisman MH. Enthesitis: new insights into pathogenesis, diagnostic modalities, and treatment. *Arthritis & rheumatology (Hoboken, NJ)*. 2016;68(2):312.
127. Turan N. Ankilozan spondilit hastalarında fetuina, İnterlökin-18, Endotelin-1 ve sICAM-1 düzeyi ve anti-TNF- $\alpha$  tedavileri ile ilişkisi. 2020.
128. Tayfun A. Ankilozan spondilitli hastalarda serum IL-17 ve IL-23 düzeylerinin hastalık aktivitesi, fonksiyonel durum ve yaşam kalitesi ile ilişkisi: Recep Tayyip Erdoğan Üniversitesi/Tıp Fakültesi/Fiziksel Tıp ve ...; 2017.
129. Smith JA, Colbert RA. The IL-23/IL-17 axis in spondyloarthritis pathogenesis: Th17 and beyond. *Arthritis & rheumatology (Hoboken, NJ)*. 2014;66(2):231.
130. Costantino F, Talpin A, Said-Nahal R, Goldberg M, Henny J, Chiochia G, et al. Prevalence of spondyloarthritis in reference to HLA-B27 in the French population: results of the GAZEL cohort. *Annals of the rheumatic diseases*. 2015;74(4):689-93.
131. Sampaio-Barros PD. Epidemiology of spondyloarthritis in Brazil. *The American journal of the medical sciences*. 2011;341(4):287-8.

132. Brown MA, Kennedy LG, Macgregor AJ, Darke C, Duncan E, Shatford JL, et al. Susceptibility to ankylosing spondylitis in twins the role of genes, HLA, and the environment. *Arthritis & Rheumatism*. 1997;40(10):1823-8.
133. Khan MA. Polymorphism of HLA-B27: 105 subtypes currently known. *Current rheumatology reports*. 2013;15(10):1-6.
134. Braun J, Bollow M, Remlinger G, Eggens U, Rudwaleit M, Distler A, et al. Prevalence of spondylarthropathies in HLA-B27 positive and negative blood donors. *Arthritis & Rheumatism: Official Journal of the American College of Rheumatology*. 1998;41(1):58-67.
135. van der Linden S, Valkenburg H, Cats A. The risk of developing ankylosing spondylitis in HLA-B27 positive individuals: a family and population study. *Rheumatology*. 1983;22(suppl\_2):18-9.
136. Brown M, Laval S, Brophy S, Calin A. Recurrence risk modelling of the genetic susceptibility to ankylosing spondylitis. *Annals of the rheumatic diseases*. 2000;59(11):883-6.
137. Hermann E, zum Büschenfelde KM, Fleischer B, Yu D. HLA-B27-restricted CD8 T cells derived from synovial fluids of patients with reactive arthritis and ankylosing spondylitis. *The Lancet*. 1993;342(8872):646-50.
138. Taurog JD, Dorris ML, Satumtira N, Tran TM, Sharma R, Dressel R, et al. Spondylarthritis in HLA-B27/human  $\beta$ 2-microglobulin-transgenic rats is not prevented by lack of CD8. *Arthritis & Rheumatism: Official Journal of the American College of Rheumatology*. 2009;60(7):1977-84.
139. Bowness P, Ridley A, Shaw J, Chan AT, Wong-Baeza I, Fleming M, et al. Th17 cells expressing KIR3DL2+ and responsive to HLA-B27 homodimers are increased in ankylosing spondylitis. *The Journal of Immunology*. 2011;186(4):2672-80.
140. Brown MA. Genetics and the pathogenesis of ankylosing spondylitis. *Current opinion in rheumatology*. 2009;21(4):318-23.
141. Wong-Baeza I, Ridley A, Shaw J, Hatano H, Rysnik O, McHugh K, et al. KIR3DL2 binds to HLA-B27 dimers and free H chains more strongly than other HLA class I and promotes the expansion of T cells in ankylosing spondylitis. *The Journal of Immunology*. 2013;190(7):3216-24.
142. Khan MA, Ball EJ. Genetic aspects of ankylosing spondylitis. *Best practice & research Clinical rheumatology*. 2002;16(4):675-90.
143. Brown M, Wordsworth B, Reveille J. Genetics of ankylosing spondylitis. *Clinical and experimental rheumatology*. 2002;20(6; SUPP/28):S-43.
144. Punzi L, Pianon M, Pozzuoli A, Oliviero F, Salvati G, Gambari P. Psoriatic arthritis exacerbated by Salmonella infection. *Clinical Rheumatology*. 2000;19(2):167-8.
145. Silveira LH, Gutiérrez F, Scopelitis E, Cuéllar ML, Citera G, Espinoza LR. Chlamydia-induced reactive arthritis. *Rheumatic diseases clinics of North America*. 1993;19(2):351-62.
146. Vasey F, Deitz C, Fenske N, Germain B, Espinoza L. Possible involvement of group A streptococci in the pathogenesis of psoriatic arthritis. *The Journal of rheumatology*. 1982;9(5):719-22.
147. Doran MF, Brophy S, MacKay K, Taylor G, Calin A. Predictors of longterm outcome in ankylosing spondylitis. *The Journal of rheumatology*. 2003;30(2):316-20.
148. Ge R, Pan F, Liao F, Xia G, Mei Y, Shen B, et al. Analysis on the interaction between IL-1F7 gene and environmental factors on patients with ankylosing spondylitis: a case-only study. *Molecular biology reports*. 2011;38(4):2281-4.
149. Matthey DL, Dawson SR, Healey EL, Packham JC. Relationship between smoking and patient-reported measures of disease outcome in ankylosing spondylitis. *The Journal of rheumatology*. 2011;38(12):2608-15.
150. Poddubnyy D, Haibel H, Listing J, Märker-Hermann E, Zeidler H, Braun J, et al. Baseline radiographic damage, elevated acute-phase reactant levels, and cigarette smoking status predict spinal radiographic progression in early axial spondylarthritis. *Arthritis & Rheumatism*. 2012;64(5):1388-98.
151. Videm V, Cortes A, Thomas R, Brown MA. Current smoking is associated with incident ankylosing spondylitis—the HUNT population-based Norwegian health study. *The Journal of rheumatology*. 2014;41(10):2041-8.
152. Braun J, Bollow M, Neure L, Seipelt E, Seyrekbasan F, Herbst H, et al. Use of immunohistologic and in situ hybridization techniques in the examination of sacroiliac joint biopsy specimens from patients with ankylosing spondylitis. *Arthritis & Rheumatism: Official Journal of the American College of Rheumatology*. 1995;38(4):499-505.

153. van der Linden S, van der Heijde D. Ankylosing spondylitis: clinical features. *Rheumatic Disease Clinics of North America*. 1998;24(4):663-76.
154. El Maghraoui A. Extra-articular manifestations of ankylosing spondylitis: prevalence, characteristics and therapeutic implications. *European Journal of Internal Medicine*. 2011;22(6):554-60.
155. Walker BF, Williamson OD. Mechanical or inflammatory low back pain. What are the potential signs and symptoms? *Manual therapy*. 2009;14(3):314-20.
156. Rudwaleit Mv, van der Heijde D, Landewé R, Akkoc N, Brandt J, Chou C, et al. The Assessment of SpondyloArthritis International Society classification criteria for peripheral spondyloarthritis and for spondyloarthritis in general. *Annals of the rheumatic diseases*. 2011;70(1):25-31.
157. Poddubnyy D, Callhoff J, Spiller I, Listing J, Braun J, Sieper J, et al. Diagnostic accuracy of inflammatory back pain for axial spondyloarthritis in rheumatological care. *RMD open*. 2018;4(2):e000825.
158. McGonagle D, Khan MA, Marzo-Ortega H, O'Connor P, Gibbon W, Emery P. Enthesitis in spondyloarthropathy. *Current opinion in rheumatology*. 1999;11(4):244-50.
159. François RJ, Braun J, Khan MA. Entheses and enthesitis: a histopathologic review and relevance to spondyloarthritis. *Current opinion in rheumatology*. 2001;13(4):255-64.
160. Schett G, Lories RJ, D'Agostino M-A, Elewaut D, Kirkham B, Soriano ER, et al. Enthesitis: from pathophysiology to treatment. *Nature Reviews Rheumatology*. 2017;13(12):731-41.
161. Montilla C, Del Pino-Montes J, Collantes-Estevez E, Font P, Zarco P, Mulero J, et al. Clinical features of late-onset ankylosing spondylitis: comparison with early-onset disease. *The Journal of rheumatology*. 2012;39(5):1008-12.
162. Miehle W, Schattenkirchner M, Albert D, Bunge M. HLA-DR4 in ankylosing spondylitis with different patterns of joint involvement. *Annals of the rheumatic diseases*. 1985;44(1):39-44.
163. Lin H, Gong Y-Z. Association of HLA-B27 with ankylosing spondylitis and clinical features of the HLA-B27-associated ankylosing spondylitis: a meta-analysis. *Rheumatology International*. 2017;37(8):1267-80.
164. Aggarwal R, Malaviya AN. Clinical characteristics of patients with ankylosing spondylitis in India. *Clinical rheumatology*. 2009;28(10):1199-205.
165. Beyazova M, Kutsal YG. Fiziksel tıp ve rehabilitasyon: Güneş Tıp Kitabevleri; 2016.
166. Vander Cruyssen B, Vastesaeger N, Collantes-Estévez E. Hip disease in ankylosing spondylitis. *Current opinion in rheumatology*. 2013;25(4):448-54.
167. Vander Cruyssen B, Munoz-Gomariz E, Font P, Mulero J, De Vlam K, Boonen A, et al. Hip involvement in ankylosing spondylitis: epidemiology and risk factors associated with hip replacement surgery. *Rheumatology*. 2010;49(1):73-81.
168. Baraliakos X, Braun J. Hip involvement in ankylosing spondylitis: what is the verdict? : Oxford University Press; 2010. p. 3-4.
169. Jacobson JA, Girish G, Jiang Y, Resnick D. Radiographic evaluation of arthritis: inflammatory conditions. *Radiology*. 2008;248(2):378-89.
170. Ory PA. Radiography in the assessment of musculoskeletal conditions. *Best Practice & Research Clinical Rheumatology*. 2003;17(3):495-512.
171. Bessant R, Keat A. How should clinicians manage osteoporosis in ankylosing spondylitis? *The Journal of rheumatology*. 2002;29(7):1511-9.
172. Magrey M, Khan MA. Osteoporosis in ankylosing spondylitis. *Current rheumatology reports*. 2010;12(5):332-6.
173. Maillefert J, Aho L, El Maghraoui A, Dougados M, Roux C. Changes in bone density in patients with ankylosing spondylitis: a two-year follow-up study. *Osteoporosis international*. 2001;12(7):605-9.
174. Rodriguez A, Calonge M, Pedroza-Seres M, Akova YA, Messmer EM, D'Amico DJ, et al. Referral patterns of uveitis in a tertiary eye care center. *Archives of ophthalmology*. 1996;114(5):593-9.
175. Khan MA, Haroon M, Rosenbaum JT. Acute anterior uveitis and spondyloarthritis: more than meets the eye. *Current rheumatology reports*. 2015;17(9):1-9.
176. Özdemir S. Ankilozan spondilit ve behçet hastalığında gözün ön ve arka segment yapılarının değerlendirilmesi. 2014.

177. BALIKOĞLU YILMAZ M, SARITEPE İMRE S, AYDIN E, KAZANCI L, KÖSE T. Ankilozan Spondilit ile ilişkili Üveit Olgularının Görsel Prognozu ve Risk Faktörleri. *Retina-Vitreous/Journal of Retina-Vitreous*. 2017;25.
178. Başar E, Özcan O, Özçetin H. Ankilozlu spondilartiritle birlikte görülen bir iridoksilit olgusu. 1984.
179. Saari R, Lahti R, Saari KM, Kangasniemi R, Starck J, Seppänen S, et al. Frequency of rheumatic diseases in patients with acute anterior uveitis. *Scandinavian journal of rheumatology*. 1982;11(2):121-3.
180. Yang P, Wan W, Du L, Zhou Q, Qi J, Liang L, et al. Clinical features of HLA-B27-positive acute anterior uveitis with or without ankylosing spondylitis in a Chinese cohort. *British Journal of Ophthalmology*. 2018;102(2):215-9.
181. Sukenik S, Pras A, Buskila D, Katz A, Snir Y, Horowitz J. Cardiovascular manifestations of ankylosing spondylitis. *Clinical rheumatology*. 1987;6(4):588-92.
182. Gunes Y, Tuncer M, Guntekin U, Sahin M, Yazmalar L. Effects of ankylosing spondylitis on the heart. *Acta cardiologica*. 2009;64(3):385-92.
183. Ozkan Y. Cardiac involvement in ankylosing spondylitis. *Journal of Clinical Medicine Research*. 2016;8(6):427.
184. Brunner F, Kunz A, Weber U, Kissling R. Ankylosing spondylitis and heart abnormalities: do cardiac conduction disorders, valve regurgitation and diastolic dysfunction occur more often in male patients with diagnosed ankylosing spondylitis for over 15 years than in the normal population? *Clinical rheumatology*. 2006;25(1):24-9.
185. Crompton G, Cameron S, Langlands A. Pulmonary fibrosis, pulmonary tuberculosis and ankylosing spondylitis. *British journal of diseases of the chest*. 1974;68:51-6.
186. Haslock I. Ankylosing spondylitis. *Baillière's clinical rheumatology*. 1993;7(1):99-115.
187. Hasiloglu ZI, Havan N, Rezvani A, Sariyildiz MA, Erdemli HE, Karacan I. Lung parenchymal changes in patients with ankylosing spondylitis. *World journal of radiology*. 2012;4(5):215.
188. Caplan L, Kuhn KA. Gastrointestinal and hepatic disease in spondyloarthritis. *Rheumatic Disease Clinics*. 2018;44(1):153-64.
189. Mielants H, Veys E, Cuvelier C, De Vos M. Ileocolonoscopy findings in seronegative spondylarthropathies. *Rheumatology*. 1988;27(suppl\_2):95-105.
190. De Keyser F, Elewaut D, De Vos M, De Vlam K, Cuvelier C, Mielants H, et al. Bowel inflammation and the spondyloarthropathies. *Rheumatic Disease Clinics of North America*. 1998;24(4):785-813.
191. Fox MW, Onofrio BM, Kilgore JE. Neurological complications of ankylosing spondylitis. *Journal of neurosurgery*. 1993;78(6):871-8.
192. Taarit B, Ajlani H, Maiz B, Khedher A. Renal involvement in ankylosing spondylitis: concerning 210 cases. *La Revue de medecine interne*. 2005;26(12):966-9.
193. Strobel E, Fritschka E. Renal diseases in ankylosing spondylitis: review of the literature illustrated by case reports. *Clinical rheumatology*. 1998;17(6):524-30.
194. Dönmez S, Pamuk ÖN, Pamuk GE, Aydoğdu E, Inman R. Secondary amyloidosis in ankylosing spondylitis. *Rheumatology international*. 2013;33(7):1725-9.
195. Zhang T, Yang F, Zuo K, Wang J, Cheng Z, Zhang J. HLA-B27 Negativity Is Associated With Renal Function Decline in Patients With Ankylosing Spondylitis and Secondary IgA Nephropathy. *Frontiers in Medicine*. 2020;7:89.
196. Gönüllü E. Böbrek taşı olan ankilozan spondilitli hastalarda taşı yol açabilecek risk faktörlerinin seri incelemesi. 2013.
197. Korkmaz C, Ozcan A, Akçar N. Increased frequency of ultrasonographic findings suggestive of renal stones in patients with ankylosing spondylitis. *Clin Exp Rheumatol*. 2005;23(3):389-92.
198. Batmaz I, Sariyildiz MA, Dilek B, Bez Y, Karakoç M, Çevik R. Sleep quality and associated factors in ankylosing spondylitis: relationship with disease parameters, psychological status and quality of life. *Rheumatology international*. 2013;33(4):1039-45.
199. Li Z, Fu T, Wang Y, Dong C, Shao X, Li L, et al. Sleep disturbances in ankylosing spondylitis: a systematic review and meta-analysis. *Psychology, Health & Medicine*. 2019;24(8):911-24.
200. Li Y, Zhang S, Zhu J, Du X, Huang F. Sleep disturbances are associated with increased pain, disease activity, depression, and anxiety in ankylosing spondylitis: a case-control study. *Arthritis research & therapy*. 2012;14(5):1-10.

201. Kaynak Güvener S. Ankilozan Spondilitli hastalarda; hastalık aktivitesi ve depresyon, anksiyete, yaşam kalitesi arasındaki ilişkinin araştırılması. 2020.
202. Su J, Cui L, Yang W, Shi H, Jin C, Shu R, et al. Baseline high-sensitivity C-reactive protein predicts the risk of incident ankylosing spondylitis: Results of a community-based prospective study. *PloS one*. 2019;14(2):e0211946.
203. Chen H-A, Chen C-H, Liao H-T, Lin Y-J, Chen P-C, Chen W-S, et al., editors. Factors associated with radiographic spinal involvement and hip involvement in ankylosing spondylitis. *Seminars in arthritis and rheumatism*; 2011: Elsevier.
204. Dougados M, Gueguen A, Nakache J, Velicitat P, Zeidler H, Veys E, et al. Clinical relevance of C-reactive protein in axial involvement of ankylosing spondylitis. *The Journal of rheumatology*. 1999;26(4):971-4.
205. Tsang HHL, Chung HY. The discriminative values of the Bath Ankylosing Spondylitis Disease Activity Index, Ankylosing Spondylitis Disease Activity Score, C-reactive protein, and erythrocyte sedimentation rate in spondyloarthritis-related axial arthritis. *JCR: Journal of Clinical Rheumatology*. 2017;23(5):267-72.
206. Ruof J, Stucki G. Validity aspects of erythrocyte sedimentation rate and C-reactive protein in ankylosing spondylitis: a literature review. *The Journal of Rheumatology*. 1999;26(4):966-70.
207. Buess T, Ludwig C. Diagnostic value of C-reactive protein in comparison with erythrocyte sedimentation as routine admission diagnostic test. *Schweizerische Medizinische Wochenschrift*. 1995;125(4):120-4.
208. Sack GH. Serum amyloid A—a review. *Molecular Medicine*. 2018;24(1):1-27.
209. de Vries MK, van Eijk IC, van der Horst-bruinsma IE, Peters MJ, Nurmohamed MT, Dijkmans BA, et al. Erythrocyte sedimentation rate, C-reactive protein level, and serum amyloid A protein for patient selection and monitoring of anti-tumor necrosis factor treatment in ankylosing spondylitis. *Arthritis Care & Research: Official Journal of the American College of Rheumatology*. 2009;61(11):1484-90.
210. Lange U, Boss B, Teichmann J, Klör H, Neeck G. Serum amyloid A—an indicator of inflammation in ankylosing spondylitis. *Rheumatology international*. 2000;19(4):119-22.
211. Boyraz İ, Koç B, Boyacı A, Tutoğlu A, Sarman H, Özkan H. Ratio of neutrophil/lymphocyte and platelet/lymphocyte in patient with ankylosing spondylitis that are treating with anti-TNF. *International journal of clinical and experimental medicine*. 2014;7(9):2912.
212. Kisacik B, Tufan A, Kalyoncu U, Karadag O, Akdogan A, Ozturk MA, et al. Mean platelet volume (MPV) as an inflammatory marker in ankylosing spondylitis and rheumatoid arthritis. *Joint Bone Spine*. 2008;75(3):291-4.
213. Özşahin M, Demirin H, Uçgun T, Ermiş F, ADMIŞ Ö, Ataoğlu S. Ankilozan spondilit hastalarında nötrofil-lenfosit oranı. *Abant Tıp Dergisi*. 2014;3(1):16-20.
214. AŞKIN A. Ankilozan spondilit hastalarında nötrofil/lenfosit oranı, trombosit/lenfosit oranı ve ortalama trombosit hacminin değerlendirilmesi. *Cukurova Medical Journal*. 2016;41(3):479-84.
215. Resorlu H, Resorlu M, Gokmen F, Akbal A, Adam G, Komurcu E, et al. Association between mean platelet volume and bone mineral density in patients with ankylosing spondylitis and diagnostic value of diffusion-weighted magnetic resonance imaging. *Journal of Physical Therapy Science*. 2015;27(4):1137-40.
216. MPV P. Parameters of total blood count; might they be indicators of inflammation in rheumatoid arthritis and ankylosing spondylitis? *Acta Medica*. 2018;34:1751.
217. Cai G, Wang L, Fan D, Xin L, Liu L, Hu Y, et al. Vitamin D in ankylosing spondylitis: review and meta-analysis. *Clinica chimica acta*. 2015;438:316-22.
218. Lange U, Teichmann J, Strunk J, Müller-Ladner U, Schmidt K. Association of 1.25 vitamin D3 deficiency, disease activity and low bone mass in ankylosing spondylitis. *Osteoporosis international*. 2005;16(12):1999-2004.
219. Zhao S, Duffield SJ, Moots RJ, Goodson NJ. Systematic review of association between vitamin D levels and susceptibility and disease activity of ankylosing spondylitis. *Rheumatology*. 2014;53(9):1595-603.
220. Pokhai GG, Bandagi S, Abrudescu A. Vitamin D levels in ankylosing spondylitis: does deficiency correspond to disease activity? *Revista Brasileira de Reumatologia*. 2014;54:330-4.
221. Hinze AM, Louie GH. Osteoporosis management in ankylosing spondylitis. *Current treatment options in rheumatology*. 2016;2(4):271-82.

222. Wei JC-C, Jan M-S, Yu C-T, Huang Y-C, Yang C-C, Tsou H-K, et al. Plasma homocysteine status in patients with ankylosing spondylitis. *Clinical rheumatology*. 2007;26(5):739-42.
223. Geçene M, Tuncay F, Borman P, Yücel D, Senes M, Yılmaz BK. Atherosclerosis in male patients with ankylosing spondylitis: the relation with methylenetetrahydrofolate reductase (C677T) gene polymorphism and plasma homocysteine levels. *Rheumatology international*. 2013;33(6):1519-24.
224. Sartor RB, Rath HC, Lichtman SN, Van Tol EA. Animal models of intestinal and joint inflammation. *Baillière's clinical rheumatology*. 1996;10(1):55-76.
225. Clegg DO. Treatment of ankylosing spondylitis. *The Journal of Rheumatology Supplement*. 2006;78:24-31.
226. Van Der Heijde D, Ramiro S, Landewé R, Baraliakos X, Van den Bosch F, Sepriano A, et al. 2016 update of the ASAS-EULAR management recommendations for axial spondyloarthritis. *Annals of the rheumatic diseases*. 2017;76(6):978-91.
227. Mansour M, Cheema GS, Naguwa SM, Greenspan A, Borchers AT, Keen CL, et al., editors. *Ankylosing spondylitis: a contemporary perspective on diagnosis and treatment*. Seminars in arthritis and rheumatism; 2007: Elsevier.
228. Haşcelik Z. Nonsteroid antiinflatuvar ilaçlar. *Sürekli Tıp Eğitimi Dergisi*. 2001;10(1).
229. Elbey B. Ankilozan spondilitli hastalarda güncel tedavi yaklaşımları. *Dicle Tıp Dergisi*. 2015;42(1):123-7.
230. Farisoğulları B, Karadağ Ö. Ankilozan spondilit tedavisi. *RAED Journal/RAED Dergisi*. 2020;12.
231. Song I, Poddubnyy D, Rudwaleit M, Sieper J. Benefits and risks of ankylosing spondylitis treatment with nonsteroidal antiinflammatory drugs. *Arthritis & rheumatism*. 2008;58(4):929-38.
232. Sieper J, Listing J, Poddubnyy D, Song I-H, Hermann K-G, Callhoff J, et al. Effect of continuous versus on-demand treatment of ankylosing spondylitis with diclofenac over 2 years on radiographic progression of the spine: results from a randomised multicentre trial (ENRADAS). *Annals of the rheumatic diseases*. 2016;75(8):1438-43.
233. Dougados M, Gueguen A, Nakache J, Velicitat P, Veys E, Zeidler H, et al. Ankylosing spondylitis: what is the optimum duration of a clinical study? A one year versus a 6 weeks non-steroidal anti-inflammatory drug trial. *Rheumatology (Oxford, England)*. 1999;38(3):235-44.
234. Wanders A, Heijde Dvd, Landewé R, Béhier JM, Calin A, Olivieri I, et al. Nonsteroidal antiinflammatory drugs reduce radiographic progression in patients with ankylosing spondylitis: a randomized clinical trial. *Arthritis & Rheumatism*. 2005;52(6):1756-65.
235. Sidiropoulos PI, Hatemi G, Song I-H, Avouac J, Collantes E, Hamuryudan V, et al. Evidence-based recommendations for the management of ankylosing spondylitis: systematic literature search of the 3E Initiative in Rheumatology involving a broad panel of experts and practising rheumatologists. *Rheumatology*. 2008;47(3):355-61.
236. Clegg DO, Reda DJ, Weisman MH, Blackburn WD, Cush JJ, Cannon GW, et al. Comparison of sulfasalazine and placebo in the treatment of ankylosing spondylitis. A Department of Veterans Affairs Cooperative Study. *Arthritis & Rheumatism*. 1996;39(12):2004-12.
237. Ward MM, Deodhar A, Akl EA, Lui A, Ermann J, Gensler LS, et al. American College of Rheumatology/Spondylitis Association of America/Spondyloarthritis Research and Treatment Network 2015 recommendations for the treatment of ankylosing spondylitis and nonradiographic axial spondyloarthritis. *Arthritis care & research*. 2016;68(2):151-66.
238. Salvarani C, Macchioni P, Olivieri I, Marchesoni A, Cutolo M, Ferraccioli G, et al. A comparison of cyclosporine, sulfasalazine, and symptomatic therapy in the treatment of psoriatic arthritis. *The Journal of Rheumatology*. 2001;28(10):2274-82.
239. Kristensen LE, Karlsson J, Englund M, Petersson I, Saxne T, Geborek P. Presence of peripheral arthritis and male sex predicting continuation of anti-tumor necrosis factor therapy in ankylosing spondylitis: an observational prospective cohort study from the south swedish arthritis treatment group register. *Arthritis care & research*. 2010;62(10):1362-9.
240. Chen J, Veras MM, Liu C, Lin J. Methotrexate for ankylosing spondylitis. *Cochrane database of systematic reviews*. 2013(2).
241. Haibel H, Brandt H, Song I, Brandt A, Listing J, Rudwaleit M, et al. No efficacy of subcutaneous methotrexate in active ankylosing spondylitis: a 16-week open-label trial. *Annals of the rheumatic diseases*. 2007;66(3):419-21.



242. Biasi D, Carletto A, Caramaschi P, Pacor M, Maleknia T, Bambara L. Efficacy of methotrexate in the treatment of ankylosing spondylitis: a three-year open study. *Clinical rheumatology*. 2000;19(2):114-7.
243. Marzo-Ortega H, McGonagle D, Jarrett S, Haugeberg G, Hensor E, O'Connor P, et al. Infliximab in combination with methotrexate in active ankylosing spondylitis: a clinical and imaging study. *Annals of the rheumatic diseases*. 2005;64(11):1568-75.
244. Sieper J, Braun J. Management of ankylosing spondylitis. *Clinician's Manual on Ankylosing Spondylitis*: Springer; 2009. p. 49-72.
245. Dau JD, Lee M, Ward MM, Gensler LS, Brown MA, Leach TJ, et al. Opioid analgesic use in patients with ankylosing spondylitis: an analysis of the prospective study of outcomes in an ankylosing spondylitis cohort. *The Journal of rheumatology*. 2018;45(2):188-94.
246. Sloan VS, Sheahan A, Stark JL, Suruki RY. Opioid use in patients with ankylosing spondylitis is common in the United States: outcomes of a retrospective cohort study. *The Journal of rheumatology*. 2019;46(11):1450-7.
247. Geher P, Gömör B. Repeated cyclosporine therapy of peripheral arthritis associated with ankylosing spondylitis. *Medical Science Monitor: International Medical Journal of Experimental and Clinical Research*. 2001;7(1):105-7.
248. Storek J, Glaspy JA, Grody WW, Susi E, Slater ED. Adult-onset cyclic neutropenia responsive to cyclosporine therapy in a patient with ankylosing spondylitis. *American journal of hematology*. 1993;43(2):139-43.
249. Regel A, Sepriano A, Baraliakos X, van der Heijde D, Braun J, Landewé R, et al. Efficacy and safety of non-pharmacological and non-biological pharmacological treatment: a systematic literature review informing the 2016 update of the ASAS/EULAR recommendations for the management of axial spondyloarthritis. *RMD open*. 2017;3(1):e000397.
250. Mounach A, El Maghraoui A. Efficacy and safety of adalimumab in ankylosing spondylitis. *Open access rheumatology: research and reviews*. 2014;6:83.
251. Brandt J, Haibel H, Cornely D, Golder W, Gonzalez J, Reddig J, et al. Successful treatment of active ankylosing spondylitis with the anti-tumor necrosis factor  $\alpha$  monoclonal antibody infliximab. *Arthritis & Rheumatism: Official Journal of the American College of Rheumatology*. 2000;43(6):1346-52.
252. Sieper J, Kivitz A, Van Tubergen A, Deodhar A, Coteur G, Woltering F, et al. Impact of Certolizumab Pegol on Patient-Reported Outcomes in Patients With Axial Spondyloarthritis. *Arthritis Care & Research*. 2015;67(10):1475-80.
253. Davis Jr JC, Van Der Heijde D, Braun J, Dougados M, Cush J, Clegg DO, et al. Recombinant human tumor necrosis factor receptor (etanercept) for treating ankylosing spondylitis: a randomized, controlled trial. *Arthritis & Rheumatism*. 2003;48(11):3230-6.
254. Calin A, Dijkmans B, Emery P, Hakala M, Kalden J, Leirisalo-Repo M, et al. Outcomes of a multicentre randomised clinical trial of etanercept to treat ankylosing spondylitis. *Annals of the rheumatic diseases*. 2004;63(12):1594-600.
255. Van der Heijde D, Landewe R, Einstein S, Ory P, Vosse D, Ni L, et al. Radiographic progression of ankylosing spondylitis after up to two years of treatment with etanercept. *Arthritis & Rheumatism*. 2008;58(5):1324-31.
256. Braun J, Sieper J. Therapy of ankylosing spondylitis and other spondyloarthritides: established medical treatment, anti-TNF- $\alpha$  therapy and other novel approaches. *Arthritis Research & Therapy*. 2002;4(5):1-15.
257. Inman RD, Davis Jr JC, Heijde DVD, Diekmann L, Sieper J, Kim SI, et al. Efficacy and safety of golimumab in patients with ankylosing spondylitis: results of a randomized, double-blind, placebo-controlled, phase III trial. *Arthritis & Rheumatism: Official Journal of the American College of Rheumatology*. 2008;58(11):3402-12.
258. Deodhar A, Braun J, Inman RD, Van Der Heijde D, Zhou Y, Xu S, et al. Golimumab administered subcutaneously every 4 weeks in ankylosing spondylitis: 5-year results of the GO-RAISE study. *Annals of the rheumatic diseases*. 2015;74(4):757-61.
259. Blair HA. Secukinumab: a review in ankylosing spondylitis. *Drugs*. 2019;79(4):433-43.
260. Baeten D, Sieper J, Braun J, Baraliakos X, Dougados M, Emery P, et al. Secukinumab, an interleukin-17A inhibitor, in ankylosing spondylitis. *New England journal of medicine*. 2015;373(26):2534-48.

261. Braun J, Brandt J, Listing J, Zink A, Alten R, Golder W, et al. Treatment of active ankylosing spondylitis with infliximab: a randomised controlled multicentre trial. *The Lancet*. 2002;359(9313):1187-93.
262. van der Heijde D, Dijkmans B, Geusens P, Sieper J, DeWoody K, Williamson P, et al. Efficacy and safety of infliximab in patients with ankylosing spondylitis: results of a randomized, placebo-controlled trial (ASSERT). *Arthritis & Rheumatism: Official Journal of the American College of Rheumatology*. 2005;52(2):582-91.
263. McLeod C, Bagust A, Boland A, Dagenais P, Dickson R, Dundar Y, et al. Adalimumab, etanercept and infliximab for the treatment of ankylosing spondylitis: a systematic review and economic evaluation. *Health technology assessment (Winchester, England)*. 2007;11(28):1-158, iii.
264. Çınar Fİ, Sinan Ö, Yılmaz S, Bağcıvan G, Aydoğan I, Yalçın AG, et al. Use of complementary and alternative medicine in patients with ankylosing spondylitis. *European Journal of Rheumatology*. 2021;8(1):20.
265. Chatfield SM, Dharmage SC, Boers A, Martin BJ, Buchanan RR, Maksymowych WP, et al. Complementary and alternative medicines in ankylosing spondylitis: a cross-sectional study. *Clinical rheumatology*. 2009;28(2):213-7.
266. Ortancil O, Sarıkaya S, Sapmaz P, Basaran A, Ozdolap S. The effect (s) of a six-week home-based exercise program on the respiratory muscle and functional status in ankylosing spondylitis. *JCR: Journal of Clinical Rheumatology*. 2009;15(2):68-70.
267. Silva EM, Andrade SC, Vilar MJ. Evaluation of the effects of Global Postural Reeducation in patients with ankylosing spondylitis. *Rheumatology international*. 2012;32(7):2155-63.
268. Saracoglu I, Kurt G, Okur EO, Afsar E, Seyyar GK, Calik BB, et al. The effectiveness of specific exercise types on cardiopulmonary functions in patients with ankylosing spondylitis: a systematic review. *Rheumatology international*. 2017;37(3):409-21.
269. Yıldırım Yasa B. Ankilozan spondilitli hastalarda kombine fizyoterapi-kaplıca tedavisinin semptomlar, spinal mobilite ve fonksiyonlar üzerine etkisi: DEÜ Sağlık Bilimleri Enstitüsü; 2009.
270. Özhan Erol M. Ankilozan spondilitli hastalarda ozon tedavisinin etkinliği. 2019.
271. Xuan Y, Huang H, Huang Y, Liu D, Hu X, Geng L. The efficacy and safety of simple-needling therapy for treating ankylosing spondylitis: a systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials. *Evidence-Based Complementary and Alternative Medicine*. 2020;2020.
272. Bhan S, Eachempati KK, Malhotra R. Primary cementless total hip arthroplasty for bony ankylosis in patients with ankylosing spondylitis. *The Journal of arthroplasty*. 2008;23(6):859-66.
273. Sweeney S, Gupta R, Taylor G, Calin A. Total hip arthroplasty in ankylosing spondylitis: outcome in 340 patients. *The Journal of rheumatology*. 2001;28(8):1862-6.
274. Tang W, Chiu K. Primary total hip arthroplasty in patients with ankylosing spondylitis. *The Journal of arthroplasty*. 2000;15(1):52-8.
275. Koller H, Koller J, Mayer M, Hempfing A, Hitzl W. Osteotomies in ankylosing spondylitis: where, how many, and how much? *European Spine Journal*. 2018;27(1):70-100.
276. Finsterbush A, Amir D, Vatashki E, Hussein N. Joint surgery in severe ankylosing spondylitis. *Acta Orthopaedica Scandinavica*. 1988;59(5):491-6.
277. Mau W, Zeidler H, Mau R, Majewski A, Freyschmidt J, Stangel W, et al. Clinical features and prognosis of patients with possible ankylosing spondylitis. Results of a 10-year followup. *The Journal of rheumatology*. 1988;15(7):1109-14.
278. Diethelm U, Schöler G. Prognosis in ankylosing spondylitis. *Schweizerische Rundschau für Medizin Praxis= Revue Suisse de Médecine Praxis*. 1991;80(21):584-7.
279. Ward MM, Hendrey MR, Malley JD, Leach TJ, Davis Jr JC, Reveille JD, et al. Clinical and immunogenetic prognostic factors for radiographic severity in ankylosing spondylitis. *Arthritis Care & Research*. 2009;61(7):859-66.
280. Fallahi S, Jamshidi AR. Diagnostic delay in ankylosing spondylitis: related factors and prognostic outcomes. *Archives of rheumatology*. 2016;31(1):24.
281. Şendur ÖF, AYDENİZ A. Spondyloarthropathies Basic Features, Principles of Diagnosis And Treatment. *Meandros Medical And Dental Journal*. 2001;2(2):31-5.
282. Braun J. Epidemiology and prognostic aspects of ankylosing spondylitis. *Der Radiologe*. 2004;44(3):209-10, 12.
283. Alkan H, Yıldız N, Sarsan A, ATALAY NŞ, Sevinç Ö, Topuz O, et al. Fall risk in patients with ankylosing spondylitis. *Archives of Rheumatology*. 2013;28(2):109-16.

284. İNANIR A, Sevil O, Filiz B. Ankilozan spondilitli hastalarda postüral denge ve düşme riskinin değerlendirilmesi. *Cukurova Medical Journal*. 2013;38(1):86-91.
285. Lehtinen K. Mortality and causes of death in 398 patients admitted to hospital with ankylosing spondylitis. *Annals of the Rheumatic Diseases*. 1993;52(3):174-6.
286. Prati C, Puyraveau M, Guillot X, Verhoeven F, Wendling D. Deaths associated with ankylosing spondylitis in France from 1969 to 2009. *The Journal of Rheumatology*. 2017;44(5):594-8.
287. Lehtinen K. Cause of death in 79 patients with ankylosing spondylitis. *Scandinavian Journal of Rheumatology*. 1980;9(3):145-7.
288. Exarchou S, Lie E, Lindström U, Askling J, Forsblad-d'Elia H, Turesson C, et al. Mortality in ankylosing spondylitis: results from a nationwide population-based study. *Annals of the Rheumatic Diseases*. 2016;75(8):1466-72.
289. Myllykangas-Luosujärvi R, Aho K, Lehtinen K, Kautiainen H, Hakala M. Increased incidence of alcohol-related deaths from accidents and violence in subjects with ankylosing spondylitis. *British journal of rheumatology*. 1998;37(6):688-90.
290. Beck AT, Steer RA, Carbin MG. Psychometric properties of the Beck Depression Inventory: Twenty-five years of evaluation. *Clinical psychology review*. 1988;8(1):77-100.
291. Beck AT, Steer RA, Brown GK. Beck depression inventory: Harcourt Brace Jovanovich New York; 1987.
292. Kapci EG, Uslu R, Turkcapar H, Karaoglan A. Beck Depression Inventory II: evaluation of the psychometric properties and cut-off points in a Turkish adult population. *Depression and anxiety*. 2008;25(10):E104-E10.
293. Aygör HE, Fadiloğlu Ç, Şahin S, Aykar FŞ, Akçiçek F. Validation of edmonton frail scale into elderly Turkish population. *Archives of Gerontology and Geriatrics*. 2018;76:133-7.
294. Tkachuk GA, Harris CA. Psychometric properties of the Tampa Scale for Kinesiophobia-11 (TSK-11). *The Journal of Pain*. 2012;13(10):970-7.
295. Yılmaz ÖT, Yakut Y, Uygur F, Uluğ N. Tampa Kinezyofobi Ölçeği'nin Türkçe versiyonu ve test-tekrar test güvenirliği. *Fizyoterapi Rehabilitasyon*. 2011;22(1):44-9.
296. Schaufeli WB, Bakker AB, Hoogduin K, Schaap C, Kladler A. On the clinical validity of the Maslach Burnout Inventory and the Burnout Measure. *Psychology & health*. 2001;16(5):565-82.
297. Maslach C, Jackson SE. The measurement of experienced burnout. *Journal of organizational behavior*. 1981;2(2):99-113.
298. Çapri B. Tükenmişlik ölçeğinin Türkçe uyarlaması: Geçerlik ve güvenirlik çalışması. *Mersin Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*. 2006;2(1).
299. Taris TW, Le Blanc PM, Schaufeli WB, Schreurs PJ. Are there causal relationships between the dimensions of the Maslach Burnout Inventory? A review and two longitudinal tests. *Work & Stress*. 2005;19(3):238-55.
300. Ware Jr JE. SF-36 health survey update. *Spine*. 2000;25(24):3130-9.
301. Contopoulos-Ioannidis DG, Karvouni A, Kouri I, Ioannidis JP. Reporting and interpretation of SF-36 outcomes in randomised trials: systematic review. *Bmj*. 2009;338.
302. Demiral Y, Ergor G, Unal B, Semin S, Akvardar Y, Kivircik B, et al. Normative data and discriminative properties of short form 36 (SF-36) in Turkish urban population. *BMC public health*. 2006;6(1):1-8.
303. Akkoc Y, Karatepe AG, Akar S, Kirazli Y, Akkoc N. A Turkish version of the bath ankylosing spondylitis disease activity index: reliability and validity. *Rheumatology international*. 2005;25(4):280-4.
304. van den Berg R, Baraliakos X, Braun J, van der Heijde D. First update of the current evidence for the management of ankylosing spondylitis with non-pharmacological treatment and non-biologic drugs: a systematic literature review for the ASAS/EULAR management recommendations in ankylosing spondylitis. *Rheumatology*. 2012;51(8):1388-96.
305. Kviatkovsky MJ, Ramiro S, Landewé R, Dougados M, Tubach F, Bellamy N, et al. The minimum clinically important improvement and patient-acceptable symptom state in the BASDAI and BASFI for patients with ankylosing spondylitis. *The Journal of rheumatology*. 2016;43(9):1680-6.
306. Karatepe AG, Akkoc Y, Akar S, Kirazli Y, Akkoc N. The Turkish versions of the bath ankylosing spondylitis and dougados functional indices: reliability and validity. *Rheumatology international*. 2005;25(8):612-8.

307. Castro MP, Stebbings SM, Milosavljevic S, Bussey MD. Construct validity of clinical spinal mobility tests in ankylosing spondylitis: a systematic review and meta-analysis. *Clinical rheumatology*. 2016;35(7):1777-87.
308. Garrido-Castro JL, Escudero A, Medina-Carnicer R, Galisteo AM, Gonzalez-Navas C, Carmona L, et al. Validation of a new objective index to measure spinal mobility: the University of Cordoba Ankylosing Spondylitis Metrology Index (UCOASMI). *Rheumatology international*. 2014;34(3):401-6.
309. Maksymowych WP, Mallon C, Richardson R, Conner-Spady B, Jauregui E, Chung C, et al. Development and validation of the Edmonton ankylosing spondylitis metrology index. *Arthritis Care & Research: Official Journal of the American College of Rheumatology*. 2006;55(4):575-82.
310. Haywood K, Garratt A, Jordan K, Dziedzic K, Dawes P. Spinal mobility in ankylosing spondylitis: reliability, validity and responsiveness. *Rheumatology*. 2004;43(6):750-7.
311. Ward MM. Health-related quality of life in ankylosing spondylitis: a survey of 175 patients. *Arthritis care & research*. 1999;12(4):247-55.
312. Brionez TF, Assassi S, Reveille JD, Green C, Learch T, Diekman L, et al. Psychological correlates of self-reported disease activity in ankylosing spondylitis. *The Journal of rheumatology*. 2010;37(4):829-34.
313. Zhang L, Wu Y, Liu S, Zhu W. Prevalence of depression in ankylosing spondylitis: a systematic review and meta-analysis. *Psychiatry investigation*. 2019;16(8):565.
314. Zhao S, Thong D, Miller N, Duffield SJ, Hughes DM, Chadwick L, et al. The prevalence of depression in axial spondyloarthritis and its association with disease activity: a systematic review and meta-analysis. *Arthritis research & therapy*. 2018;20(1):1-9.
315. Arisoy O, Bes C, Cifci C, Sercan M, Soy M. The effect of TNF-alpha blockers on psychometric measures in ankylosing spondylitis patients: a preliminary observation. *Rheumatology international*. 2013;33(7):1855-64.
316. Ertenli I, Ozer S, Kiraz S, Apras S, Akdogan A, Karadag O, et al. Infliximab, a TNF-alpha antagonist treatment in patients with ankylosing spondylitis: the impact on depression, anxiety and quality of life level. *Rheumatology international*. 2012;32(2):323-30.
317. KILIÇ G. D Vitamini Eksikliğinin Aksiyel Spondiloartritli Hastalarda Hastalık Aktivitesi, Fiziksel Fonksiyonlar, Sağlıkla İlgili Yaşam Kalitesi ve Psikiyatrik Durum Üzerine Etkisi. *Sakarya Tıp Dergisi*. 7(4):217-22.
318. Sağ S, Nas K, Sağ MS, Tekeoğlu İ, Kamanlı A. Relationship of work disability between the disease activity, depression and quality of life in patients with ankylosing spondylitis. *Journal of Back and Musculoskeletal Rehabilitation*. 2018;31(3):499-505.
319. Kristjánsdóttir J, Olsson GI, Sundelin C, Naessen T. Could SF-36 be used as a screening instrument for depression in a Swedish youth population? *Scandinavian journal of caring sciences*. 2011;25(2):262-8.
320. SELÇUK MA, ÇAKIT MO, ASLAN SG, Esra M, BAKIRCI EŞ, ÇAKIT BD. ANKİLOZAN SPONDİLİTLİ HASTALARDA KİNEZYOFOBİNİN HASTALIK AKTİVİTESİ ve FONKSİYONEL DURUMA ETKİSİ. *Ankara Eğitim ve Araştırma Hastanesi Tıp Dergisi*. 2018;51(3):180-5.
321. BATUR EB, SUNAR İ, KURTAY İ, KÖREZ K, GEZER İA, LEVENDOĞLU F, et al. Ankilozan Spondilitte Kinezyofobi Bozulmuş Yaşam Kalitesi ile İlişkili midir? Is Kinesiophobia Associated with Impaired Quality of Life in Patients with Ankylosing Spondylitis?
322. Özmen T, Gündüz R, Doğan H, Zoroğlu T, Acar D. Kronik bel ağrılı hastalarda kinezyofobi ve yaşam kalitesi arasındaki ilişki. *FÜ Sağ Bil Tıp Derg*. 2016;30(1):1-4.
323. Adlı H. İnmeli hastalarda depresyon, postüral kontrol, ağrı, etkilenen taraf ile kinezyofobi arasındaki ilişkinin incelenmesi: İnönü Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü; 2020.
324. Kinikli G, Karahan S, Ates A, Turgay M, Kinikli G. SAT0756-HPR Effect of nsaid intake on kinesiophobia in patients with ankylosing spondylitis. *BMJ Publishing Group Ltd*; 2017.
325. AKKEÇECİ NS, ÇETİN GY. Radyografik ve Non-Radyografik Aksiyel Spondiloartritli Hastalarda Nötrofil/Lenfosit Oranı, Platelet/Lenfosit Oranı, Eritrosit Dağılım Genişliği ve Ortalama Trombosit Hacmi Değerlerinin Karşılaştırılması. *Akdeniz Tıp Dergisi*. 2019;5(2):342-8.
326. Er G, Angin E. Determining the relationship of kinesiophobia with respiratory functions and functional capacity in ankylosing spondylitis. *Medicine*. 2017;96(29).
327. AYDIN GT, Demirbükten I, Mutlu EK, Polat MG. Does Kinesiophobia Effect One Day Physical Activity Behaviour and Functionality of Young People with Ankylosing Spondylitis? *Clinical and Experimental Health Sciences*. 2020;10(1):27-32.

328. SUÑER-SOLER R, GRAU-MARTÍN A, FONT-MAYOLAS S, Gras ME, Bertran C, Sullman M. Burnout and quality of life among Spanish healthcare personnel. *Journal of psychiatric and mental health nursing*. 2013;20(4):305-13.
329. Lindeberg SI, Östergren P-O, Lindbladh E. Exhaustion is differentiable from depression and anxiety: evidence provided by the SF-36 vitality scale. *Stress*. 2006;9(2):117-23.
330. Sertöz ÖÖ, Binbay İT, Mete HE. Tükenmişliğin Nörobiyolojisi: Hipotalamus-Pituitar-Adrenal Eksen ve Diğer Bulgular. *Türk Psikiyatri Dergisi*. 2008;19(3).
331. FADİLOĞLU Ç, PEHLİVAN S. ROMATOİD ARTRİTLİ HASTALARDA ÖZBAKIM GÜCÜ VE ETKİLEYEN FAKTÖRLER. *Ege Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi Dergisi*. 2015;31(1):27-38.
332. AYDIN Y, KAMUK YU. Hemşirelerin Fiziksel Aktivite Düzeyleri ile Yaşam Kalitesi ve Tükenmişlik Düzeyleri Arasındaki İlişkinin İncelenmesi. *Spor Bilimleri Araştırmaları Dergisi*. 2021;6(1):88-105.
333. Güzel HÇ. HASTANE ÇALIŞANLARINDA TÜKENMİŞLİK SENDROMUNUN BEL AĞRISI, BOYUN AĞRISI, RUHSAL DURUM VE YAŞAM KALİTESİ İLE İLİŞKİSİ. *Cumhuriyet Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Dergisi*. 2017;2(1):36-45.
334. ÖREN N, TÜRKÖĞLU H. Öğretmen adaylarında tükenmişlik. *Muğla Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*. 2006(16).
335. Sürgen S. Sınıf öğretmenlerinin denetim odağı eğilimleri ile tükenmişlik düzeyleri arasındaki ilişki: Balıkesir Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü; 2014.
336. Özsoylu S, Akyıldız B, Dursun A. Burnout levels and affecting factors in nurses working in a university hospital. *Cocuk Acil ve Yogun Bakim*. 2017;4(3):104.
337. Sünter AT, Canbaz S, Dabak Ş, Öz H, Pekşen Y. Pratisyen hekimlerde tükenmişlik, işe bağlı gerginlik ve iş doyumunu düzeyleri. *Genel Tıp Dergisi*. 2006;16(1):9-14.
338. Aslan H, Aslan R, Kesepara C, Alparslan N, Ünal M. Kocaeli'nde bir grup sağlık çalışanında işe bağlı gerginlik, tükenme ve iş doyumunu. *Toplum ve Hekim*. 1997;12(82):24-9.
339. Hayran O, Aksayan S. Pratisyen hekimlerde iş doyumunu *Toplum ve Hekim*. 1991;7(47):16-7.
340. ÜNAL S, YOLOĞLU S. Hekimlerde iş doyumunu ve tükenmişlik düzeyi. *Türk Psikiyatri Dergisi*. 2000;11(1):49-57.
341. Güzel R, İrdesel J, KUTSAL YG. İleri yaşlarda kinezyofobi. *STED/Sürekli Tıp Eğitimi Dergisi*. 2021;30(2):116-25.
342. Leeuw M, Goossens ME, Linton SJ, Crombez G, Boersma K, Vlaeyen JW. The fear-avoidance model of musculoskeletal pain: current state of scientific evidence. *Journal of behavioral medicine*. 2007;30(1):77-94.
343. Kwan YH, Fong WWS, Lui NL, Yong ST, Cheung YB, Malhotra R, et al. Validity and reliability of the Short Form 36 Health Surveys (SF-36) among patients with spondyloarthritis in Singapore. *Rheumatology international*. 2016;36(12):1759-65.

## 8. ÇALIŞMAMIZDA KULLANILAN ÖLÇEKLER

### EK1 BECK DEPRESYON ÖLÇEĞİ

#### Beck Depresyon Ölçeği

Hastanın Soyadı, Adı:.....

Tarih:.....

Bu form son bir (1) hafta içerisinde kendinizi nasıl hissettiğinizi araştırmaya yönelik 21 maddeden oluşmaktadır. Her maddenin karşısındaki dört cevabı dikkatlice okuduktan sonra, size en çok uyan, yani sizin durumunuzu en iyi anlatanı işaretlemeniz gerekmektedir.

- |                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>1</b> (0) Üzgün ve sıkıntılı değilim.<br>(1) Kendimi üzüntülü ve sıkıntılı hissediyorum.<br>(2) Hep üzüntülü ve sıkıntılıyım. Bundan kurtulamıyorum.<br>(3) O kadar üzgün ve sıkıntılıyım ki, artık dayanamıyorum.                                        | <b>12</b> (0) Karar verirken eskisinden fazla güçlük çekmiyorum.<br>(1) Eskiden olduğu kadar kolay karar veremiyorum.<br>(2) Eskiye kıyasla karar vermekte çok güçlük çekiyorum.<br>(3) Artık hiçbir konuda karar veremiyorum.                                                                                                          |
| <b>2</b> (0) Gelecek hakkında umutsuz ve karamsar değilim.<br>(1) Gelecek için karamsarıyım.<br>(2) Gelecekte beklediğim hiçbir şey yok.<br>(3) Gelecek hakkında umutsuzum ve sanki hiçbir şey düzelmeyeceğim gibi geliyor.                                  | <b>13</b> (0) Her zamankinden farklı göründüğümü sanmıyorum.<br>(1) Aynada kendime her zamankinden kötü görünüyorum.<br>(2) Aynaya baktığımda kendimi yaşlanmış ve çirkinleşmiş buluyorum.<br>(3) Kendimi çok çirkin buluyorum.                                                                                                         |
| <b>3</b> (0) Kendimi başarısız biri olarak görmüyorum.<br>(1) Başkalarından daha başarısız olduğumu hissediyorum.<br>(2) Geçmişe baktığımda başarısızlıklarla dolu olduğumu görüyorum.<br>(3) Kendimi tümüyle başarısız bir insan olarak görüyorum.          | <b>14</b> (0) Eskisi kadar iyi iş güç yapabiliyorum.<br>(1) Her zaman yaptığım işler şimdi gözümde büyüyor.<br>(2) Ufacık bir iş bile kendimi çok zorlayarak yapabiliyorum.<br>(3) Artık hiçbir iş yapamıyorum.                                                                                                                         |
| <b>4</b> (0) Herşeyden eskisi kadar zevk alıyorum.<br>(1) Birçok şeyden eskiden olduğu gibi zevk alamıyorum.<br>(2) Artık hiçbir şey bana tam anlamıyla zevk vermiyor.<br>(3) Herşeyden sıkılıyorum.                                                         | <b>15</b> (0) Uykum her zamanki gibi.<br>(1) Eskisi gibi uyuyamıyorum.<br>(2) Her zamankinden 1-2 saat önce uyanıyorum ve kolay kolay tekrar uykuya dalamıyorum.<br>(3) Sabahları çok erken uyanıyorum ve bir daha uyuyamıyorum.                                                                                                        |
| <b>5</b> (0) Kendimi herhangi bir biçimde suçlu hissetmiyorum.<br>(1) Kendimi zaman zaman suçlu hissediyorum.<br>(2) Çoğu zaman kendimi suçlu hissediyorum.<br>(3) Kendimi her zaman suçlu hissediyorum.                                                     | <b>16</b> (0) Kendimi her zamankinden yorgun hissetmiyorum.<br>(1) Eskiye oranla daha çabuk yoruluyorum.<br>(2) Her şey beni yoruyor.<br>(3) Kendimi hiçbir şey yapamayacak kadar yorgun ve bitkin hissediyorum.                                                                                                                        |
| <b>6</b> (0) Kendimden memnunum.<br>(1) Kendimden pek memnun değilim.<br>(2) Kendime kızgıyım.<br>(3) Kendimden nefrete ediyorum.                                                                                                                            | <b>17</b> (0) İştahım her zamanki gibi.<br>(1) Eskisinden daha iştahsızım.<br>(2) İştahım çok azaldı.<br>(3) Hiçbir şey yiyemiyorum.                                                                                                                                                                                                    |
| <b>7</b> (0) Başkalarından daha kötü olduğumu sanmıyorum.<br>(1) Hatalarım ve zayıf taraflarım olduğumu düşünmüyorum.<br>(2) Hatalarımdan dolayı kendimden utanıyorum.<br>(3) Herşeyi yanlış yapıyor muyum gibi geliyor ve hep kendimi kabahat buluyorum.    | <b>18</b> (0) Son zamanlarda zayıflamadım.<br>(1) Zayıflamaya çalışmadığım halde en az 2 Kg verdim.<br>(2) Zayıflamaya çalışmadığım halde en az 4 Kg verdim.<br>(3) Zayıflamaya çalışmadığım halde en az 6 Kg verdim.                                                                                                                   |
| <b>8</b> (0) Kendimi öldürmek gibi düşüncülerim yok.<br>(1) Kimi zaman kendimi öldürmeyi düşündüğüm oluyor ama yapmıyorum.<br>(2) Kendimi öldürmek isterdim.<br>(3) Fırsatını bulsam kendimi öldürürüm.                                                      | <b>19</b> (0) Sağlığım ile ilgili kaygılarım yok.<br>(1) Ağrılar, mide sancıları, kabızlık gibi şikayetlerim oluyor ve bunlar beni tasalandırıyor.<br>(2) Sağlığımın bozulmasından çok kaygılanıyorum ve kafamı başka şeylere vermekte zorlanıyorum.<br>(3) Sağlık durumum kafama o kadar takılıyor ki, başka hiçbir şey düşünemiyorum. |
| <b>9</b> (0) İçimden ağlamak geldiği pek olmuyor.<br>(1) Zaman zaman içimden ağlamak geliyor.<br>(2) Çoğu zaman ağlıyorum.<br>(3) Eskiden ağlayabiliirdim ama şimdi istesem de ağlayamıyorum.                                                                | <b>20</b> (0) Sekse karşı ilgimde herhangi bir değişiklik yok.<br>(1) Eskisine oranla sekse ilgim az.<br>(2) Cinsel isteğim çok azaldı.<br>(3) Hiç cinsel istek duymuyorum.                                                                                                                                                             |
| <b>10</b> (0) Her zaman olduğumdan daha canı sıkın ve sinirli değilim.<br>(1) Eskisine oranla daha kolay canım sıkılıyor ve kızıyorum.<br>(2) Herşey canımı sıkıyor ve kendimi hep sinirli hissediyorum.<br>(3) Canımı sıkın şeylere bile artık kızamıyorum. | <b>21</b> (0) Cezalandırılması gereken şeyler yapığımı sanmıyorum.<br>(1) Yaptıklarımın dolaylı cezalandırılabilceğimi düşünüyorum.<br>(2) Cezamı çekmeyi bekliyorum.<br>(3) Sanki cezamı bulmuşum gibi geliyor.                                                                                                                        |

**Toplam BECK-D skoru:.....**



## EK2 BASDAI ÖLÇEĞİ

# BASDAI

### (Bath Ankylosing Spondylitis Disease Activity Index)

Hastanın Adı Soyadı: .....

Tarih: ...../...../.....

Sorularda belirtilen aktiviteleri ne ölçüde yapabildiğinizi göstermek için lütfen çizgi üzerinde sizi en iyi ifade ettiğini düşündüğünüz yeri işaretleyiniz.

Örnek

Yok 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 Çok Şiddetli

5

Yaşadığınız halsizlik ve yorgunluğunuzun seviyesini genel olarak nasıl tarif edersiniz?

1

Yok 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 Çok Şiddetli

Ankilozan Spondilite bağlı yaşadığınız boyun, bel ve kalça ağrınızın seviyesini genel olarak nasıl tarif edersiniz?

2

Yok 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 Çok Şiddetli

Boyun bel ve kalça haricindeki eklemlerdeki ağrı ve şişliğin seviyesini genel olarak nasıl tarif edersiniz?

3

Yok 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 Çok Şiddetli

Herhangi bir vücut bölgenizdeki dokunma ve baskı sonucu oluşan rahatsızlığınızın seviyesini genel olarak nasıl tarif edersiniz?

4

Yok 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 Çok Şiddetli

Uyandıktan itibaren olan rahatsızlığınızın seviyesini genel olarak nasıl tarif edersiniz?

5

Yok 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 Çok Şiddetli

Uyandıktan itibaren olan sabah tutukluğunuz ne kadar sürede geçmektedir?

6

Yok Yarım Saat 1 Saat 1,5 Saat 2 Saat Çok Daha Uzun

A. Calin, J. P. Nakache Rheumatology 1999;38:878-882

$$\text{BASDAI SKORU} = \frac{1+2+3+4+\left(\frac{5+6}{2}\right)}{5}$$

Hastanın BASDAI Skoru (0-10): .....

## EK3 BASFI ÖLÇEĞİ

# BASFI

### (Bath Ankylosing Spondylitis Functional Index)

Hastanın Adı Soyadı: \_\_\_\_\_

Tarih: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

Sorularda belirtilen aktiviteleri ne ölçüde yapabildiğinizi göstermek için lütfen çizgi üzerinde sizi en iyi ifade ettiğini düşündüğünüz yeri işaretleyiniz.

|       |                                                                                                       |       |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |          |          |  |
|-------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----------|----------|--|
| Örnek | Kolay                                                                                                 | 0     | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | İmkânsız | 5        |  |
| 1     | Birisinden yardım almadan veya yardımcı bir araç kullanmadan, çorap veya tayt giymek                  | Kolay | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9  | 10       | İmkânsız |  |
| 2     | Yardımcı bir araç kullanmadan yerden bir kalemi almak için, belden öne doğru eğilmek                  | Kolay | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9  | 10       | İmkânsız |  |
| 3     | Herhangi bir yardım almadan veya yardımcı bir araç kullanmadan yüksek bir rafa uzanmak                | Kolay | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9  | 10       | İmkânsız |  |
| 4     | Ellerinizi kullanmadan veya başka bir yardım almadan, kolsuz bir sandalyeden kalkmak                  | Kolay | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9  | 10       | İmkânsız |  |
| 5     | Sırt üstü yatarken yardım almadan yerden kalkmak                                                      | Kolay | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9  | 10       | İmkânsız |  |
| 6     | Rahatsızlık duymadan 10 dakika süreyle desteksiz ayakta durmak                                        | Kolay | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9  | 10       | İmkânsız |  |
| 7     | Bir yürüme aracı veya merdiven tırabzanı kullanmadan 12-15 merdiven basamağını teker teker çıkmak     | Kolay | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9  | 10       | İmkânsız |  |
| 8     | Vücudunuzu döndürmeden omuzlarınızın üzerinden yanlara bakmak                                         | Kolay | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9  | 10       | İmkânsız |  |
| 9     | Bedensel güç isteyen aktiviteleri yapmak (örneğin, fizik tedavi egzersizleri, bahçe işleri veya spor) | Kolay | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9  | 10       | İmkânsız |  |
| 10    | Tüm gün boyunca, evde veya işteki aktiviteleri yapmak                                                 | Kolay | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9  | 10       | İmkânsız |  |

Cañe, A., et al. (1994) Journal of Rheumatology, Vol 21, 2281-5

$$\text{BASFI SKORU} = \frac{1+2+\dots+10}{10} = \text{Hastanın BASFI Skoru (0-10): } \dots\dots\dots$$



# EK4 SF-36 ÖLÇEĞİ

## SF-36 (Kısa Form 36)

Hastanın Adı Soyadı: \_\_\_\_\_

Tarih: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

Aşağıdaki sorular sizin kendi sağlığınız hakkındaki görüşünüzü, kendinizi nasıl hissettiğinizi ve günlük aktivitelerinizi ne kadar yerine getirebildiğinizi öğrenmek amaçladır. Size en uygun yanıtı verin.

**B1**

1) Genel olarak sağlığınız için aşağıdakilerden hangisini söyleyebilirsiniz?

Mükemmel ☐ Çok iyi ☐ İyi ☐ Orta ☐ Kötü ☐

**B2**

2) Bir yıl önceki ile karşılaştığınızda şu anki genel sağlık durumunuzu nasıl değerlendirirsiniz?

Bir yıl önceden ☐ Çok daha iyi ☐ Biraz iyi ☐ Hemen hemen aynı ☐ Biraz daha kötü ☐ Çok daha kötü ☐

Aşağıdaki sorular bir gün içinde yapabileceğiniz işlerle (aktivitelerle) ilgilidir. Sağlığınız bu aktiviteleri kısıtlıyor mu? Eğer kısıtlıyorsa, ne kadar?

**B3**

|                                                                                                                 | Evet, Çok Kısıtlı <input type="checkbox"/> | Evet, Biraz Kısıtlı <input type="checkbox"/> | Hayır, Hiç Kısıtlı Değil <input type="checkbox"/> |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|----------------------------------------------|---------------------------------------------------|
| 3) Koşmak, ağır kaldırmak, ağır sporlara katılmak gibi ağır etkinlikler                                         | <input type="checkbox"/>                   | <input type="checkbox"/>                     | <input type="checkbox"/>                          |
| 4) Bir masaya çökmek, elektrik süpürGESİni itmek ve ağır olmayan sporları yapmak gibi orta dereceli etkinlikler | <input type="checkbox"/>                   | <input type="checkbox"/>                     | <input type="checkbox"/>                          |
| 5) Market alışverişini kaldırmak veya taşımak                                                                   | <input type="checkbox"/>                   | <input type="checkbox"/>                     | <input type="checkbox"/>                          |
| 6) Birkaç kat merdiven çıkmak                                                                                   | <input type="checkbox"/>                   | <input type="checkbox"/>                     | <input type="checkbox"/>                          |
| 7) Bir kat merdiven çıkmak                                                                                      | <input type="checkbox"/>                   | <input type="checkbox"/>                     | <input type="checkbox"/>                          |
| 8) Eğilmek, diz çökmek, çömelmek, diz çökmek                                                                    | <input type="checkbox"/>                   | <input type="checkbox"/>                     | <input type="checkbox"/>                          |
| 9) Bir kilometreden fazla yürümek                                                                               | <input type="checkbox"/>                   | <input type="checkbox"/>                     | <input type="checkbox"/>                          |
| 10) Birkaç yüz metre yürümek                                                                                    | <input type="checkbox"/>                   | <input type="checkbox"/>                     | <input type="checkbox"/>                          |
| 11) Yüz metre yürümek                                                                                           | <input type="checkbox"/>                   | <input type="checkbox"/>                     | <input type="checkbox"/>                          |
| 12) Kendi başına banyo yapmak ve giyinmek                                                                       | <input type="checkbox"/>                   | <input type="checkbox"/>                     | <input type="checkbox"/>                          |

Son 4 hafta boyunca bedensel sağlığınızın sonucu olarak, işiniz veya diğer günlük etkinliklerinizde, aşağıdaki sorunlardan biriyi karşılaştınız mı?

**B4**

|                                                                                                                      | Evet <input type="checkbox"/> | Hayır <input type="checkbox"/> |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|--------------------------------|
| 13) Çalışma yaşamınızda veya diğer aktivitelerinizde geçirdiğiniz zamanı kısıtlı mı?                                 | <input type="checkbox"/>      | <input type="checkbox"/>       |
| 14) Arzu ettiğinizden daha az şeyi mi tamamlayabildiniz?                                                             | <input type="checkbox"/>      | <input type="checkbox"/>       |
| 15) Çalışma veya diğer yaptığınız işlerin dışında kısıtlama yaptınız mı?                                             | <input type="checkbox"/>      | <input type="checkbox"/>       |
| 16) Çalışma yaşamınızda veya diğer aktivitelerinizi yapmakta güçlük çektiniz mi? (Aynı efor - çaba sarf ettiniz mi?) | <input type="checkbox"/>      | <input type="checkbox"/>       |

Son 4 hafta boyunca, duygusal sorunlarınızın (örneğin çökkünlük veya kaygı) sonucu olarak işiniz veya diğer günlük etkinliklerinizle ilgili aşağıdaki sorunlarla karşılaştınız mı?

**B5**

|                                                                                                          | Evet <input type="checkbox"/> | Hayır <input type="checkbox"/> |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|--------------------------------|
| 17) Çalışma yaşamınızda veya diğer aktivitelerinizde geçirdiğiniz zamanı kısıtlı mı?                     | <input type="checkbox"/>      | <input type="checkbox"/>       |
| 18) Arzu ettiğinizden daha az işi mi tamamlayabildiniz?                                                  | <input type="checkbox"/>      | <input type="checkbox"/>       |
| 19) İşinizde veya diğer aktivitelerinizde ilgili işleri her zamanki kadar dikkat vererek yapamadınız mı? | <input type="checkbox"/>      | <input type="checkbox"/>       |

**B6**

|                                                                                                                                                                     | Hiç Etkilemedi <input type="checkbox"/> | Çok Az <input type="checkbox"/> | Orta Derecede <input type="checkbox"/> | Epeyce <input type="checkbox"/> | Çok Fazla <input type="checkbox"/> |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------|---------------------------------|----------------------------------------|---------------------------------|------------------------------------|
| 20) Son 4 hafta boyunca bedensel sağlığınız veya duygusal sorunlarınız, aileniz, arkadaş veya komşularınızla olan olağan sosyal etkinliklerinizi ne kadar etkiledi? | <input type="checkbox"/>                | <input type="checkbox"/>        | <input type="checkbox"/>               | <input type="checkbox"/>        | <input type="checkbox"/>           |

**B7**

|                                                        | Hiç Olmadı <input type="checkbox"/> | Çok Az <input type="checkbox"/> | Hafif <input type="checkbox"/> | Orta <input type="checkbox"/> | Çok <input type="checkbox"/> | Çok Çok <input type="checkbox"/> |
|--------------------------------------------------------|-------------------------------------|---------------------------------|--------------------------------|-------------------------------|------------------------------|----------------------------------|
| 21) Son 4 hafta içinde vücudunuzda ne kadar ağrı oldu? | <input type="checkbox"/>            | <input type="checkbox"/>        | <input type="checkbox"/>       | <input type="checkbox"/>      | <input type="checkbox"/>     | <input type="checkbox"/>         |

**B8**

|                                                                                                                      | Hiç Etkilemedi <input type="checkbox"/> | Biraz etkiledi <input type="checkbox"/> | Orta Derecede <input type="checkbox"/> | Epey Etkiledi <input type="checkbox"/> | Çok Etkiledi <input type="checkbox"/> |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------|-----------------------------------------|----------------------------------------|----------------------------------------|---------------------------------------|
| 22) Son 4 hafta boyunca ağrınız, normal işinizi (hem ev işlerinizi hem ev dışı işinizi düşününüz) ne kadar etkiledi? | <input type="checkbox"/>                | <input type="checkbox"/>                | <input type="checkbox"/>               | <input type="checkbox"/>               | <input type="checkbox"/>              |

Aşağıdaki sorular sizin son 4 hafta boyunca neler hissettiğinizle ilgilidir. Her soru için, sizin duygularınızı en iyi karşılayan yanıtı, son 4 haftadaki sıklığını göz önüne alarak seçiniz.

**B9**

|                                                                                  | Sürekli <input type="checkbox"/> | Çoğu zaman <input type="checkbox"/> | Epey zaman <input type="checkbox"/> | Bazen <input type="checkbox"/> | Ara sıra <input type="checkbox"/> | Hiç bir zaman <input type="checkbox"/> |
|----------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|--------------------------------|-----------------------------------|----------------------------------------|
| 23) Kendinizi yaşam dolu olarak hissettiniz mi?                                  | <input type="checkbox"/>         | <input type="checkbox"/>            | <input type="checkbox"/>            | <input type="checkbox"/>       | <input type="checkbox"/>          | <input type="checkbox"/>               |
| 24) Çok sinirli biri oldunuz mu?                                                 | <input type="checkbox"/>         | <input type="checkbox"/>            | <input type="checkbox"/>            | <input type="checkbox"/>       | <input type="checkbox"/>          | <input type="checkbox"/>               |
| 25) Hiçbir şeyin sizi neşelendiremeyeceği kadar moraliniz bozuk ve kötü oldu mu? | <input type="checkbox"/>         | <input type="checkbox"/>            | <input type="checkbox"/>            | <input type="checkbox"/>       | <input type="checkbox"/>          | <input type="checkbox"/>               |
| 26) Kendinizi sakin ve huzurlu hissettiniz mi?                                   | <input type="checkbox"/>         | <input type="checkbox"/>            | <input type="checkbox"/>            | <input type="checkbox"/>       | <input type="checkbox"/>          | <input type="checkbox"/>               |
| 27) Çok enerjik oldunuz mu?                                                      | <input type="checkbox"/>         | <input type="checkbox"/>            | <input type="checkbox"/>            | <input type="checkbox"/>       | <input type="checkbox"/>          | <input type="checkbox"/>               |
| 28) Kendinizi kalbi kırık ve üzgün hissettiniz mi?                               | <input type="checkbox"/>         | <input type="checkbox"/>            | <input type="checkbox"/>            | <input type="checkbox"/>       | <input type="checkbox"/>          | <input type="checkbox"/>               |
| 29) Kendinizi yorgunmuş, bitkin hissettiniz mi?                                  | <input type="checkbox"/>         | <input type="checkbox"/>            | <input type="checkbox"/>            | <input type="checkbox"/>       | <input type="checkbox"/>          | <input type="checkbox"/>               |
| 30) Mutlu, sevinçli bir insan oldunuz mu?                                        | <input type="checkbox"/>         | <input type="checkbox"/>            | <input type="checkbox"/>            | <input type="checkbox"/>       | <input type="checkbox"/>          | <input type="checkbox"/>               |
| 31) Yorgunluk hissettiniz mi?                                                    | <input type="checkbox"/>         | <input type="checkbox"/>            | <input type="checkbox"/>            | <input type="checkbox"/>       | <input type="checkbox"/>          | <input type="checkbox"/>               |

**B10**

|                                                                                                                                                                       | Sürekli <input type="checkbox"/> | Çoğu zaman <input type="checkbox"/> | Bazen <input type="checkbox"/> | Ara sıra <input type="checkbox"/> | Hiç bir zaman <input type="checkbox"/> |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------|-------------------------------------|--------------------------------|-----------------------------------|----------------------------------------|
| 32) Son 4 hafta boyunca bedensel sağlığınız veya duygusal sorunlarınız sosyal etkinliklerinizi (arkadaş veya akrabalarınızı ziyaret etmek gibi) ne sıklıkta etkiledi? | <input type="checkbox"/>         | <input type="checkbox"/>            | <input type="checkbox"/>       | <input type="checkbox"/>          | <input type="checkbox"/>               |

Aşağıdaki her bir ifade sizin için ne kadar doğru veya yanlıştır? Her bir ifade için en uygun olanını işaretleyiniz.

**B11**

|                                                        | Kesinlikle doğru <input type="checkbox"/> | Çoğunlukla doğru <input type="checkbox"/> | Emrin değİlİm <input type="checkbox"/> | Çoğunlukla yanlış <input type="checkbox"/> | Kesinlikle yanlış <input type="checkbox"/> |
|--------------------------------------------------------|-------------------------------------------|-------------------------------------------|----------------------------------------|--------------------------------------------|--------------------------------------------|
| 33) Ben diğer insanlara göre daha kolay hastalanıyorum | <input type="checkbox"/>                  | <input type="checkbox"/>                  | <input type="checkbox"/>               | <input type="checkbox"/>                   | <input type="checkbox"/>                   |
| 34) Tanıdığım kişiler kadar sağlıklıyım.               | <input type="checkbox"/>                  | <input type="checkbox"/>                  | <input type="checkbox"/>               | <input type="checkbox"/>                   | <input type="checkbox"/>                   |
| 35) Sağlığımın kötüleşmekte olduğunu sanıyorum.        | <input type="checkbox"/>                  | <input type="checkbox"/>                  | <input type="checkbox"/>               | <input type="checkbox"/>                   | <input type="checkbox"/>                   |
| 36) Sağlığım mükemmeldir.                              | <input type="checkbox"/>                  | <input type="checkbox"/>                  | <input type="checkbox"/>               | <input type="checkbox"/>                   | <input type="checkbox"/>                   |

## EK5 BASMI ÖLÇEĞİ

### BASMI; (BATH ANKİLOZAN SPONDİLİT METROLOJİ İNDEKSİ)

|                          | 1    | 2      | 3     |
|--------------------------|------|--------|-------|
| Tragus-duvar mesafesi    | <15  | 15-30  | >30cm |
| Lomber fleksiyon         | >4   | 2-4    | <2cm  |
| Servikal rotasyon        | >70  | 20-70° | <20°  |
| Lomber lateral fleksiyon | >10  | 5-10   | <5cm  |
| İntermalleolar mesafe    | >100 | 70-100 | <70cm |
| TOPLAM SKOR:             |      |        |       |

Not: Her 5 ölçümün 1, 2, 3 skorları toplanır. Servikal rotasyon, tragus-duvar ve lomber lateral fleksiyon değerlerinin sağ ve sol tarafa ölçümlerinin ortalama değeri kullanılır. Elde edilen toplam skor BASMI skorudur. BASMI değeri ne kadar yüksek ise hastanın hareket kısıtlılığı o kadar fazladır.

## EK6 MASLACH TÜKENMİŞLİK ÖLÇEĞİ (bekar bireyler için)

1. İşimden soğuduğumu hissediyorum ( )
2. İş dönüşü ruhen kendimi tükenmiş hissediyorum ( )
3. Sabah kalktığımda bir gün daha bu işi kaldıramayacağımı hissediyorum ( )
4. İşim gereği karşılaştığım insanların ne hissettiğini hemen anlarım ( )
5. İşim gereği karşılaştığım bazı kimselere sanki insan değillermiş gibi davrandığımı fark ediyorum ( )
6. Bütün gün insanlarla uğraşmak benim için gerçekten çok yıpratıcı ( )
7. İşim gereği karşılaştığım insanların sorunlarına en uygun çözüm yollarını bulurum ( )
8. Yaptığım işten yıldığımı hissediyorum ( )
9. Yaptığım iş sayesinde insanların yaşamına katkıda bulunduğuma inanıyorum ( )
10. Bu işte çalışmaya başladığımdan beri insanlara karşı sertleştim ( )
11. Bu işin beni giderek katılaştırmasından korkuyorum ( )
12. Çok şeyler yapabilecek güçteyim ( )
13. İşimin beni kısıtladığımı hissediyorum ( )
14. İşimde çok fazla çalıştığımı hissediyorum ( )
15. İşim gereği karşılaştığım insanlara ne olduğu umurumda değil ( )
16. Doğrudan doğruya insanlarla çalışmak bende çok fazla stres yaratıyor ( )
17. İşim gereği karşılaştığım insanlarla aramda rahat bir ortam yaratırım ( )
18. İnsanlarla yakın bir çalışmadan sonra kendimi canlanmış hissedirim ( )
19. Bu işte kayda değer birçok başarı elde ettim ( )
20. Yolun sonuna geldiğimi hissediyorum ( )
21. İşimdeki duygusal sorunlara serinkanlılıkla yaklaşıyorum ( )
22. İşim gereği karşılaştığım insanların bazı problemlerini sanki ben yaratmışım gibi davrandıklarını hissediyorum ( )

## EK7 MASLACH TÜKENMİŞLİK ÖLÇEĞİ (evli-çocuklu bireyler için)

Aşağıdaki ifadelerden her birini lütfen okuyunuz ve her bir ifadenin örneklediği durumu ne kadar sıklıkla yaşadığınızı uygun yanıt aralığına çarpı (X) işareti koyarak belirtiniz.

|                                                                                                   | Hiçbir<br>Zaman<br>(1) | Çok<br>Nadir(2) | Bazen<br>(3) | Çoğu<br>Zaman<br>(4) | Her<br>Zaman<br>(5) |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|-----------------|--------------|----------------------|---------------------|
| 1.Çocuğumdan soğuduğumu hissediyorum.                                                             |                        |                 |              |                      |                     |
| 2. Gün sonunda kendimi ruhen tükenmiş hissediyorum.                                               |                        |                 |              |                      |                     |
| 3. Sabah kalktığımda bir gün daha bu işi kaldıramayacağımı hissediyorum.                          |                        |                 |              |                      |                     |
| 4. Çocuğumun ne hissettiğini hemen anlarım                                                        |                        |                 |              |                      |                     |
| 5. Çocuğuma sanki insan değilmiş gibi davrandığımı fark ediyorum.                                 |                        |                 |              |                      |                     |
| 6. Bütün gün çocuğumla uğraşmak benim için gerçekten çok yıpratıcı.                               |                        |                 |              |                      |                     |
| 7. Çocuğumun sorunlarına en uygun çözüm yollarını bulurum.                                        |                        |                 |              |                      |                     |
| 8. Çocuğumun bakımına yönelik olarak yaptığım işlerden tükendiğimi hissediyorum.                  |                        |                 |              |                      |                     |
| 9. Yaptığım şeylerle çocuğumun yaşamına katkıda bulunduğuma inanıyorum.                           |                        |                 |              |                      |                     |
| 10. Çocuğumla birlikte olmaya başladığımdan beri insanlara karşı sertleşirim.                     |                        |                 |              |                      |                     |
| 11. Çocuğumun/çocuklarımin bakımının beni giderek katılaştırmasından korkuyorum.                  |                        |                 |              |                      |                     |
| 12. Çok şeyler yapabilecek güçteyim.                                                              |                        |                 |              |                      |                     |
| 13. Çocuğumun beni kısıtladığını hissediyorum.                                                    |                        |                 |              |                      |                     |
| 14. Çocuğumun bakımı konusunda çok fazla çalıştığımı hissediyorum.                                |                        |                 |              |                      |                     |
| 15. Doğrudan doğruya çocuğumla ilgilenmek bende çok fazla stres yaratıyor.                        |                        |                 |              |                      |                     |
| 16. Çocuğumla aramda rahat bir hava yaratırım.                                                    |                        |                 |              |                      |                     |
| 17. Çocuğumla birlikte olduktan sonra kendimi canlanmış hissederim.                               |                        |                 |              |                      |                     |
| 18.Çocuğumun bakımına yönelik olarak birçok kayda değer başarı elde ettim.                        |                        |                 |              |                      |                     |
| 19.Yolun sonuna geldiğimi hissediyorum.                                                           |                        |                 |              |                      |                     |
| 20. çocuğumla ilgili duygusal sorunlara serinkanlılıkla yaklaşırım.                               |                        |                 |              |                      |                     |
| 21.Çocuğumun, kendisinin bazı problemlerini sanki ben yaratmışım gibi davrandığını hissediyorum.  |                        |                 |              |                      |                     |
| 22. Çocuğumun, kendisinin bazı problemlerini sanki ben yaratmışım gibi davrandığını hissediyorum. |                        |                 |              |                      |                     |

## EK8 EDMONTON KIRILGANLIK ÖLÇEĞİ

| Kırılganlık alanı       | Madde                                                                                                                                                                                                                              | 0 puan                 | 1 puan                     | 2 puan                                                             |
|-------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|----------------------------|--------------------------------------------------------------------|
| Bilişsel durum          | Lütfen bu çizili dairenin bir saat olduğunu düşünün. Sizden sayıları doğru yerlerine koymanızı ve sonra elinizle 11'i 10 geçeyi göstermenizi istiyorum.                                                                            | Hata yok               | Küçük yerleştirme hataları | Diğer hatalar                                                      |
| Genel sağlık durumu     | Geçen yıl kaç defa hastaneye yattınız?                                                                                                                                                                                             | 0                      | 1-2                        | >2                                                                 |
|                         | Genel olarak sağlığını nasıl tanımlarsınız?                                                                                                                                                                                        | Mükemmel, çok iyi, iyi | Edare eder                 | Kötü                                                               |
| Fonksiyonel bağımsızlık | Aşağıdaki aktivitelerin kaçında yardıma ihtiyacınız olur?<br>-Yemek hazırlama<br>-Alışveriş yapma,<br>-Ulaşım<br>-Telefon<br>-Ev temizliği<br>-Çamaşır Yıkamak<br>-Paranın idaresi<br>-İlaç almak                                  | 0-1                    | 2-4                        | 5-8                                                                |
| Sosyal Destek           | Yardıma ihtiyacınız olduğunda size yardım edebilecek ve istekli herhangi birine güvенеbiliyor musunuz?                                                                                                                             | Her zaman              | Bazen                      | Hiç                                                                |
| İlaç kullanımı          | Düzenli olarak 5 veya daha fazla farklı ilaç kullanıyor musunuz?                                                                                                                                                                   | Hayır                  | Evet                       |                                                                    |
|                         | Zaman zaman reçeteli                                                                                                                                                                                                               | Hayır                  | Evet                       |                                                                    |
| Beslenme                | Son zamanlarda giysilerinizde bollaşmaya neden olacak kadar kilo kaybınız oldu mu?                                                                                                                                                 | Hayır                  | Evet                       |                                                                    |
| Ruh Hali                | Kendinizi sıklıkla üzgün veya depresif hisseder misiniz?                                                                                                                                                                           | Hayır                  | Evet                       |                                                                    |
| Kontinans               | İstemsiz idrar kaçırma probleminiz var mı?                                                                                                                                                                                         | Hayır                  | Evet                       |                                                                    |
| Fonksiyonel Performans  | Sizden bu sandalyeye rahatça oturmanızı rica ediyorum. Size 'gidin' dediğim zaman ayağa kalkın ve zeminde işaretli yere kadar (ortalama 3 metre) rahat ve güvenli yürüyün ve geri dönüp sandalyeye oturun. Süresi değerlendirilir. | 0-10 sn                | 11-20 sn                   | >20 saniye veya hastanın isteksizliği veya yardıma ihtiyaç duyması |
| Tedavi                  | Tedavi alan hastaların tedavisi                                                                                                                                                                                                    |                        |                            |                                                                    |



## EK9 TAMPA KİNEZYOFOBİ ÖLÇEĞİ

| Lütfen, her soruda kendinize en uygun olan kutucuğu işaretleyiniz (her soruda yalnızca bir kutucuğu işaretleyiniz). Teşekkür ederiz. |                          |                          |                          |                          |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
|                                                                                                                                      | Kesinlikle katılmıyorum  | Katılmıyorum             | Katılıyorum              | Tamamen katılıyorum      |
| 1. Egzersiz yaparsam kendi kendimi sakatlarım diye kaygılanıyorum.                                                                   | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 2. Ağrıyla baş etmeye çalışacak olsam, ağrım artar.                                                                                  | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 3. Ağrımdan dolayı vücudum bana tehlikeli derecede yanlış giden bir şeyler olduğunu söylüyor.                                        | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 4. Egzersiz yaparsam sanki ağrım hafifleyecekmiş gibi geliyor.                                                                       | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 5. İnsanlar benim tıbbi sorunlarımı yeterince ciddiye almıyorlar.                                                                    | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 6. Başıma gelen bu olay nedeni ile vücudum hayat boyu risk altında olacak.                                                           | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 7. Ağrının olması her zaman, vücudumu sakatladığım/bir problemim olduğu anlamına gelir.                                              | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 8. Sırf bazı şeylerin ağrımı artırıyor olması, onların tehlikeli oldukları anlamına gelmez.                                          | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 9. Kendimi kazara sakatlamaktan korkuyorum.                                                                                          | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 10. Ağrının artmasını engellemenin en basit ve güvenli yolu gereksiz hareketler yapmaktan kaçınmaktır.                               | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 11. Vücudumda tehlike arz eden bir şey olmasaydı, bu kadar çok ağrı hissetmezdim.                                                    | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 12. Ağrıma rağmen, fiziksel olarak aktif olsaydım, durumum daha iyi olurdu.                                                          | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 13. Ağrı, kendimi sakatlamamam için egzersizi ne zaman bırakmam gerektiği konusunda bana sinyal verir.                               | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 14. Benim durumumda olan birinin, fiziksel olarak aktif olması pek güvenli değildir.                                                 | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 15. Normal insanların yaptığı her şeyi yapamam, çünkü çok kolay sakatlanırım.                                                        | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 16. Bazı şeyler çok fazla ağrıya neden olsa bile, bunların gerçekte tehlikeli olduklarını düşünmem.                                  | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 17. Hiç kimse ağrı hissederken egzersiz yapmak zorunda olmamalı.                                                                     | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |