

**T.C.  
İSTANBUL GELİŞİM ÜNİVERSİTESİ  
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ  
ANTRENÖRLÜK EĞİTİMİ ANABİLİM EĞİTİMİ DALI  
HAREKET VE ANTRENMAN BİLİMLERİ BİLİM DALI**

**ANKİLOZAN SPONDİLİTLİ HASTALARDA HAREKET  
KISITLILIĞININ FUNCTIONAL MOVEMENT SCREEN  
TESTİ İLE DEĞERLENDİRİLMESİ**

**Yüksek Lisans Tezi**

**Melahat KOKALP**

**Tez Danışmanı: Dr. Öğr. Üyesi Rüştü ŞAHİN**

**İSTANBUL, 2019**



**T.C.**  
**İSTANBUL GELİŞİM ÜNİVERSİTESİ**  
**SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ**  
**ANTRENÖRLÜK EĞİTİMİ ANABİLİM DALI**  
**HAREKET VE ANTRENMAN BİLİMLERİ BİLİM DALI**

**ANKİLOZAN SPONDİLİTLİ HASTALARDA  
HAREKET KISITLILIĞININ FUNCTIONAL  
MOVEMENT SCREEN TESTİ İLE  
DEĞERLENDİRİLMESİ**

**Yüksek Lisans Tezi**

**Melahat KOKALP**

**Tez Danışmanı: Dr. Öğr. Üyesi Rüştü ŞAHİN**

**İSTANBUL, 2019**

**T.C.**  
**İSTANBUL GELİŞİM ÜNİVERSİTESİ**  
**SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ**  
**HAREKET VE ANTRENMAN BİLİMLERİ**

**Tezin Adı:** Ankilozan Spondilitli hastalarda hareket kısıtlılığının functional movement screen testi ile değerlendirmesi

**Öğrencinin Adı Soyadı:** Melahat Kokalp  
Tez Teslim Tarihi:08.01.2019

Bu tezin Yüksek Lisans tezi olarak gerekli şartları yerine getirmiş olduğu Sağlık Bilimleri Enstitüsü tarafından onaylanmıştır.

Enstitü Müdürü  
İmza

Bu Tez tarafımızca okunmuş, nitelik ve içerik açısından bir Yüksek Lisans tezi olarak yeterli görülmüş ve kabul edilmiştir.

Jüri Üyeleri

İmzalar

Tez Danışmanı

-

Dr.Öğr.Üyesi Rüştü ŞAHİN

-

Üye

-

## **BİLİMSEL ETİĞE UYGUNLUK**

Bu tezin tamamen kendi çalışmam olduğunu, tezin planlanmasından yazıma kadar bütün aşamalarda etik dışı davranışımın olmadığını, tezdeki bütün bilgileri akademik ve etik kurallar çerçevesinde elde ettiğimi ve tez çalışması sırasında faydalandığım diğer tüm bilgi ve yorumlara da kaynak gösterdiğimi beyan ederim.

**Melahat KOKALP**

**İmza**

## TEZ YAZIM KILAVUZU UYGUNLUK ONAYI

“Ankilozan Spondilitli hastalarda hareket kısıtlılığının functional movement screen testi ile değerlendirilmesi” adlı Yüksek Lisans tezi, İstanbul Gelişim Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Lisansüstü Tez Yazım Kılavuzuna uygun olarak hazırlanmıştır.

**Tezi Hazırlayan**  
**Melahat KOKALP**  
**İmza**

**Danışman**  
**Dr. Öğr. Üyesi Rüştü ŞAHİN**  
**İmza**

**Enstitü Yetkilisi**  
**İmza**

## ÖNSÖZ

Tez çalışmasına başlama vesile olan oğlum Cem Sidar Bilgili'ye manevi desteğini her aşamada esirgemeyen saygıdeğer müdürüm Şükrü Ayhan'a, tez danışmanım Dr. Öğr. Üyesi Rüştü Şahin'e, Marmara Üniversitesi Pendik Eğitim ve Araştırma Tıp Fakültesi Romotoloji Bilim Dalı, Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı bölüm başkanı Prof.Dr. Mehmet Tuncay Duruöz'e, Uzm.Dr.Evrım Duruöz'e ölçümler sırasında katkılarını esirgemeyen FTR Doktorlarımızdan Sayın Sevtap Acar Kasman ve Şule Baklacioğlu'na çok teşekkür ederim.

Hasta kabul ve test sürecinde çalışma alanı olarak bana odalarını vererek manevi yönden destek olan Uzman Fizyoterapist Duydu Tokgöz ve fotoğraflarını kullanmama izin veren Fizyoterapist Ayça Evkaya ve Ankilozan Spondilit hastası Nesrin Akpınar Hanımefendilere Sayın Sadık Döklü hocama yaptığı rehberlik kadar, olumlu yaklaşımları ile çok önemli katkılarda bulunmuştur. Özellikle mesleki yönden yapmış oldukları destekten dolayı kendilerine çok teşekkür ederim.

Sayın Prof. Dr. Mehmet Kutlu hocama, tüm yoğunluğuna rağmen fırsat oluşturup tez çalışmasının analizini yaparak akademik ve bilimsel yönden tezime destek ve katkıda bulunmuşlardır. Kendisine çok teşekkür ederim.

Son olarak maddi ve manevi desteğini esirgemeyen aileme gösterdikleri ilgi ve destekten dolayı çok teşekkür ederim.

İstanbul, 2019

Melahat KOKALP

## ÖZET

### ANKİLOZAN SPONDİLİTLİ HASTALARDA HAREKET KISITLILIĞININ FUNCTIONAL MOVEMENT SCREEN TESTİ İLE DEĞERLENDİRİLMESİ

Melahat Kokalp

Antrenörlük Eğitimi Anabilim Dalı  
Hareket ve Antrenman Bilimleri Bilim Dalı

Tez Danışmanı: Dr. Öğr. Üyesi Rüştü Şahin

Şubat 2019, 74 Sayfa

Bu çalışma; 18-70 yaş gurubu 60 kişilik Ankilozan Spondilit hastalarına ve normal popilasyonun fonksiyonel hareket kısıtlılığı skorları karşılaştırılarak kısıtlılığın fonksiyonel boyutunun ölçülmesi amaçlanmıştır. İstanbul Pendik Marmara Üniversitesi Eğitim ve Araştırma Hastahanesi Tıp Fakültesi Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Ana bilim Dalı,Romotoloji Dalı'nda kayıtlı ve takipli 18-70 yaş gurubu Ankilozan Spondilit tanımlı hastalar ve aynı yaş gurubunda sağlıklı-gönüllü bireyler üzerinde yapılmıştır. Gurupların gerek sözel gerek ise yazılı aydınlatılmış onamları alınarak yaş, cinsiyet, çalışma durumları, meslek, VKİ, sosyo-ekonomik düzeyleri gibi özellikler ve klinik parametreleri (BASDAI, BASFI, BASMI, ASQQL, SF-36, ASAS Health Index) SIT AND REACH (Otur-Uzan Testi) ve Functional Movement Screen testi ile değerlendirme yapıldı.Verilerin analizinde SPSS 25 paket program, T –test kullanılmıştır. Yapılan istatistikler sonucunda AS eğitimin düşük olduğu, VKI'nin yüksek, FMS Skor-FMS HAM Skor, derin çömelme, yüksek adım, tek çizgi lunge, omuz mobilizasyonu, gövde şınavı, rotasyon stabilite, fiziksel fonksiyon konularında anlamlı bir fark bulunurken; Aktif düz bacak kaldırma, Esneklik Skor, ASAS, ASAS ÇF, ASQQL, BASDAI,BASMI, fiziksel rol güçlüğü, emosyonel rol güçlüğü, enerji/canlılık/vitalite, ruhsal sağlık, sosyal işlevsellik, ağrı ve genel sağlık algısı konularında fark bulunamamıştır.



**Anahtar Kelimeler:** Ankylosing Spondylitis, Functional Movement, Screen,SF-36, Sit and Reach ASAS Health Index.



## ABSTRACT

### EVALUATION OF MOVEMENT LIMITATION IN PATIENTS WITH ANKYLOSING SPONDYLITIS BY FUNCTIONAL MOVEMENT SCREEN TEST

Melahat Kokalp

Coaching Education Department  
Department of Science of Motion and Training Science

Thesis Supervisor: Prof. Asst. Uyesi Rüştü Şahin

February 2019, 74 Pages

The aim of this study was to compare the functional disability scores of the 18-70 age group of 60 patients with ankylosing spondylitis and the normal populations. Istanbul Pendik Marmara University Education and Research Hospital, Faculty of Medicine, Department of Physical Medicine and Rehabilitation, Department of Romotology, 18-70 age group registered and followed in the group of patients with ankylosing spondylitis and healthy-individuals in the same age group. By taking verbal and written informed consent of the groups, the features such as age, gender, working status, occupation, BMI, socio-economic levels and clinical parameters (BASDAI, BASFI, BASMI, ASQQL, SF-36, ASAS Health Index) and SIT AND REACH Functional Movement Screen test.SPSS 25 package program, T-test was used in the analysis of the data. As a result of the statistics, there is a significant difference in the FMS Score-FMS HAM Score scores, Deep squatting, Hurdle step, Single Inline Lunge, Shoulder Mobilization, Trunk Stability Push Up, Rotation stability, physical function in the patients with low education level, BMI's high. There was no difference in terms of active straight leg lifting, flexibility score, ASAS, ASAS MF, ASQQL, BASDAI, BASMI, physical role difficulty, emotional role difficulty, energy, vitality, mental health, social functioning, pain and general health perception.

**Key words:** Ankylosing Spondylitis, Functional Movement Screen, SF-36, Sit and reach toughness, ASAS Healt Index.



## İÇİNDEKİLER

İÇ KAPAK.....	
ONAY SAYFASI.....	
BİLİMSEL ETİĞE UYGUNLUK.....	iii
TEZ YAZIM KILAVUZU UYGUNLUK ONAYI.....	iv
ÖNSÖZ.....	v
ÖZET.....	vi
ABSTRACT.....	vii
İÇİNDEKİLER.....	x
TABLolar.....	xv
ŞEKİLLER.....	xvi
KISALTMALAR.....	xvii
1. GİRİŞ.....	1
1.1 PROBLEM CÜMLESİ.....	1
1.2 ALT PROBLEMLER.....	2
1.3 ARAŞTIRMANIN AMACI.....	2
1.4 HİPOTEZLER.....	3
1.5 ARAŞTIRMANIN ÖNEMİ.....	4
1.6 SINIRLILIKLAR.....	4
1.7 SAYILTIAR.....	4
2. GENEL BİLGİLER.....	5
2.1 ANKİLOZAN SPONDİLİT.....	5
2.1.1 Tarihçesi.....	6
2.1.2 Hastalığın Belirtileri.....	7
2.1.3 Hastalığın Nedenleri ve Risk Faktörleri.....	8

2.1.4 Ankilozan Spondilitin Komplikasyonları .....	8
2.1.5 Ankilozan Spondilit'te Görüntüleme Testleri .....	9
2.1.6 Ankilozan Spondilit'te Laboratuvar Testleri .....	9
2.1.7 Ankilozan Spondilitin Görülme Sıklığı .....	10
2.1.8 Ankilozan Spondilitte İklim, Yaş, Cinsiyet gibi Faktörler .....	10
2.1.9 Hastalarda tutulum gösteren eklemlerin olumsuz etkileri.....	10
2.1.10 Erkeklerde ve Kadınlarda Ankilozan Spondilit.....	10
2.1.11 Yaşlı insanlar ve Ankilozan spondilit.....	11
2.1.12 Tedavi ve İlaçlar .....	11
2.1.13 Diyetler .....	12
2.1.14 Aile Hayati .....	13
2.1.15 Uyku ve Ankilozan Spondilit .....	13
2.1.16 Sigara ve Ankilozan Spondilit.....	14
2.1.17 Ayak ve Ayakkabılar için Ankilozan Spondilit.....	14
2.1.18 Ankilozan Spondilit Egzersizleri .....	14
2.1.18.1 Sırt eğme egzersizi.....	15
2.1.18.2 Göğüs açılımı egzersizi.....	16
2.1.18.3 Kol ve bacak egzersizi .....	16
2.1.18.4 Yukarı ve geri uzatma egzersizi.....	17
2.1.18.5 Boyun gerilmeleri egzersizi .....	17
2.1.18.6 Omuz ve sırt esnetme egzersizi .....	18
2.1.19 Sosyal Yaşama Dair Öneriler.....	18
2.1.20 Motorik Beceriler .....	19
2.1.20.1 Kuvvet .....	19
2.1.20.2 Kuvvetin sınıflandırılması.....	19
2.1.20.3 Kuvvet çeşitleri .....	19
2.1.20.3.1 Maksimal kuvvet.....	19
2.1.20.4 Kuvvette devamlılık .....	19
2.1.20.5 Çabuk kuvvet.....	19
2.1.20.6 Sürat .....	20
2.1.20.7 Koordinasyon .....	20
2.2 SİSTEMİK BULGULAR.....	20

<b>2.3 ESNEKLİK</b> .....	<b>20</b>
<b>2.3.1 Esneklik Testi</b> .....	<b>20</b>
<b>2.3.1.1 Sit and reach otur eriş testi</b> .....	<b>21</b>
<b>2.4 VÜCUT KİTLE İNDEKSİ</b> .....	<b>22</b>
<b>2.5 FUNCTIONAL MOVEMENT SCREEN(FMS)</b> .....	<b>23</b>
<b>2.5.1 Derin Çömelme Hareketi (Deep Squat)</b> .....	<b>23</b>
<b>2.5.1.1 Deep squat hareket paterni etkileyen faktörler</b> .....	<b>23</b>
<b>2.5.2 Yüksek Adımlama (Hurdle Step)</b> .....	<b>23</b>
<b>2.5.2.1 Hurdle step hareket paterni etkileyen faktörler</b> .....	<b>24</b>
<b>2.5.3 Hamle Hareket Paterni(Lunge)</b> .....	<b>24</b>
<b>2.5.3.1 Lunge hareket paterni etkileyen faktörler</b> .....	<b>25</b>
<b>2.5.4 Omuz Hareketliliği(Shoulder Mobility)</b> .....	<b>25</b>
<b>2.5.4.1 Omuz hareket paterni etkileyen faktörler</b> .....	<b>25</b>
<b>2.5.5 Aktif Düz Bacak Kaldırma(Active Straight Leg Raise)</b> .....	<b>26</b>
<b>2.5.5.1 Aktif düz bacak kaldırma hareket paterni etkileyen faktörler</b> .....	<b>26</b>
<b>2.5.6 Gövde Stabilitesi</b> .....	<b>26</b>
<b>2.5.6.1 Gövde stabilitesi hareket paterni etkileyen faktörler</b> .....	<b>27</b>
<b>2.5.7 Rotasyon Stabilitesi (Rotation Stability)</b> .....	<b>27</b>
<b>2.5.7.1 Rotasyon stabilitesi hareket paterni etkileyen faktörler</b> .....	<b>27</b>
<b>2.5.8 FMS Güvenirliliği</b> .....	<b>27</b>
<b>2.6 KLİNİK PARAMETRELER</b> .....	<b>28</b>
<b>2.6.1 Basdai</b> .....	<b>28</b>
<b>2.6.2 Basfı</b> .....	<b>28</b>
<b>2.6.3 Basmi</b> .....	<b>29</b>
<b>2.6.4 Asqol</b> .....	<b>29</b>
<b>2.6.5 SF36</b> .....	<b>29</b>
<b>2.6.6 Asas Health Index</b> .....	<b>34</b>
<b>3. MATERYAL VE YÖNTEM</b> .....	<b>35</b>
<b>3.1 ARAŞTIRMA GRUBUNUN SEÇİMİ</b> .....	<b>35</b>
<b>3.2 PROTOKOL</b> .....	<b>35</b>
<b>3.3 KİŞİSEL BİLGİ FORMU</b> .....	<b>35</b>
<b>3.4 TEST YÖNTEMLERİ</b> .....	<b>35</b>

3.4.1 Demografik Ölçümler ve Klinik Parametreler.....	35
3.4.1.1 Boy ölçümü .....	35
3.4.1.2 Vücut ağırlığı ölçümü .....	36
3.4.1.3 Vücut kitle indeksi ölçümü.....	36
3.4.1.4 Esneklik testi (Sit and reach) .....	36
3.4.1.5 Functional movement screen (FMS).....	36
3.4.1.5.1 Derin çömelme hareketi (Deep squat) .....	36
3.4.1.5.2 Yüksek adımlama (Hurdle step) .....	37
3.4.1.5.3 Hamle(Lunge) .....	37
3.4.1.5.4 Omuz hareketliliği (Shoulder mobility).....	38
3.4.1.5.5 Aktif düz bacak kaldırma(Active straight leg raise).....	39
3.4.1.5.6 Gövde stabilitesi(Trunk stability push up).....	40
3.4.1.5.7 Rotasyon stabilitesi (Rotation stability) .....	40
<b>4. BULGULAR .....</b>	<b>42</b>
<b>4.1 KATILIMCILARIN BETİMLEYİCİ İSTATİSTİKLERİ .....</b>	<b>42</b>
<b>4.2 ÖNE SÜRÜLEN HİPOTEZLERE İLİŞKİN BULGULAR .....</b>	<b>47</b>
4.2.1 H1 Hipotezine İlişkin Bulgular .....	47
4.2.2 H2 Hipotezine İlişkin Bulgular .....	48
4.2.3 H3 Hipotezine İlişkin Bulgular .....	49
4.2.3.1 H3 hipotezine ilişkin FMS-HAM bulgular .....	49
4.2.3.2 H3 hipotezine ilişkin esneklik bulguları.....	50
4.2.4 H3 Hipotezine İlişkin Bulgular .....	50
4.2.5 H4 Hipotezine İlişkin Bulgular .....	52
4.2.6 H5 Hipotezine İlişkin Bulgular .....	54
4.2.7 H6 Hipotezine İlişkin Bulgular .....	55
4.2.8 H7 Hipotezine İlişkin Bulgular .....	57
4.2.9 H8 Hipotezine İlişkin Bulgular .....	59
<b>5. TARTIŞMA,SONUÇ VE ÖNERİLER .....</b>	<b>62</b>
<b>KAYNAKÇA .....</b>	<b>69</b>
<b>EKLER.....</b>	<b>75</b>
<b>Ek A.1 Klinik araştırma başvuru formu .....</b>	<b>75</b>

<b>EK A.2 Ankilozan spondilit değerlendirme formu .....</b>	<b>77</b>
<b>EK A.3 Fonksiyonel hareket tarama değerlendirme formu .....</b>	<b>78</b>
<b>EK A.4 Sit and reach (otur-uzan) testi.....</b>	<b>79</b>
<b>EK A.5 Taahütname .....</b>	<b>80</b>
<b>EK A.6 Araştırma bütęesi .....</b>	<b>81</b>
<b>EK A.7 Gönüllü olur formu .....</b>	<b>83</b>
<b>EK A.8 Araştırmacıların kısa özgeçmişi.....</b>	<b>85</b>
<b>EK A.9 Etik kurul formu .....</b>	<b>86</b>
<b>EK A.10 Asqol .....</b>	<b>87</b>
<b>EK A.11 Asas sağlık indeksi.....</b>	<b>88</b>
<b>EK A.12 Asas sağlık indeksi ile ilgili çevresel faktörler .....</b>	<b>89</b>
<b>EK A.13 Bath ankilozan spondilit metroloji indeksi(basmi) .....</b>	<b>90</b>
<b>EK A.14 Hasta takip formu.....</b>	<b>91</b>
<b>EK A.15 Bath ankilozan spondilit hastalık aktivite indeksi(basdai).....</b>	<b>92</b>



## TABLolar

Tablo 1.1. Kesin As İçin Modifiye New York Kriterleri(1996) .....	6
Tablo 2.1. Esneklik Puanlama Tablosu .....	22
Tablo 2.2. Bath Ankilozan Spondilit Metroloji İndeksi (BASMI) .....	29
Tablo 2.3 MF07-01 alışması Yaşam Kalitesi (SF-36) Formu .....	30
Tablo 4.1. Hasta Grubu Katılımcıların Betimleyici İstatistikleri(n=64) .....	42
Tablo 4.2. Hasta Grubu Katılımcıların Hastalık İstatistikleri(n=64) .....	43
Tablo 4.3. Sağlıklı Katılımcıların Betimleyici (Tanımlayıcı) İstatistikleri(n=64).....	44
Tablo 4.4. Sağlıklı Grup Katılımcıların Hastalık İstatistikleri(n=64).....	45
Tablo 4.5. Katılımcıların Eğitim Durumu ve Medeni Hali ile ilgili Bilgiler(n=128) ..	46
Tablo 4.6. Grafik X: Katılımcıların Esneklik Skoruna İlişkin Grafiği .....	47
Tablo 4.7. H1 Hipotezine ilişkin Bağımsız rneklem T Testi .....	48
Tablo 4.8. H2 Hipotezine ilişkin Bağımsız rneklem T Testi .....	49
Tablo 4.9. H3 Hipotezine ilişkin Bağımsız rneklem FMS HAM T Testi .....	50
Tablo 4.10. H3 Hipotezine ilişkin Bağımsız rneklem Esneklik T Testi .....	51
Tablo 4.11. H4 Hipotezine ilişkin Bağımsız rneklem T Testi .....	52
Tablo 4.12. H5 Hipotezine ilişkin Bağımsız rneklem T Testi .....	53
Tablo 4.13. H6 Hipotezine ilişkin ANOVA Analiz Sonuçları .....	54
Tablo 4.14. H6 Hipotezine ilişkin Post-Hok Test Analiz Sonuçları .....	55
Tablo 4.15. H7 Hipotezine ilişkin Bağımsız rneklem T Testi .....	56
Tablo 4.16. H8 Hipotezine ilişkin Bağımsız rneklem T Testi .....	58
Tablo 4.17. H9 Hipotezine ilişkin Bağımsız rneklem T Testi .....	60
Tablo 4.18. İleri Sürülen Hipotezlerin Test Sonuçları .....	61

## ŞEKİLLER

Şekil 2.1. Sırt Eğme Egzersizi .....	15
Şekil 2.2. Göğüs Açılımı Egzersizi .....	16
Şekil 2.3. Kol ve Bacak Egzersizi .....	16
Şekil 2.4. Yukarı ve Geri Uzama Egzersizi .....	17
Şekil 2.5. Boyun Gerilmeleri Egzersizi .....	18
Şekil 2.6. Omuz ve Sırt Esnetme Egzersizi .....	18
Şekil 3.1. Derin Çömelme Hareketi Gönüllü .....	36
Şekil 3.2. Derin Çömelme Hareketi Hasta .....	36
Şekil 3.3. Yüksek Adımlama Gönüllü .....	37
Şekil 3.4. Yüksek Adımlama Hasta .....	37
Şekil 3.5. Hamle Gönüllü.....	38
Şekil 3.6. Hamle Hasta.....	38
Şekil 3.7. Omuz Hareketliliği Gönüllü .....	39
Şekil 3.8. Omuz Hareketliliği Hasta .....	39
Şekil 3.9. Aktif Düz Bacak Kaldırma Gönüllü .....	40
Şekil 3.10. Aktif Düz Bacak Kaldırma Hasta .....	40
Şekil 3.11. Gövde Stabilitesi Gönüllü.....	40
Şekil 3.12. Gövde Stabilitesi Hasta.....	40
Şekil 3.13. Rotasyon Stabilitesi Gönüllü .....	41
Şekil 3.14. Rotasyon Stabilitesi Hasta .....	41

## KISALTMALAR

ACR	:	American Collage Rheumatologi
AS	:	Ankilozan Spondilit
ASAS	:	Uluslararası Spondiloartrit Değerlendirme Derneği
ASQoL	:	Ankilozan Spondilit Yaşam Kalitesi Sorgulama Ölçeği
BASDAI	:	Bath Ankilozan Spondilit Hastalık Aktivitesi İndeksi
BASFI	:	Bath Ankilozan Spondilit Fonksiyonel İndeksi
ECV	:	Enerji/Canlılık/Vitalite
ERG	:	Emosyonel Rol Güçlüğü
FF	:	Fiziksel Fonksiyon
FRG	:	Fiziksel Rol Güçlüğü
GSA	:	Genel Sağlık Algısı
RS	:	Ruhsal Sağlık
Sİ	:	Sosyal İşlevsellik
VKI	:	Vücut Kitle İndeksi

## 1. GİRİŞ

Ankilozan Spondilit hastalarının “Functional Movement Screen” testi (1,2,3) kullanılarak, fonksiyonel hareket kısıtlılığı tarama skorunun normal populasyon skoruyla karşılaştırılarak kısıtlılığın fonksiyonel boyutunun ölçülmesi. Ankilozan Spondilit (AS) multipl organların tutulmaları, aksiyal iskeleti ve buna komşu yapıların enflamasyonu, omurga ve periferik eklemleri tutan etyolojisi bilinmeyen sistemik inflamatuvar bir hastalıktır (Pham 2008). Ankilozan spondilit (AS), inflamatuvar bel ağrısına neden olan ve omurga ve sakroiliak eklemlerde radyografik değişiklikler içeren bir romatizmal hastalık şeklidir (Taurog vd. 2016). Öncelikle aksiyel iskeleti etkiler (Braun vd. 2007). AS'nin nedeni bilinmemekle birlikte, AS gelişme riskine katkıda bulunan güçlü bir genetik bileşen vardır. Hastalığın gelişimine katkıda bulunduğu bilinen genetik faktör, MHC sınıf I molekülü olan HLA B27'dir, ancak diğer genler de söz konusudur (Tsui vd. 2014). Bağırsakta dysbiosis gibi çevresel faktörlerin hastalığı tetikleyebileceğine dair kanıtlar (Costello vd. 2015). Yunanca bükülmüş, eğri anlamına gelen "ankylos" ve spinal vertebraların inflamasyonunu ifade eden "spondylitis" kelimelerinden oluşan AS, SpA'ların ana alt tipi olarak kabul edilir (Braun vd. 2007). Ankilozan Spondilit genellikle 20'li ve 30'lu yaşlarda, erkeklerde kadınlara oranla 2 kat daha fazla görülmektedir (Sieper vd. 2002). Klinik formları oldukça geniştir; hafif seyreden formlar olduğu gibi ilerleyici, çok ağrılı gündelik yaşam aktivitelerinde kısıtlamaya ve performans kaybına neden olan ağır formları da bulunmaktadır (Çalgüneri 2004). AS hastalarının yüzde 75'i bel ağrısı şikayetiyle doktora başvurur (Inman RD. 1997). 1963 yılında Amerikan Romatoloji Derneği (şimdiki ACR) tarafından "ankilozan spondilit" olarak tanımlanması tercih edilmiştir (Laval SH 2001) Manyetik Rezonans görüntüleme (MRG) yumuşak doku, kırık ve kemik yapılarıdaki değişiklikleri testisi ile erken AS tanısında önemli bir yere sahiptir (Taylan vd. 2011).

### 1.1 PROBLEM CÜMLESİ

18-70 Yaş grubundaki Ankilozan Spondilit hastalarının günlük yaşantılarının fonksiyonelliğinin değerlendirilmesinde Functional Movement Screen yönteminin diğer yöntemlere göre daha fonksiyonel paternde değerlendirme yaptığı

unutulmamalıdır. Hastaların tedavi stratejileri belirlenirken daha kaliteli bir yaşam için doğru egzersiz sisteminin oturtulması bu doğrultuda geliştirilebilir mi?

## **1.2 ALT PROBLEMLER**

**Araştırmanın alt problemleri olarak aşağıda yer alan sorular oluşmuştur;**

1. 18-70 Yaş Ankilozan Spondilit hastaları ile sağlıklı grup arasında egzersiz seçimi farkı var mıdır?
2. 18-70 Yaş Ankilozan Spondilit hastalarıyla sağlıklı grup arasında VKI açısından bir fark var mıdır?
3. 18-70 Yaş Ankilozan Spondilit hastasıyla sağlıklı grup arasında FMS testi skor farkı var mıdır?
4. 18-70 Yaş Ankilozan Spondilit hastasıyla sağlıklı grup arasında esneklik testi skor farkı var mıdır?
5. 18-70 Yaş Ankilozan Spondilit hastasıyla sağlıklı grup arasında meslek seçimi benzerliği var mıdır?
6. 18-70 Yaş Ankilozan Spondilit hastasıyla sağlıklı grup arasında öğrenim farkı var mıdır?
7. 18-70 Yaş Ankilozan Spondilit hastasıyla sağlıklı grup arasında cinsiyet farkı var mıdır?
8. 18-70 Yaş Ankilozan Spondilit hastasıyla sağlıklı grup arasında medeni durum farkı var mıdır?
9. 18-70 Yaş Ankilozan Spondilit hastasıyla sağlıklı grup yaş farkı var mıdır?
10. 18-70 Yaş Ankilozan Spondilit hastasıyla sağlıklı grup arasında fonksiyonel hareket kısıtlılık farkı var mıdır?

## **1.3 ARAŞTIRMANIN AMACI**

Bu çalışmada Ankilozan Spondilit hastalarının değerlendirilmesinde farklı bir boyut olan fonksiyonel hareket kapasitesi normal popülasyonla karşılaştırılarak değerlendirilmiştir. Literatürde Ankilozan Spondilit için mevcut değerlendirme yöntemleri olmasına rağmen bunlar “Fonksiyonel Hareketi” standart bir şekilde değerlendirmemektedir. Hastaların günlük yaşantılarının fonksiyonelliğinin

değerlendirilmesinde, “Functional Movement Screen” yönteminin diğer yöntemlere göre daha fonksiyonel paternde değerlendirildiği düşünüldüğünden günlük yaşantımızda fonksiyonel kapasite verisi eklem hareket açıklığı, tragus-duvar mesafesi ölçümü gibi statik ölçümler den daha değerlidir. Çünkü hastaların hareket kompassasyon stratejileri sadece fonksiyonel ölçümlere yansiyabilir. Bizim çalışmamızın ileri aşamadaki yararı hastaların fonksiyonel hareket düzeylerinin tedavi stratejilerine yol göstererek onların daha kaliteli yaşam sağlamasına yardımcı olmaktır. Bu amaçla doğrultusunda Marmara Üniversitesi Pendik Eğitim ve Araştırma Hastanesi’ne kayıtlı, takipli Ankilozan Spondilit hastalarına bu çalışma yapılmıştır.

#### **1.4 HİPOTEZLER**

H1: 18-70 Yaş Ankilozan Spondilit hastasıyla sağlıklı grup arasında VKI açısından anlamlı bir fark vardır.

H2: 18-70 Yaş Ankilozan Spondilit hastasıyla sağlıklı grup arasında FMS test sonucunda skor farkı vardır.

H3: 18-70 Yaş Ankilozan Spondilit hastasıyla sağlıklı grup arasında esneklik testi skor farkı vardır.

H4: 18-70 Yaş Ankilozan Spondilit hasta grubundaki erkekler ile kadınlar arasında fiziksel rol güçlüğü farkı vardır

H5: 18-70 Yaş Ankilozan Spondilit hasta grubundaki erkekler ile kadınlar arasında fiziksel fonksiyon skoru açısından fark vardır.

H6: Katılımcıların eğitim durumuna göre FMS skor ortalama puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark vardır.

H7: 18-70 Yaş Ankilozan Spondilit hastasıyla sağlıklı grup arasında; derin çömelme, yüksek adım, tek çizgi, omuz mobilizasyonu, düz bacak, gövde şınav ve rotasyon açısından anlamlı bir fark vardır.

H8: 18-70 Yaş Ankilozan Spondilit hastası grupta erkek ve kadın açısından ASAS, ASAS ÇF, ASGOL, BASDAİ, BASMİ ve BASFİ açısından anlamlı bir fark vardır.

H9: 18-70 Yaş Ankilozan Spondilit hastası grupta erkek ve kadın açısından fiziksel fonksiyon, fiziksel rol güçlüğü, emosyonel rol güçlüğü, enerji/canlılık/vitalite, ruhsal sağlık, sosyal işlevsellik, ağrı ve genel sağlık algısı açısından anlamlı bir fark vardır.

## **1.5 ARAŞTIRMANIN ÖNEMİ**

Bu Araştırma İle Ankilozan Spondilitli 18-60 yaş grubu 60 hasta ile 18-60 yaş arası 60 kişilik sedanter birey biyomotorik parametreler karşılaştırılarak, farklılıkları belirlenmeye çalışılacaktır. Bu çalışmadan elde edilen sonuçlar doğrultusunda önceki çalışmalarda değerlendirilerek ileri aşamadaki yararı hastaların fonksiyonel hareket düzeylerinin tedavi stratejilerine yol göstererek onların daha kaliteli yaşam sağlamasına yardımcı olmaktadır.

## **1.6 SINIRLILIKLAR**

- 1.Bu araştırma 2016-2017 Marmara Üniversitesi Pendik Eğitim ve Araştırma Hastanesi kayıtlarında takipli olan Ankilozan Spondolit tanılı hastalarla sınırlıdır.
- 2.Bu araştırma Ankilozan Spondolit’li hastalarla sağlıklı bireylerin grup ölçümleriyle sınırlıdır.
- 3.Bu araştırma kasım 2016- mayıs 2017 tarihlerinde arasında yapılan ölçümler ile sınırlıdır.

## **1.7 SAYILTILAR**

Araştırmanın sınırlılıkları aşağıda belirtilenlerdir;

1. Çalışmaya katılan denekler evreni temsil edici nitelikte olduğu varsayılmıştır.
2. Çalışmada kullanılan ölçme araçlarının ve yöntemlerin fonksiyonel hareket kısıtlılık düzeyini doğru ölçtüğü varsayılmıştır.
3. Tüm deneklerin ölçüm öncesi açıklanan gerekli tüm kuralları ve ölçüm yöntemlerini anladıkları varsayılmıştır.
4. Deneklerin ölçüm sırasında performansını en üst düzeyde sergilediği varsayılmıştır.
5. Uygulanan istatistik tekniklerin araştırmaya uygun olarak seçildiği varsayılmıştır.

## 2. GENEL BİLGİLER

### 2.1 ANKİLOZAN SPONDİLİT

Ankilozan Spondilit (AS), göz, akciğer ve kalp gibi multipl organ tutulmaları yanı sıra aksiyal iskeleti ve komşu yapıların enflamasyonu ile birlikte nadiren periferik eklemleri tutan etyolojisi bilinmeyen sistemik inflamatuvar bir hastalıktır (Pham 2008). AS genellikle 15 ila 30 yaş arası genç insanları etkiler. AS başlangıç yaşı 24'tür. AS genellikle başlangıçta kademeli ve sinsi olan kronik bel ağrısı ve sabah tutukluluğunun eşlik ettiği, egzersizle düzelen ağrılı bir hastalıktır. Hastalıkla birlikte omurganın kemikleşmesiyle, omurga sabitlenir. Bununla bel ve boyun hareketlerinde kısıtlanma ve öne doğru kamburluk meydana gelir. Hastalığın ilerlemiş evrelerinde, boyun hareket kısıtlılığından dolayı baş hareket edemez hale gelirken, görüş alanı daralır. Hasta başına yön verebilmek için tüm vücudunu çevirmek zorunda kalır. Ankilozan sözcüğü, hareketi kısıtlayan (sertleştirici) bükülmüş anlamına gelen Yunan kök ankilolarından gelmektedir. Eklem hareket kabiliyetini kaybettiğinde ve sertleştiğinde ankilozan olduğu söylenir. Spondilit, spinal omurların iltihaplanması anlamına gelir; kelime, omurga için Yunanca kelime olan spondillerden ve iltihap anlamına gelen -itis'ten türetilmiştir. Bazen kısa süreliğine sadece spondilit olarak adlandırılır (Khan 2002).

Khan (2002) yılında yaptığı araştırmada inflamatuvar bel ağrısının özellikleri;

1. Daha genç yaşta ağrı başlangıcı (26 yaşta pik)
2. Omurga veya glüetal bölgede ağrı ve erken sabah tutukluğu
3. Egzersiz veya aktivite ile düzelme
4. Sinsi başlangıç
5. Semptomların 3 aydan uzun sürmesi
6. Spinal mobilitede ve derin nefes almada kısıtlılık
7. Sakroileit veya ankiloza ait radyografik bulgular
8. Ağrıya bağlı uyku bozukluğu



Kök eklemlerin (kalçalar ve omuzlar) artriti hastaların yaklaşık üçte birinde görülür. Hastalığın ilerlemesi ile, ciddi postural değişiklikler sonucu kalça fleksiyon kontraktürü gelişebilir ve ilerlemiş kalça eklemi hastalığı sıklıkla total kalça artroplastisi ile sonlanır. AS'nin kesin tanısını belirlemek için Modifiye New York kriterleri geliştirilmiştir (Tablo 1.1). Bu kriterlerle, AS'nin tanısı; "Stoke Ankilozan Spondilit Omurga Skoru" temelinde unilateral Grade 2 veya daha büyük ya da bilateral Grade 3 veya 4 sakroileitin radyografik görünümüne bağlıdır. Buna ilaveten, veya daha fazla semptom veya bulgu mevcut olmalıdır. Eğer sakroileit, AS'nin erken bir işareti veya ılımlı bir formu olabilmesine rağmen tek başına var olursa, kesin bir tanı konulamaz (Van der Linden vd 1984).

**Tablo 1.1 Kesin As İçin Modifiye New York Kriterleri (1966)**

1.Egzersizle düzelen, istirahat ile azalmayan 3 ay veya daha uzun süren bel ağrısı
2.Sagittal ve frontal planlarda lomber omurgada kısıtlılık olması
3.Yaş ve cinsiyet için normal kabul edilen değerlere göre göğüs ekspansiyonunda azalma
Radyografi
Bilateral sakroileit, grade 2-4
Unilateral sakroileit, grade 3-4

(Van der Linden vd 1984).

### 2.1.1 Tarihçesi

Ankilozan Spondilit eski çağlardan beri insanları etkileyen bir hastalıktır. On sekizinci ve on dokuzuncu hanedanın firavunları arasında radyolojik tetkiklere dayanarak ankilozan spondilit bulguları olan üç kişi vardı: Amenhotep II, Büyük Ramses II ve oğlu Mereptah (Feldtkeller vd. 2003). Muhtemelen, bir ankilozan spondilit iskeletinin ilk gözle görülebilmesi İtalya'da meydana geldi. 1559'da, Realdo de Colombo, De Re Anatomica kitabında tipik olarak ankilozan spondilitin tipik iki iskeletinin anatomik tasvirlerini üretmiştir. Ankilozan spondilitin ilk tanımlaması olağandışı bir iskeleti tarif eden Bernard Connor'a (1666–1695) aktarılabilir. Connor'la benzer ikinci bir omurga, Almanya'daki Coburg'da botanik bir gezintiye çıkarken üç öğrenci tarafından keşfedildi ve bilim adamları 1748'de Profesör Johann Sebastian Albrecht tarafından

derhal yayınlandı. Bu sonuç vertebral kolonun rijitliği ve sertliğinin yanı sıra, omurilik sinir köklerinin duyuusal semptomları, boyun ve sırt kaslarının zayıflığı ve hafif atrofi ile üst ekstremitelerin kaslarının güçsüzlüğünü açık bir şekilde ortaya koymaktadır. bazen gözlenir (Bechterew 1899). Adolph Strömpell (1853–1925), 1897'de, omurga ve her iki kalça eklemine tam ankilozlu iki hastayı tanımladı. Ayrıca sert bir omurgada lomber lordozun belirgin bir özellik olduğunu ve bu hastaların dramatik fotoğraflarını yayınladığını vurguladı. Ankilozan spondilit belirli özelliklere sahip bir hastalıktır: Yavaş gelişen bir trofik bozukluk, bazen de diyabetli ve muhtemelen sıklıkla enfeksiyöz veya enfeksiyöz toksindir (Léri 1926). Charles Buckley, 1935'te yaptığı açıklamada, "Ankilozan spondilitin nedeni, uzun süreler boyunca hareket eden ve belirli dokuları hassaslaştıran düşük virülenliğin bir enfeksiyondur" (Buckley 1935). Bywaters (1983) göre en ayrıntılı ve karakteristik klinik tanımını vermiş olduğu ve "spondiloz rizomelisi" kelimesini oluşturduğu genel olarak kabul edilmiştir. Altı erkek hastanın ayrıntılı açıklamalarını verdi. Bununla birlikte, 1956 yılında, Charles W Hufnagel'in prostetik aort kapakçığını yerleştirdiği 100 hastayı incelediğinde, ankilozan spondilit ve aort yetersizliği arasındaki ilişkide anlamlı bir fark görülmüş ve beş tanesinde spondilite tanısı konan ankilozan spondilit saptanmıştır. Günümüzde 1984 yılında modifiye edilen New York kriterleri tanı koymada geçerliliğini korumaktadır. Bu zamandan beri manyetik rezonans görüntüleme ve bilgisayarlı tomograf gibi yardımcı olmuştur (Sieper vd. 2002).

### **2.1.2 Hastalığın Belirtileri**

Ankilozan spondilit 40 yaşından önce ve özellikle 20'li yaşlarda başlar. Kadınlar da 30'lu yaşlara kadar gecikebildiği gibi çocukluk çağında da görülebilir. Çalışmalar, yaşam kalitesinin düştüğünü ve Ankilozan Spondilit'li hastalarda engellilik, mortalite riskinin arttığını ortaya koymuştur. Doğrudan (sağlık harcamaları nedeniyle) ve dolaylı (işgücü kaybı nedeniyle) hastalıkla ilişkili ekonomik kayıpların romatoid artrit (RA) uzun vadede benzer olduğu bildirilmiştir. Omurga ile birlikte vücudun diğer bütün bölümlerinde de iltihap gelişebilir. Hastalığın kesin tedavisi olmamakla birlikte tedaviyle şikayetler azaltılabilir. Hastalığa bağlı sakatlıkların önüne geçmek mümkündür. Bu nedenle erken tanı ve tedavi ile başarılı sonuçlar alınır.

Hastalığın ilk belirtileri; sabah yataktan kalktıktan sonra yada uzun süreli hareketsizlik sonucu belin alt kısmında ve kalçada oluşan ağrı ve katılık hissedilir. Hastalık

önemsenmeyecek kadar yavaş ve sinsi ilerler. Zaman zaman alevli bazen de yatışık seyreder. Zaman içerisinde düzensiz bir şekilde belirtiler artabilir veya düzensiz seyreder. Hastada değişen; sağ, sol kalçada ağrı, topuk ağrısı, göğüs kafesinde ağrı, kaburga üzerinde hassasiyet, gözde ağrı, gözde kızarıklık, uzun süreli karın ağrısı, kronik ishal ve kilo kaybı şikayetleri olabilir. New York klinik kriterleri (1966); üç düzlemde lomber omurganın hareket kısıtlanması, dorsolomber bağlantıda veya lomber omurgada ağrı hikayesi veya varlığı, 4. interkostal aralık seviyesinde ölçülen göğüs ekspansiyonunun 1inç veya daha az kısıtlanması şeklinde tanımlanmıştır (Moll vd.1973).

### **2.1.3 Hastalığın Nedenleri ve Risk Faktörleri**

Ankilozan Spondilitin nedeni bilinmemekle birlikte HLA-B27 geni taşıyanlarda hastalık riski fazladır. Türkiye'deki hastaların yüzde 80'i bu geni taşır. Orta-Kuzey Avrupa'daki hastaların yüzde 95-99'u bu gene sahiptir. Ankilozan Spandolitte aile genetiği çok önemlidir. Birinci derece akrabanızda bu hastalık varsa sizde yüzde 20 oranında görülme olasılığı vardır. İkinci derece akrabanız dahi sizi risk faktörünün içine alır. Hastalığın erkeklerde görülme oranı kadınlardan 2 kat daha fazladır. Kadınlarda hastalık yavaş seyreder. Romatoloji uzmanına gitmeyen bu hastalara bel fitiği veya fibromiyalji (kas romatizması) gibi yanlış tanıların konduğu karşılaşılan bir durumdur (Khan 2002).

### **2.1.4 Ankilozan Spondilitin Komplikasyonları**

Ankilozan spondilitin belirtileri hasar ve sakatlık gelişimi kişiden kişiye farklılık gösterir.

- Omurganın esnekliğini kaybetmesiyle birlikte, baş ve vücuda yön vermedeki zorluk , boyun ve belde düzleşmeye, sırtta da kamburluğa neden olmaktadır.
- Uveit (göziltihabı); hızla ve tek taraflı gelişen bir hastalık olarak gözde kızarıklık, ışığa hassasiyet ve bulanık görme çokça görülen komplikasyonlarından (El Maghraoui 2011).
- Ankilozan Spondilite omurgada iltihabın ve hareketin kısıtlanmasıyla; kemikte mineral kaybına bağlı (osteoporoz=kemik erimesi) çökme kırığına neden olur.

- Akciğer kapasitesinde azalmaya bağlı nefes darlığı ile akciğerin her iki üst lobunu tutan inflamasyon (iltihap) gelişebilir.
- Hastalığın kontrolsüz, uzun süreli olması böbreklerde protein atılımının arttığı amiloidoz denen bir hastalığa bu da üremiye ve böbrek yetmezliğine neden olabilir.
- Cilt: Sedef benzeri deri döküntüleri görülebilir.
- Hastalarda zaman içerisinde iltihaplı bağırsak hastalığı (Ülseratif kolit veya Crohn) gelişebilir (Avram vd. 2016).
- Ankilozan spondilitte nadiren de olsa kalpten çıkış noktasında aortta genişlemeyle, aort kapağında yetmezlik ve buna bağlı kalp yetmezliği gelişebilir (Kaya vd. 2013).
- Kauda ekuina sendromu ciddi, nörolojik bulgu olmakla beraber cerrahi tedavi gerektirir (Khan 2002).

### **2.1.5 Ankilozan Spondilit'te Görüntüleme Testleri**

- Direkt filmler aracılığıyla ankilozan spondilitin etkilediği eklem ve kemiklerin görüntüleri alınabilir.
- Manyetik rezonans görüntüleme (MRI): Radyo dalgaları aracılığıyla alınan görüntüleme aracıdır. Hastalığın erken dönem teşhisinde çok yaygın olarak kullanılır. Sakroiliak eklemler tutulduğunda MRI ile eklemlerdeki iltihabın görülmesi; kronik (üç aydan uzun süreli) bel ağrısı olan hastaya erken teşhis tanısı koydurur (Taylan vd. 2011).

### **2.1.6 Ankilozan Spondilit'te Laboratuvar Testleri**

Ankilozan spondilit için özel bir laboratuvar testi yoktur. Kan testleri (eritrosit sedimentasyon hızı, CRP gibi), vücutta iltihabı gösterir ancak her hastada yükselmeyebilir. HLA-B27 genine bakılabilir ancak bu geni taşıyan kişi ankilozan spondilit olmayabildiği gibi bu geni taşıdığı halde ankilozan spondilit gelişebilir (Türkçapar 2016).

### **2.1.7 Ankilozan Spondilitin Görülme Sıklığı**

Görülme sıklığı genellikle yüzde 0.1-1.4 arasında değişir. Japonlarda yüzde 0.04, Haida kızılderililerinde yüzde 6 oranında görülür. Türkiye'deki sıklık oranı bilinmemekle birlikte ortalama yüzde 0.5 sıklıkta olduğunu düşünürsek ülkemizde yaklaşık 300-350 bin AS'li olduğu söylenebilir. Erkeklerde kadınlara göre 3 kat daha fazla görülmektedir (Türkçapar 2016).

### **2.1.8 Ankilozan Spondilitte İklim, Yaş, Cinsiyet gibi Faktörler**

İklim ve çevre şartlarının semptomları (ağrı, hareket kısıtlılığı gibi) etkileyebileceği söylenir ancak ankilozan spondilitin nedeni değildir. Ankilozan spondilitin 8-45 yaş arasında başlayabileceği bilinse bile genellikle 15-30 yaş arasında, en sık olarak da 24 yaşında başladığı belirlenmiştir. Neden genç yaşlarda başladığı bilinmemektedir (Akar vd. 2007).

### **2.1.9 Hastalarda Tutulum Gösteren Eklemlerin Olumsuz Etkileri**

Ankilozan Spondilit en çok omurgayı (her düzeyde) ve sakroiliak eklemi (omurganın leğen kemiğiyle yaptığı eklem), daha sonra kalça ve omuz gibi büyük eklemleri tutar. El ve ayak eklemlerini tuttuğu çok nadirdir. Göğüs kafesinin genişlemesi çok azalır dolayısıyla solunum problemleri olabilir.

Ankilozan Spondilit'de kas iskelet sisteminin yanı sıra göz, böbrek, aort gibi eklem dışı tutulumlar da olabilir. Hastaların 1/3 ünün ömründe en az bir defa akut uveit atağı olur. Ankilozan Spondilit'de hastalığın gelişimi kişiden kişiye değişse de ağır bedensel iş yapanlar, sürekli yük taşıyanlar hastalıkları hafif olsa bile çalışma tarzlarını düzenlemeleri eğer işleri öne eğilmeyi ve ağır kaldırmayı gerektiriyorsa işlerini değiştirmeleri gerekir.

Ankilozan Spondilit'li kadınların hamilelik döneminde ilaç kullanma sakıncası ve vücut ağırlığının birden artması, hareketlerindeki kısıtlılığı ve ağrıları artırabilir. Hastaların düzenli olarak gebeliğe uygun egzersizlere devam etmeleri gerekir (Duruöz vd. 2011).

### **2.1.10 Erkeklerde ve Kadınlarda Ankilozan Spondilit**

Birkaç yıl öncesine kadar Ankilozan spondilitin erkeklerde kadınlardan çok daha yaygın olduğu düşünülüyordu. Artık kadınların hastalığı sık sık geliştirdiklerini

biliyoruz, ancak bazıları hafif bir hastalık biçimine sahiptir ve erkeklerde olduğu kadar kolay tespit edilemeyebilir. Ankilozan spondilit geçmişte kadınlarda yetersiz teşhis konmuştur. Örneğin, Almanya'da 1960 yılı civarında tanı konan Ankilozan spondilit hastalarının sadece yüzde 10'u kadın, ancak bu oran 1990'dan bu yana teşhis edilenler arasında yüzde 46'ya erişmek için kademeli olarak artmıştır.

Ankilozan spondilitte başlangıç yaş ortalaması erkek ve kadınlar için önemli farklılık göstermez ancak omurga füzyonu (ankiloz) kadınlarda erkeklerden daha yavaş ilerleyebilir. Bazı kadınlarda boyun ve periferik eklem tutulumu ana belirtidir ve bazıları fibrozite (fibromiyalji) veya erken romatoid artrite benzeyen semptomlara sahip olabilir. İşlevsel sonuç, günlük yaşamın çalışma faaliyetleri ile analiz edildiğinde, erkekler ve kadınlarda benzerdir. Bununla birlikte, ağrı ve ilaç tedavisi gereksinimi söz konusu olduğunda, ankilozan spondilit olan kadınlar erkeklerden daha kötü olma eğilimindedir. Kadınlarda spinal füzyonun yavaş ve nispeten tamamlanmamış ilerlemesi, tam spinal ankiloz sonucunda ağrının azalması anlamına gelebilir (Imrich vd. 2004).

#### **2.1.11 Yaşlı insanlar ve Ankilozan spondilit**

Çocukluk döneminde ankilozan spondilit 45 yaşından sonra başlaması çok nadir görülür. Ancak ankilozan spondilit yaşlılık döneminde hastalık teşhisi konan birçok kişi vardır, belki de yıllar içinde en az semptomları olduğu için. Sırt ağrısı bazen osteoporoz veya inflamasyon yerine kırıklardan kaynaklanabilir. Çocukluk çağında, yani 16 yaşına kadar (çocuk ankilozan spondilit) başlayarak, diz problemleri doktora danışmanın başlangıç sebebi olabilir. Bazen kalça, ayak bilek veya ayakla ilgili artrit ilk semptom olabilir. Bazı çocuklar, hastalığın erken safhasında, iştah kaybı veya hafif ateş gibi hafif anayasal belirtilere sahip olabilirler. Bu semptomlar, gelişmekte olan ülkelerde nispeten daha yaygın olabilir (Khan 2002).

#### **2.1.12 Tedavi ve İlaçlar**

Tedavinin amacı, ağrı ve tutukluğu gidermek, omurgadaki deformite-sakatlık ve komplikasyonları önlemek veya geciktirmektir. Kalıcı hasar gelişmeden erken dönemde verilen ankilozan spondilit tedavisi, çok başarılıdır. Ankilozan Spondilit'in yönetimi farmakolojik ve farmakolojik olmayan tedavi yöntemlerinden oluşur. Farmakolojik tedavi seçenekleri sınırlıdır; Bununla birlikte, biyolojik ilaçların yakın zamandaki tanıtımıyla bu alandaki kayda değer ilerlemeler bildirilmiştir. Genel olarak,

tedavi hedefleri semptomların ve inflamasyonun kontrol edilmesi (ağrı, sertlik ve eklem şişmesi), fiziksel işlevin korunması, normalleştirilmesi, ilerleyici yapısal hasar ve sakatlıkların önlenmesi ve nihayetinde uzun süreli sağlıkla ilgili yaşam kalitesinin en üst düzeye çıkarılmasını içerir (Duruöz vd. 2014).

İlaçlar: Nonsteridal anti-inflamatuar ilaçlar (NSAİİ), naproksen, indometazin, diklofenak gibi ilaçlar, ankilozan spondilitin tedavisinde en sık kullanılan ilaçlardır. Bunlar inflamasyonu, ağrı ve tutukluğu giderir. Ancak bu ilaçlar, mutlaka mide koruyucu ilaçlarla alınmalı ve uzun süreli kullanımda olası yan etkileri açısından takip edilmelidir.

NSAİİ'lerin faydalı olmadığı veya kullanılmadığı durumlarda; tümör nekroze edici faktör blokerleri (anti-TNF), doktorunuz tarafından uygun görülürse başlanır. Bu tedavilerin de damar ve cilt altı yoluyla uygulanan formları bulunmaktadır.(Ma,Z 2017). Şu anda kullanılan anti-TNF ilaçlar; İnfliximab (Remicade), Adalimumab (Humira), Etanercept (Enbrel), Golimumab (Simponi) ve Certolizumab pegol (Cimzia).

TNF blokerlerinin enfeksiyonlara hafif yatkınlık, latent tüberkülozun aktivasyonu ve daha nadiren bazı nörolojik problemlere ve ilaca bağlı lupus gibi bazı yan etkileri olabilir. (Bu tedaviler iç hastalıkları uzmanı, romatoloji uzmanı, enfeksiyon hastalıkları ve/veya göğüs hastalıkları uzmanları tarafından 3 aylık yakın takip altında kullanılmaktadır. Gebelikle ilgili olarak (maksimum 20. gebelik haftasına kadar) son yıllarda kısa etkili olan (etanercept ve certolizumab pegol) kullanılabilceği yönünde öneriler var; ancak mutlaka doktorunuzla yakın iletişim altında olmanız gerekir. Doğum sonrası bebeğin aşı şeması da buna göre düzenlenmelidir (Türkçapar 2016).

### **2.1.13 Diyetler**

Bazı gıda gruplarının ankilozan spondilitleri daha iyi ya da kötü yapmaya ikna edici bir kanıtı yok. Belli bir diyet denemeyi düşünüyorsanız önce bir diyetisyenle veya doktorunuzla görüşün ve gerekli besin maddelerini kaçırmadığınızdan emin olun. Dengeli bir diyet yemek ve sağlıklı bir kilo vermek mantıklı olur. Aşırı kiloluluk, sırtınızdaki ve diğer eklemlerdeki yükü arttıracaktır. Ayrıca, ankilozan spondilit hastalarında osteoporoz riski taşıdığı için, kemiklerinizin sağlığı için önemli olan yeterli miktarda kalsiyum ve D vitamini aldığınızdan emin olmak da iyi bir fikirdir.

Artrit için olası tedaviler olarak C, E ve A vitamini ve omega-3 yağ asitleri içeren besin takviyeleri çalışılıyor. Glukozamin ve kondroitin sülfat takviyeleri diz osteoartritinde herhangi bir yararlı etkiye sahip olup olmadıklarını belirlemek için de çalışılmaktadır. Tüm insan dokularında doğal olarak oluşan bir bileşik olan S-Adenosylmethionine (SAM-e, telaffuz edilen Sam-ee), osteoartrit için olası bir terapi olarak incelenen bir başka destektir. Artrit ve depresyon için reçeteli bir ilaç olarak yıllardır Avrupa'da kullanılmıştır ve Mart 1999'da reçetesiz satılan ek olarak ABD'de piyasaya sürülmüştür (Türkçapar 2016).

#### **2.1.14 Aile Hayati**

- Ankilozan spondilit'li insanlar genelde çok tatmin edici ve üretken bir hayata sahiptir. Hastalık genellikle aile hayatına müdahale etmediği için çocukları herkesten daha iyi yetiştirebilirsiniz.
- Doğurganlık, hamilelik ve doğum genellikle normaldir.
- Gebelik genellikle ankilozan spondilit semptomlarını etkilemez, ancak gebelik ve emzirme döneminde bazı ilaç tedavisinde kısıtlamalar olabilir. Bu saatlerde herhangi bir ilacın kullanımını doktorunuzla tartışmalısınız.
- Ağır sırt ağrısı, omurga deformitesi veya sınırlı spinal hareketliliğin bir sonucu olarak aile yaşamındaki sorunlar bazen ortaya çıkabilir; Özellikle kalça eklemlerinde şiddetli ağrı ve eklem hareketi kısıtlılığı olan kadınlarda sorunlar ortaya çıkabilir. Bu sorunları doktorunuzla tartışmalısınız. Şiddetli kalça tutulumu olan hastalar total kalça eklemi replasman cerrahisinden yararlanmaktadır.

Ankilozan spondilitiniz varsa, yorgunluk ve gece ağrısı yaşayabilirsiniz. Bunlar çoğunlukla iltihaplanmanın bir sonucudur, ancak aynı zamanda anemi veya iyi bir gece uykusu olmamasından da kaynaklanabilir (Khan 2002).

#### **2.1.15 Uyku ve Ankilozan Spondilit**

Orta-sertlikte bir yatak, çok yumuşak olanlardan daha rahat olacak, ancak orta şilte içinde bir miktar yumuşaklık olmalı, böylece omurganızın şekline kaplar. AS'niz özellikle acı verici, aktif bir aşamadaysa bile, yatağınızın omurganızın eğrilmesini önlemek için yeterli destek sağladığından emin olmak önemlidir. Yanınızda durduğunuzda omurganız düz olmalı ve sırt üstüdeyken doğal 'S-eğrisi' ni



tutmalısınız. Boynunuzun iyi bir konumda kalması için mümkün olduğunca az sayıda yastık kullanmaya çalışın.

Ağrı geceleri bir sorunsa, ısı yardımcı olabilir. Yatmadan önce sıcak bir banyo, sıcak su şişesi, buğday çantası (bir mikrodalga fırında ısıtabilirsiniz) veya elektrikli battaniye kullanın. Sıcak bir banyo veya duş sabah sertliğini gidermeye de yardımcı olur (Terzioğlu 2009).

#### **2.1.16 Sigara ve Ankilozan Spondilit**

Ankilozan spondilit (AS) hastası sigara içiyor ise hemen bırakmalı veya destek alarak bırakma eylemini gerçekleştirmelidir. Nefes alırken göğüs kafesinin hareketini azaltarak sigara içimine bağlı akciğer hasarını daha sakat ve tehlikeli hale getirebileceğinden sigara içmek özellikle zararlı olabilir.

Ankilozan spondilit gibi iltihaplı bir artrit sahibi kişiler de kalp rahatsızlığı riski altındadır ve sigara içilmesi bu riski daha da artırır (Chung vd. 2012).

#### **2.1.17 Ayak ve Ayakkabılar için Ankilozan Spondilit**

Ankilozan spondilitli hastaların ayağının kemerinde ve topuğunda ağrıya neden olan bir durum olan plantar fasiit gelişme olasılığı daha yüksektir. Topuklarınız veya ayaklarınız ankilozan spondilitten (AS) etkilenirse, ısırmama tabanlıklardan (ortotikler) yararlanabilir. Bunlar ayrıca alt uzuvların hizalanması için yardımcı olabilir ve bu nedenle kalça, kalça veya alt sırtın ağrısını hafifletir. Bir podyatr bu konuyu değerlendirebilir ve size tavsiyelerde bulunabilir (Türkçapar 2016).

#### **2.1.18 Ankilozan Spondilit Egzersizleri**

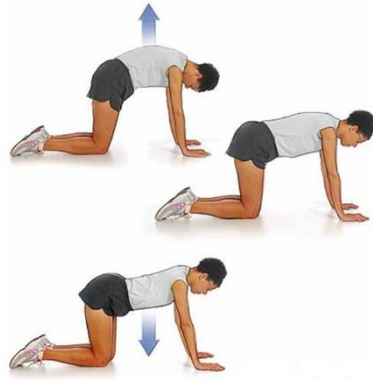
Ankilozan Spondilit, insanların omurgalarında oluşan hareket kısıtlanmasına neden olan ve iltihaplı bir romatizma olarak bilinmektedir. İltihaplı romatizma hastalıkları içerisinde en sıklıkla görülen bir hastalıktır. Omurga her zaman için esnek olması için birçok üst üste dizili olan bağlar vardır. İşte bu bağların zamanla kemikleşmesi sonucunda ortaya çıkacaktır. Bel ve de boyun hareketlerinin zorlanmasına neden olacak bir kısmı engelleyecek bir durum olacaktır. Bu Ankilozan Spondilit daha çok boyun ve de bel hareketlerinin kısıtlanmasına neden olacaktır. Bu nedenle de insanların hayatlarını sürekli olarak olumsuz etkileyecektir. Ankilozan Spondilit hastalığının belirtileri arasında omurga, bel ve alçak bölgelerin hepsinde şiddetli bir ağrı ve yanında da çok sertlik olmaktadır. Uyluk kemiğimizin arka kısmında ağrı,

Ayak bileğinde ve ayaklarda ağrı ile birlikte şişme, Hasta kendisini yorgun hissedecektir. Göğüs ağrısı olacaktır. Hareket aralığında ciddi miktarda bir kayıp olacaktır. Akciğer tutumu sonrasında nefes darlığı olacak ve İris iltihaplanması da görülecektir.

Ankilozan spondilit hastalığında günümüzde bulunmuş herhangi bir tedavi şekli olmamaktadır. Fakat yapacak olduğunuz bir takım fiziksel aktivite sonucunda iyileşme gözlemlenmektedir. Bu hastalığı yaşamakta olanlar biraz egzersiz yaptıkları zaman ağrılarının hafiflediği bilinmektedir. Unutmayın ki egzersiz her zaman için bu hastalığın oluşmasında en iyi ilaç olacaktır. Sizlerin de yapacak olduğunuz bir takım egzersizler her zaman için sırtınızı ya da belinizin düzelmesine ve ağrılarınızın yok olmasını sağlayacaktır.(Stasinopoulos vd. 2016). Ankilozan spondilit hastalarında gözler açık ve kapalı denge hareketinin sakatlıklar ve denge üzerinde iyileştirici etkisi vardır (Demontis vd. 2016).

#### 2.1.18.1 Sırt eğme egzersizi

Öncelikle sırt germe egzersizini Şekil 2.1’de görüldüğü gibi yapmalısınız. Ellerinizle ve dizlerinizle yere çökün. Avuç içlerinizin tamamen yere değmesini sağlamalısınız. Ve başınızın düşmesine izin verin. Sizler de bu pozisyonda dururken belinizi yukarıya doğru kaldırabildiğiniz kadar gerin. Fakat bu durum sadece 30 saniye boyunca devam etmelisiniz. Daha sonradan sırtınızı tekrardan düz bir hale getirin ve bu hareketi tekrar edin. Unutmayın ki sadece belinizi gereceksiniz. Ellerinizde ya da ayaklarınızda bir hareket olmaması gerekmektedir.



(Agarwal 2014).

Şekil 2.1. Sırt Eğme Egzersizi

### 2.1.18.2 Gögüs açılımı egzersizi

Bir sandalyeye oturun. Ayaklarınızın yere degecek olan bir sandalye olmasına dikkat etmelisiniz. Başınız her zaman için karşınıza bakmalıdır. Başınızı eğmemeniz gerekmektedir. Kollarınızı iki yana doğru açın. Avuç içlerinizin dışa dönük olmasına çok dikkat etmelisiniz. Elinizi aşağı doru sallandırın ve kendinizi gerin. Bu gerginlik sırasında Şekil 2.2’de görüldüğü gibi 30 saniye kadar bekleyin ve bu işlemi 4 defa tekrarlayın.



(Agarwal 2014).

### Şekil 2.2. Gögüs Açılımı Egzersizi

### 2.1.18.3 Kol ve bacak egzersizi

Ellerinizi ve dizlerinizle yere Şekil 2.3’de görüldüğü gibi çökmelisiniz. Karın kaslarınızı ilk olarak sıkın. Bir bacağınızı kaldırın ve vücudunuzla aynı hizada olacak şekilde kaldırın. Kalçanızın ve boynunuzun düşmemesi gerekmektedir. İcinizden 10!a kadar saymalısınız. Daha sonradan ayağınızı ve elinizi indirin. Ve sizler bu defa diğer elinizi aynı vücut hizanızda kaldırın ve Bacağınızı kaldırın. İcinizden yine 10’a kadar sayın ve tekrar bekleyin. Bu işlemi 10 defa tekrarlayın.



(Agarwal 2014).

### Şekil 2.3. Kol ve Bacak Egzersizi

#### 2.1.18.4 Yukarı ve geri uzatma egzersizi

Dirsekleriniz her zaman için yere değecek şekilde sert bir zemine Şekil 2.4'te görüldüğü gibi uzanmalısınız. Sizler de dirseklerinizi yere indirip aşağı doğru bir şekilde durun. Bacaklarınızı bir omuz büyüklüğünde açın ve kollarınızı kaldırın. Sırtınızı yukarıya doğru kaldırın. Artından kalçanızı olabildiği kadar tavana kadar yukarıya kaldırın. Bu hareketi de 30 saniye boyunca yukarı kaldırıp kendiniz bekleyin. Hareketi 4 defa tekrarlamanız sizlerin de pelvis ve kalçanızın daha da güçlenmesini sağlayacaktır.



(Agarwal 2014).

#### Şekil 2.4. Yukarı ve Geri Uzama Egzersizi

#### 2.1.18.5 Boyun gerilmeleri egzersizi

Ayakta düz bir şekilde durun veya bir sandalyeye oturun. Vücudunuzun ve başınızın dik durmasına özen göstermelisiniz. Başınızı ilk olarak Şekil 2.5'de görüldüğü gibi sağa doğru çevirin. İçinizden 30'a kadar sayın ve daha sonradan ilk pozisyona gelin. Şimdi başınızı sola doğru çevirin ve 30 saniye kadar da sola bakın. Bu işlemi 4 defa tekrarlayın. Bu hareketi yaparken sadece boyun kısmınız dönecektir. Bedeninizi asla çevirmemeniz sadece başınızı çevirmeniz gerekmektedir. Ağrılarınızı yok etmek için duş alırken sıcak su ile duş almaya özen göstermelisiniz. Ağır bir yük kaldırmayın ve sizlerin ağrınızı arttıracak herhangi bir hareketten uzak durmalısınız. Bu egzersizi oldukça nazik bir şekilde yapmanız sizlerin faydanıza olacaktır. Ayrıca ağrıyan bölge üzrine balık yağı sürüp biraz ovmanız da ağrınızın dinmesini sağlayacaktır.



(Agarwal 2014).

### Şekil 2.5. Boyun Gerilmeleri Egzersiz

#### 2.1.18.6 Omuz ve sırt esnetme egzersizi

Sağlam bir sandalyeye oturun Şekil 2.6 da görüldüğü gibi düz durun. Tam karşıya doğru bak; Nefes alıp kollarınızı tavana doğru kaldırın. Başınızı geri eğmeyin. Omuzlarınızı gerin. Normal nefes alıp bu gerginliği 15-30 saniye tutun. İlk konumuna dönün. Bu işlemi 2-4 kez tekrarlayın.



(Agarwal 2014).

### Şekil 2.6. Omuz ve Sırt Esnetme Egzersiz

#### 2.1.19 Sosyal Yaşama Dair Öneriler

İmkanlar dahilinde yastığınızı alçak, yatak ve yastığınız omurganızın şeklini alabilen (visko-elastik) özelliğinde olmasına dikkat edin. Sigara içiyorsanız bırakın. Hastalığa bağlı, nefes alıp vermede göğüs kafesinin yeterince esneyememesi nedeniyle, akciğerlere yeterli hava giriş çıkışı olmayacaktır. Sigaranın da katkısıyla birlikte amfizem başta olmak üzere daha ciddi akciğer problemleri gelişir. Omega 3 (haftada 3 gün balık tüketin). Günlük ihtiyacınız 500mg/gün ve D vitamini desteği (kan

düzeyine bakarak) alın. Yeterli kalsiyum için süt ürünlerinden zengin bir beslenme seçin (Türkçapar 2016).

### **2.1.20 Motorik Beceriler**

Dayanıklılık; uzun süre strese dayanma yeteneği olarak tanımlanabilir. Dolayısıyla bir dayanıklılık sporu, fiziksel stresin uzadığı herhangi bir spordur. Temel gereklilik, laktik asit birikimi yoluyla aşırı yorulmadan devam eden, uzun bir süre hızlı bir şekilde ayakta kalma yeteneğidir (Fallowfield vd. 1999; Wilkinson vd.1997).

#### **2.1.20.1 Kuvvet**

Sporcu tarafından yapılan herhangi fiziksel bir etkinlik anatomik, fizyolojik, biyokimyasal ve psikolojik değişikliklere yol açmaktadır (Bompa. 2003). Bunlardan en önemli özelliklerden biri de kuvvetteki değişimdir. Kuvvet bir dirençle karşı karşıya kalan kasların, kasılabilme ya da direnç karşısında belirli bir ölçüde dayanabilme yeteneğidir. Diğer bir deyişle; kasın gerilme ve gevşeme yoluyla bir dirence karşı koyma özelliğidir (Bompa 2003).

#### **2.1.20.2 Kuvvetin sınıflandırılması**

Kuvvetin sınıflandırılması ikiye ayrılır. Genel kuvvet; kasların herhangi bir dirence karşı yorulmaya karşı koyabilme yeteneğidir. Özel kuvvet; belli bir spor dalına göre özelleşmiş kuvvettir (Sevim 2002).

#### **2.1.20.3 Kuvvet çeşitleri**

##### **2.1.20.3.1 Maksimal kuvvet**

Belirli bir kasın veya kas grubunun bir anda ürettiği maksimum kuvvettir (Sevim 2002).

##### **2.1.20.4 Kuvvette Devamlılık**

Sürekli kuvvet gerektiren çalışmalarda organizmanın yorulmaya karşı direnç yeteneğidir (Sevim 2002).

##### **2.1.20.5 Çabuk Kuvvet**

Sinir kas sisteminin yüksek hızda bir kasılmayla direnç yenebilme yeteneğidir (Sevim 2002).

### **2.1.20.6 Sürat**

Sürat tüm vücudun ya da vücut bölümlerinin bir hareketi uygularken oluşturduğu hız olarak ya da vücudu ya da bir bölümünü yüksek hızda hareket ettirebilme yeteneği olarak tanımlanabilir (Sevim,2002). Fizyolojik açıdan bakıldığında, kaslar ve sinir sisteminin hızlı çalışma yeteneğine bağlı hareketsel yetenektir (Muratlı vd. 2007). Sürat kuvvete doğrudan bağlıdır, kuvvet olmaksızın geliştirilemez.

### **2.1.20.7 Koordinasyon**

Kas kasılmasının büyüklüğü ve sıklığı ve bunlar aracılığı ile oluşan hareket sürati ve hareket biçimi için en belirleyici özellik koordinasyondur. Yüksek bir hareket sıklığıyla kuvvetli bir çıkış ancak kas-sinir sisteminin hızlı uyarılması ve bunun engellenmesi değişimiyle ortaya çıkan, amaca uygun bir kuvvet uygulamasıyla mümkün olur. Ancak kaslar arası ve kas içi bir koordinasyon gerçekleşirse hareket koordinasyonu mümkün olur (Muratlı vd. 2007) .

## **2.2 SİSTEMİK BULGULAR**

Ankilozan Spondilit’li birçok hasta: subfebril ateş, yorgunluk, halsizlik, iştahsızlık ve azalmış yaşam kalitesini içeren genel konstitüsyonel semptomlara sahiptir.

## **2.3 ESNEKLİK**

Kasların esnekliği, gerilme özelliğinde bir azalma söz konusuysa hareket genişliğinde bir sınırlama ortaya çıkar, buna bağlı kasılma koordinasyonu kötüleşir. Çünkü; agonist kaslar, antagonist kasların ortaya koyduğu büyük direnci yenmek zorunda kalır. Bu durum kas içi sürtünmenin artması ve hareket akışına engel olmanın sonucu etkin enerji kullanımının azalmasına ve kısa sürede hareket süratinde azalmaya neden olur. Bu da germe ve esnetme alıştırmaların önemini ortaya koyar (Muratlı vd. 2007). Ayrıca esneklik antrenman sonucunda kişi hareketi daha büyük yapabilmektedir. Örneğin kısa mesafe koşularında kişi adımlamayı daha uzun aldığından avantaj sağlayacaktır (Bompa 2003).

### **2.3.1 Esneklik Testi**

Esneklik: kas sisteminin değişik vücut kısımları ile hareketleri tabii olarak maksimum uygunlukta yapabilme yeteneğidir. Hareket genişliği olarak da ifade edilir. Otur Eris testi ile ölçülür.

### 2.3.1.1 Sit and reach otur eriş testi

Amaç: Oturma pozisyonunda en uzağa erişebilmek.

Ekipmanlar: 35-cm uzunluk 45 cm genişlik 32 cm yükseklik. Üst plaka ölçüleri, 55-cm uzunluk, 45cm genişlik. Üst plaka ayakların destek aldığı bölümün 15 cm üzerine kadar uzanmalıdır. 0'dan 50 cm'ye kadar olan ölçek üstteki plakanın ortasından itibaren işaretlenmelidir.

Öğrenci İçin Yönerge:

Oturun. Ayak tabanlarınızı kutuya dayayın. Dizlerinizi bükmeden kollarınızı öne doğru uzatarak, gövdenizi mümkün olduğu kadar öne esnetin. Esneyebildiğiniz en uzak noktada hareketsiz kalmaya çalışın. Herhangi bir öne doğru kesik kesik esneme hareketinde bulunmayın. Test iki defa tekrarlanarak en iyi derece test sonucu olarak kaydedilecektir.

Öğretmen İçin Yönerge:

Öğrencinin yanına oturarak, dizlerini düz (ekstansiyon) pozisyonda tutmaya çalışır. Test sonucu, öğrencinin parmak uçları ile uzanabildiği en uzak nokta olarak belirlenir. Öğrenci uzanabildiği en uzak noktada 1-2sn. pozisyonunu korumalıdır. Denek her iki elle aynı noktaya uzanamadığı hallerde , iki elin uzandığı noktaların ortalaması test sonucu olarak kaydedilir. Test yavaş ve ileriye doğru uzanarak yapılmalı, herhangi ani bir harekette bulunulmamalıdır. İkinci deneme kısa bir arayı takiben uygulanmalıdır.



**Tabl 2.1. Esneklik Puanlama Tablosu**

	MEN		WOMEN	
	cm	inches	cm	Inches
<b>Super</b>	>+27	>+10.5	>+30	>+11.5
<b>Excellent</b>	+17 to +27	+6.5 to +10.5	+21 to +30	+8.0 to +11.5
<b>Good</b>	+6 to +16	+2.5 to +6.0	+11 to +20	+4.5 to +7.5
<b>Average</b>	0 to +5	0 to +2.0	+1 to +10	+0.5 to +4.0
<b>Fair</b>	-8 to -1	-3.0 to -0.5	-7 to 0	-2.5 to 0
<b>Poor</b>	-20 to -9	-7.5 to -3.5	-15 to -8	-6.0 to -3.0
<b>Very Poor</b>	<-20	-8.0	<-18	<-6.0

Puanlama:

İki deneme sonucunda en iyi sonuç cm(Materyalin üzerindeki cetveldeki cm) şeklinde puan olarak alınır. Örnek: Ayak parmak uçlarına ulaşan biri 15 cm puan , topuklarını 6 cm. geçen 21 puan alır (Davis D.S. 2008).

## 2.4 VÜCUT KİTLE İNDEKSİ

Vücut kitle indeksi (VKİ), vücudunuzdaki var olan yağ miktarını gösteren bir değerdir. Bu değer normalin üstünde olması vücutta fazla miktarda yağ olduğu anlamına gelir ve sağlığınız için tehlike oluşturur. VKİ hesaplamasında boy-kilo oranları kullanılır. Bu nedenle VKİ değeri boyunuza göre uygun kilonun nasıl olması gerektiğini gösterir. Yetişkin bireyler için VKİ'nin 18.5–24.9 aralığında olması normal kabul edilir. VKİ değerinin 25'den yüksek olması fazla kilo, 30'dan yüksek olması ise obezite-sismanlık olarak tanımlanır. Fazla kilo ve obezite, yaşam süresini ve kalitesini düşüren önemli sağlık sorunlarına yol açar. Aynı şekilde VKİ'nin düşük olması da sağlığınız için tehlike oluşturur. VKİ'nin 18.5'ten az olması kilo azlığına işaret eder. Vücut kitle indeksi; kg cinsinden vücut ağırlığının, metre cinsinden boy uzunluğunun karesine bölünmesiyle hesaplanır. Formulu;  $\text{Boy (M)} \times \text{Boy (M)} = \text{Boy Çarpımı Kilo (Kg)} / \text{Boy Çarpımı} = \text{Vücut Kitle İndeksi}$

## **2.5 FUNCTIONAL MOVEMENT SCREEN(FMS)**

### **2.5.1 Derin Çömelme Hareketi (Deep Squat)**

Deep squat paterni fonksiyonel hareketlerden birçoğunun parçasıdır. Kalça ve omuzların simetrik pozisyonlarda fonksiyon göstermesiyle, tam koordineli ekstremite mobilitesi ve core stabilitesini gösterir. Tam deep squat modern günlük hayatta çok fazla gerekmesede, genel egzersiz ve spor hareketlerinde, aktif kişiler deep squatın temel bileşenlerine ihtiyaç duyarlar. Ekstremit mobilitesi, postural kontrol, pelvis ve core stabilite deep squat hareketbpaterninde iyi birşekilde gösterilmektedir. Deep squat düzgün şekilde yapıldığında bütün vucüt mekaniğini ve nöromuskuler kontrol mekanizmasını etkin şekilde çalışmaya zorlamaktır. Deep squatı kalça, diz ve ayak bileği bilateral, sistematik, fonksiyonel mobilite stabilitesini testlemekte kullanılmaktadır. Baş üstünde tutulan sopa omuz, scapular bölge ve torasik omurganın bilateral, simetrik mobilite ve stabilitesini gerektirmektedir. Tam paterni gerçekleştirebilmek için pelvis ve core bölgesi bütün hareket sırasında stabilite ve kontrol korunmalıdır (Cook 2010).

#### **2.5.1.1 Deep squat hareket paterni etkileyen faktörler**

- Üst gövdedeki sınırlı mobilite, zayıf glenohumeral veya torasik omurga mobilitesinde birine veya her ikisine bağlanabilir.
- Alt ekstremitelerdeki sınırlı mobilite, ayak bileklerindeki yetersiz kapalı kinetik zincir dorsifleksiyonu veya diz ve kalçadaki yetersiz fleksiyon, kötü test performansına neden olur.
- Kişiler yetersiz stabilizasyon ve kontrol yüzünden hareketi düzgün gerçekleştiremeyebilirler (Cook 2010).

### **2.5.2 Yüksek Adımlama (Hurdle Step)**

Hurdle Step paterni lokamoysun ve ivmenin bütünleyici bir parçasıdır. Her ne kadar birçok aktivitede bu seviyede yüksek adımlama yapmasak da hurdle step adımlama fonksiyonlarındaki kompensasyon veya asimetrisi gösterecektir. Hurdle step testi, tek ayakta duruş sırasında vücudun basamak çıkma ve öne adımlama mekaniklerini zorlamakta ve bu sırada stabilite ve kontrolü testlemektedir. Bir kalça vücut ağırlığını taşıdığı ve diğerini serbestçe hareket ettiği bu asimetrik hareket, kalçalar arasında uygun koordinasyon ve stabilite gerektirir. Pelvis ve core bölgesi baştan sona kadar

hareket paterni içinde stabilite ve doğru dizilimi korumalıdır. Kollar sopayı omuzlar üstünde sabit tutmalı, bu sayede gözlemciye adımlama hareketi sırasında üst gövdenin statik sorumluluğunu göstermelidir. Temel adımlamada aşırı üst gövde hareketi kompensasyon olarak yorumlanmaktadır; uygun mobilite, stabilite, postur ve denge sağlandığında bu durum görünmez. Hurdle step kalça, diz ve ayak bileklerinin bilateral mobilite ve stabilitesini zorlaştırmaktadır. Bu test; pelvis ve core bölgesinin stabilite, kontrolünü zorlaştırır ve bu sayede fonksiyonel simetriyi gözleme imkanı sunar (Cook 2010).

### **2.5.2.1 Hurdle step hareket paterni etkileyen faktörler**

- Problemler üzerinde durulan bacağı yetersiz stabilitesi veya adımlama yapan bacağın yetersiz mobilitesi yüzünden kaynaklanabilir.
- Temel nokta sadece bir kısmın test edilmediğidir. Bir bacağın maksimal kalça fleksiyonu sırasında diğer bacağı kalça ekstansiyonunda tutmak bilateral, asimetric kalça mobilitesi ve dinamik stabilitesini gerektirir (Cook 2010).

### **2.5.3 Hamle Hareket Paterni (Lunge)**

Lunge hareket paterni egzersiz, aktivite ve spor sırasında yavaşlama ve yön değiştirme hareketlerinin bir parçasıdır. Her ne kadar tek çizgi üzerinde lunge hareketi birçok aktivitede gerekenden daha fazla hareket ve kontrol gerektirse de ,temel patened sağ ve sol taraf fonksiyonları açısından hızlı bir değerlendirme imkanı sunar. Vücudu rotasyon,yavaşlama ve lateral hareketler ile zorlaştırılmış bir pozisyona sokulmak istenir. Dar destek alanı hareketi başlatmakta yeterli stabilite gereklidir.Devam ettirmede ise pelvis ve core bölgesinin dinamik kontrolü ve bu kontrolü asimetric kalça pozisyonlarında eşit yük dağılımı ile sağlanması gerekir. Tek çizgide lunge alt ekstermiteleri ayrık stance pozisyonuna yerleştirdiği sırada üst ekstremiteler tam tersi veya resiprokal paterni kazanır. Bu pozisyonu alt ve üst ekstremitelerin doğal karşıt dengesini oluşturarak birbirini tamamlarlar. Bu sırada omurga stabilizasyonu da gerekir. Bu test ayrıca kalça,diz,ayak bileği ve ayak mobilitesi stabilitesini zorlaştırır, aynı zamanda birden fazla eklemlili kasların fleksibilitesini de zorlaştırır ; örneğin latissimus dorsi ve rektus femoris kasları. Gerçek lunge hareketi adımlama ve alçalma gerektirir. Tek çizgide lunge testi sadece alçalma ve geri dönüş hareketlerini gözleme imkanı sunar;adımlama basit bir hareket taraması için çok farklı değişken

tutarsızlıklar sunmaktadır. Ayırık-stance dar destek alanı ve karşı omuz pozisyonu lunge paternindeki mobilite ve stabilite problemlerinin keşfedilmesine fırsat yaratır (Cook 2010).

### **2.5.3.1 Lunge hareket paterni etkileyen faktörler**

Ayak bileği, diz ve kalça mobilitesi ön veya arkadaki bacakta yetersiz olabilir. Hareket paternini tamamlayabilmek için dinamik stabilite yetersiz olabilir. Torasik omurga bölgesinde kısıtlılıklar olabilir ve bunlar testi düzgün gerçekleştirmeyi engelliyebilir (Cook 2010).

### **2.5.4 Omuz Hareketliliği (Shoulder Mobility)**

Omuz mobilitesi hareket paterni resiprokal omuz hareketleri sırasında skapula-trasik bölge, torasik omurga ve göğüs kafesinin doğal bütünleyici ritmini temsil eder. Her ne kadar tam resiprokal uzanma paterni temel aktivitelerde görülmesi de, bu aktiviteler aktif kontrol derecesine bağlı her segmenti kullanır, çok az kompensasyon olasıdır. Kompansasyonu kaldırmak hareket yeteneğini açık ve net görme imkanı sunar. Servikal omurga ve etrafındaki kaslar rahat ve nötral olmalıdır. Torasik bölge nötral ekstansiyon, bir ekstremitede omuzda internal rotasyon ve adduksiyon, diğer omuzda eksternal rotasyon ve abduksiyon olmalıdır (Cook 2010).

#### **2.5.4.1 Omuz hareket paterni etkileyen faktörler**

- Scapular stabilite torasik mobiliteye bağlıdır. Primer olarak buraya odaklanılmalıdır.
- Pectoralis minör, latissimus dorsi ve rectus abdominis kaslarındaki aşırı gelişmişlik ve kısalık omuzlarda öne gitme ve yuvarlaklaşma gibi postural değişikliklere sebep olabilir. Bu postural problem glenohumeral eklem ve scapulanın mobilitesini sınırlayarak dezavantaj yaratmaktadır.
- Scapulotorasik disfonksiyon varlığında; zayıf scapulotorasik mobilite veya stabilite seconder olarak glenohumeral mobilite kaybı gerçekleşebilir.
- Test sırasında asimetrik hareket gereklidir çünkü kollar zıt yönde hareket eder. Testte ayrıca kolların aynı zamanlamayla birbirine doğru uzanması ve bu sırada postural kontrol ve core stabilitesinin korunması beklenir (Cook 2010).

### **2.5.5 Aktif Düz Bacak Kaldırma (Active Straight Leg Raise)**

Aktif düz bacak kaldırma fonksiyonellik taraması ile en az ilgili görülebilir. Ancak basitliği sizi aldatmasın. Bu patern sadece fleksiyon yapan kalçanın aktif mobilitesini belirlemekle kalmayıp, patern içinde ilk baştaki ve devamındaki core stabilite ve karşı kalçanın ekstansiyonunu da değerlendirmektedir. Bu test ile sadece bir taraftaki kalça fleksiyonu değil, vücut ağırlığını taşımadığı pozisyonda alt ekstremiteleri birbirinden ayırabilme yeteneği gözlemlenebilir. Bu hareket genellikle birden fazla eklemliler kasların fleksibilite kısıtlılığında kaybedilir. Gleteus maximus/iliotibal band kompleksi ve hamstring kasları genellikle fleksiyon limitasyonuna uğrayan bölgelerdir. Ekstansiyon limitasyonları genelde iliopsoas ve anterior pelvic'in diğer kaslarında görülmektedir. Bu patern pelvic ve core stabilizasyonu sırasında alt ekstremitelerin birbirinden ayrılabilme işlevini zorlaştırır. Bu hareket ayrıca pelvici stabil tutarak ve karşı bacağın aktif ekstansiyonunu koruyarak gerçekleştirilmesi gerektiği için, aktif hamstring ve gastro-soleus fleksibilitesi için zorlaştırıcı özelliktedir (Cook 2010).

#### **2.5.5.1 Aktif düz bacak kaldırma hareket paterni etkileyen faktörler**

Pelvic kontrol paterni gerçekleştirmek için yetersiz kalmış olabilir. Kişi karşı kalçasında ekstansiyon kısıtlılığı nedeniyle yetersiz mobiliteye sahip olabilir. Kişinin hareket eden bacağında yetersiz fonksiyonel hamstring esnekliği olabilir. Eğer kişi bilateral, asimetric kalça mobilitesine sahipse bu faktörlerin kombinasyonu söz konusudur. Hareket etmeyen bacak optimal patternde çalışıyor konumundadır; patern doğru gerçekleştirildiğinde, hareket etmeyen bacak stabilite (otomatik), bu sırada hareket eden bacakta ise (mobilite) gerçekleşir (Cook 2010).

### **2.5.6 Gövde Stabilitesi (Trunk Stability Push Up)**

Gövde stabilitesi şınav testi, bilindik yerde çekilen şınav egzersizinin tek tekrarlı versiyonudur. Refleks core stabilizasyonunun temel gözlememesi için yapılır, üst gövde kuvveti test eden veya ölçen bir test değildir. Amaç omurga veya kalçaların hareketine izin vermeden üst ekstremitelerle itme hareketini başlatabilmektir. Ekstansiyon ve rotasyon en sık görülen iki kompensatuar harekettir. Bu kompensatuarlar şınav paterninde primer hareket ettiricilerin stabilizatörlerden önce herkete geçerek, yanlış düzen içinde çalıştığını göstermektedir. Şınav hareket paterni,

kapalı kinetic zincir üst gövde simetrik itme hareketi sırasında omurgayı sagittal düzlemde stabilize etme yeteneğini test etmektedir (Cook 2010).

#### **2.5.6.1 Gövde stabilitesi hareket paterni etkileyen faktörler**

Bu test sırasındaki sınırlı performans core bölgesinin zayıf reflex stabilizasyonuna bağlanabilir. Ayrıca yetersiz üst gövde kuvveti, scapular stabilite veya her ikisinde kötü test performansına neden olabilir. Sınırlı kalça ve torasik omurga mobilitesi kişinin optimal başlangıç pozisyonu almasını etkileyebilir ve ayrıca test sırasında kötü performansa neden olur (Cook 2010).

#### **2.5.7 Rotasyon Stabilitesi (Rotation Stability)**

Rotasyon stabilitesi paterni, kombine üst ve alt ekstremite hareketi sırasında pelvic, core ve omuz kuşağı stabilitesini birden fazla düzlemde gözlemler. Patern komplekstir uygun seviye nöromuskuler koordinasyon ve gövde içinde enerji transferi gerektirir. Köklerini sürünme paterninden alır ve bunu gelişimsel sıralamada temel emekleme takip eder. Test iki önemli göstergeye sahiptir. Transvers düzlemde reflex stabilizasyon ve ağırlık gelişimini gösterir ve temel tırmanma paternlerindeki mobilite ve stabilite çabalarını temsil eder (Cook 2010).

#### **2.5.7.1 Rotasyon stabilitesi hareket paterni etkileyen faktörler**

Test sırasındaki sınırlı performans gövde ve core bölgesinin zayıf reflex stabilizasyonuna bağlanır. Ayrıca yetersiz scapular ve kalça stabiliteside paternin gerçekleştirilmesini zorlaştırır. Sınırlı diz, kalça, omurga ve omuz mobilitesi paterni tamamlama becerisini düşürebilmektedir (Cook 2010).

#### **2.5.8 FMS Test Güvenirliliği**

FMS puanının puanlayıcılar arası güvenilirliğini araştıran araştırmacılar benzer deneyime sahip iki denetçi arasında yüksek güvenilirliği bildirmiştir (Schneiders vd. 2011). Aynı şekilde farklı bir araştırma olarak, çeşitli deneyim seviyesine sahip katılımcılar arasında FMS puanlamasının güvenilirliğini incelemiş ve yüksek güvenilirlik elde etmiş (Smith vd. 2013). İşlevsel Hareket Ekranı (FMS), temel hareketi kategorize eden 7 test dizisidir. Her test, 4 kategori ile sıralı bir ölçekte puanlanır. Bu çalışmanın amacı FMS'nin uluslararası güvenilirliğini belirlemektir. FMS yapılırken 40 sağlıklı hastaya video kaydı yapıldı. Videolar, FMS eğitim kurslarına talimat veren 2 uzman ve FMS'de standartlaştırılmış bir eğitim kursunu tamamlayan 2 acemi de dahil

olmak üzere 4 puanlayıcı tarafından bağımsız olarak puanlandı. Interrater güvenilirliği, ağırlıklı kappa istatistiği kullanılarak analiz edildi. Acemi puanlayıcılar, 17 testin 14'ünde mükemmel ya da önemli bir anlaşma gösterdi; oysa uzman değerlendiriciler 17 testten 13'ünde aynı şeyi yaptı. Acemi puanlayıcılar uzman puanlayıcılar ile eşleştirildiğinde, 17 bileşenin tamamı mükemmel ya da önemli bir anlaşma sağladı. Bu veriler FMS'nin eğitilmiş kişiler tarafından güvenle uygulanabileceğini göstermektedir. Bu, FMS'nin katılımcının hareket kalıplarını değerlendirmek ve performans geliştirme müdahaleleri ile ilgili kararlar almak için güvenle kullanılabilirliğini bildirir (Minick vd.2010).

## **2.6 KLİNİK PARAMETRELER**

### **2.6.1 Basdai**

Bath Ankylosing Spondylitis Disease Activity Index” kelimelerinin baş harflerinden oluşan; BASDAI hastalığın aktivitesini, progresyonunu ve prognozunu tanımlamada kullanılan bir indekstir. Son iki sorunun ortalaması alınarak toplam 5 sorudan elde edilen ortalama skor hesaplanır. Hastadan soruları geçtiğimiz haftasını göz önünde bulundurarak cevaplaması istenir. BASDAI skorunu hesaplamak için, hastadan ilk beş soruya, 0 "yok" ile 10 "çok şiddetli" arasında olacak şekilde puan vermesi istenir. Sonuç olarak, beşinci ve altıncı sorulardan elde edilen puanların ortalaması ile ilk dört sorudan elde edilen puanlar toplanıp elde edilen puanın beşe bölünmesi ile BASDAI skoru hesaplanmış olacaktır. Beş ve üzerinde elde edilen skorlar, hastalığın kontrol altında olmadığını ve tedavinin gözden geçirilmesi gerektiğini ifade ederek yol gösterici olmaktadır (Hobokon 2014).

### **2.6.2 Basfi**

Bath Ankilozan Spondilit Fonksiyonel İndeksi (BASFI) BASFI, ankilozan spondilit hastalarının fonksiyonel yeterliliklerini değerlendirmek için geliştirilmiş bir ölçektir. BASFI soru dosyasındaki 10 sorunun ortalaması BASFI toplam puanını verir. Bu puan 0-10 arasında bir sayı olmalıdır (Hobokon 2014).

BASFI Toplam:  $(C1+C2+C3+C4+C5+C6+C7+C8+C9+C10) / 10$

### 2.6.3 Basmi

Bath Ankilozan Spondilit Metroloji İndeksi BATH Ankilozan spondilit metroloji indeksi (BASMI) ankilozan spondilitli hastalarda; doktor tarafından yapılan bazı ölçümlerin kayıt altına alınması temeline dayanan bir indekstir. Konu ile ilgili uzman doktor tarafından fizik muayene yapılmasını gerektirir. Olcum sekli asagidaki gibidir (Hobokon 2014).

**Tablo 2.2. Bath Ankilozan Spondilit Metroloji İndeksi (Basmi)**

	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:			

### 2.6.4 Asqol

Ankilozan Spondilit Yaşam Kalitesi Ölçeği

Bu olcekte hastanın yaşam kalitesi ile ilgili 18 adet soru sorulur ve hastadan evet veya hayır olarak yanıt alınır. Evetlerin sayısı toplanarak skor elde edilir. Toplam puan 0-18 arasındadır (Hobokon 2014).

### 2.6.5 SF36

Sağlığın 8 boyutunu 36 madde ile inceleyen bir kendini değerlendirme ölçeğidir. Rand Corporation tarafından 1992 yılında geliştirilen Kısa Form-36 (SF-36), yaşam kalitesini ölçmek için kullanılır (Hobokon 2014).



**Tablo 2.3. MF07-01 Çalışması Yaşam Kalitesi (SF-36) Formu**

Adı-Soyadı:

Tarih:

1. Genel sağlığınızı nasıl değerlendirirsiniz?

Bir tanesini yuvarlak içine alınız

Mükemmel	1
Çok iyi	2
İyi	3
Orta	4
Kötü	5

2. 1 yıl öncesi ile karşılaştırıldığında, sağlığınızı şu an için nasıl değerlendirirsiniz?

Bir tanesini yuvarlak içine alınız

A- 1 yıl öncesine göre çok daha iyi	1
B-1 yıl öncesine göre biraz daha iyi	2
C-1 yıl öncesi ile hemen hemen aynı	3
D-1 yıl öncesine göre daha kötü	4
E-1 yıl öncesine göre çok daha kötü	5

3. Aşağıdakiler gün boyunca yaptığınız etkinliklerle ilgilidir. Sağlığınız bunları kısıtlıyor mu? Kısıtlıyorsa nekadardır?

AKTİVİTELER	Evet oldukça	Evet biraz kısıtlıyor	Hayır hiç kısıtlamıy
Kuvvet gerektiren aktiviteler, koşma, ağır eşyaları kaldırmak, zor sporlar	1	2	3
Orta aktiviteler, bir masayı oynatmak, elektrik süpürgesi ile süpürmek, bowling,golf	1	2	3
Günlük alışverişte alınanları kaldırma ve taşıma	1	2	3
Merdivenle çok sayıda kat çıkma	1	2	3
Merdivenle 1 kat çıkma	1	2	3
Eğilme veya diz çökme	1	2	3
1-2 kilometre yürüme	1	2	3

Birkaç sokak öteye yürüme	1	2	3
Bir sokak öteye yürüme	1	2	3
Kendi kendine banyo yapma ve giyinme	1	2	3

4. Son 4 hafta içerisinde bedensel sağlığınızın sonucu olarak, işiniz ya da günlük etkinliklerinizde aşağıdaki sorunlarla karşılaştınız mı?

	EVET	HAYIR
a. İş yada diğer aktiviteler için harcadığımız zamanı azalttınız mı?	1	2
Hedeflediğinizden daha azını mı başardınız?	1	2
c. İşin veya diğer etkinliklerde kısıtlama oldu mu?	1	2
d. İş veya diğer etkinlikleri yaparken güçlük çektiniz mi?	1	2

5. Son 1 ay içerisinde, duygusal sorunlarınızın sonucu olarak işiniz veya diğer günlük etkinliklerinizde aşağıdaki sorunlarla karşılaştınız mı?

Bir tanesini yuvarlak içine alınız

- a. İş ya da diğer etkinlikler için harcadığımız zamanı azalttınız mı? 1 2
- b. Hedeflediğinizden daha azını mı başardınız? 1 2
- c. İş veya diğer etkinliklerinizi her zamanki kadar dikkatli yapamıyor muydunuz? 1 2

6. Son 1 ay içinde bedensel sağlığınız ya da duygusal sorunlarınız, arkadaşlarınızla veya komşularınızla olan etkinliklerinizi ne kadar etkiledi?

Bir tanesini yuvarlak içine alınız

- a. Hiç etkilemedi 1
- b. Biraz etkiledi 2
- c. Orta derecede etkiledi 3
- d. Oldukça etkiledi 4
- e. Aşırı etkiledi 5

7. Son bir ay içinde ne kadar ağrınız oldu?

- a. Hiç 1  
b. Çok hafif 2  
c. Hafif 3  
d. Orta 4  
e. Şiddetli 5  
f. Çok şiddetli 6

8. Son 1 ay içinde ağrınız işinizi ne kadar etkiledi?

- a. Hiç etkilemedi 1  
b. Biraz etkiledi 2  
c. Orta derecede etkiledi 3  
d. Oldukça etkiledi 4  
e. Aşırı etkiledi 5

9. Aşağıdaki sorular son 1 ay içinde neler hissettiğinizle ilgilidir. Her soru için duyularınızı en iyi karşılayan yanıtı seçin?

	Her zaman	Çoğu zaman	Oldukça	Bazen	Nadiren	Hiçbir zaman
Kendinizi yaşam dolu hissettiniz mi?	1	2	3	4	5	6
Çok sinirli bir insan oldunuz mu?	1	2	3	4	5	6
Sizi hiçbir şeyin neşelendiremeyeceği kadar üzgün hissettiniz mi?	1	2	3	4	5	6
Kendinizi sakin ve olumlu hissettiniz mi?	1	2	3	4	5	6

Kendinizi enerjik hissettiniz mi?	1	2	3	4	5	6
Kendinizi kederli ve hüzünlü hissettiniz mi?	1	2	3	4	5	6
Kendinizi tükenmiş hissettiniz mi?	1	2	3	4	5	6
Kendinizi mutlu hissettiniz mi?	1	2	3	4	5	6
Kendinizi yorgun hissettiniz mi?	1	2	3	4	5	6

10. Son 4 hafta boyunca bedensel sağlığınız ve duygusal sorunlarınız sosyal etkinliklerinizi ne sıklıkla etkiledi? (akraba ve arkadaş ziyareti gibi)

Her zaman	1
Çoğu zaman	2
Bazen	3
Nadiren	4
Hiçbir zaman	5

11. Aşağıdaki her bir ifade sizin için ne kadar doğru ve yanlıştır?

	Kesinlikle	Çoğunlukla	Bilmiyorum	Nadiren	Asla
Diğer insanlardan daha kolay hastalanıyor gibiyim	1	2	3	4	5
Diğer insanlar kadar sağlıklıyım	1	2	3	4	5

	Kesinlikle	Çoğunlukla	Bilmiyorum	Nadiren	Asla
Sağlığımın kötüye gideceğini düşünüyorum	1	2	3	4	5
Sağlığım mükemmel	1	2	3	4	5

### 2.6.6 Asas Health Index

ASAS SpA hastalarına yönelik olarak, sağlığı ICF tarafından operasyonel olarak değerlendiren bir araç geliştirmiştir. Anket, bir madde havuzunun hazırlanması, eşyaların AS için kapsamlı ICF çekirdeği setine bağlanması ve madde kesilmesi için iki kesitsel çalışmada test edilmesiyle geliştirildi. Anket ve cevap ölçeğinin analizi Rasch analizi ile yapılmıştır (Hobokon 2014).

### **3. MATERYAL VE YÖNTEM**

Araştırmanın bu bölümünde araştırmanın yöntemine ilişkin bilgiler ve ölçekler verildi.

#### **3.1 ARAŞTIRMA GRUBUNUN SEÇİMİ**

Bu çalışma; İstanbul Pendik Marmara Üniversitesi Eğitim ve Araştırma Hastanesi Tıp Fakültesi Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı, Romatoloji Dalı'nda, kayıtlı ve takipli 18-77 yaş grubu Ankilozan Spondilit tanılı hastalar üzerinde ve aynı yaş grubunda sağlıklı - gönüllü bireyler üzerinde yapılmıştır. Çalışmaya katılan grup bireyelerine eşofman ve spor ayakkabıyla gelmeleri söylenmiş ve ölçümler aynı yer de ve aynı kişi tarafından uygulanmıştır.

#### **3.2 PROTOKOL**

Bu çalışma için İstanbul Pendik Marmara Üniversitesi Eğitim ve Araştırma Hastanesi Tıp Fakültesi Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı, Romatoloji Dalı'nda gerekli bilgilendirmeler yapılarak etik kurul onayı alınmıştır.

#### **3.3 KİŞİSEL BİLGİ FORMU**

Deneklere uygulanan kişisel bilgi formunda adı, soyadı, yaşı, boy, vücut ağırlığı, vücut kitle indeksi, meslek, öğrenim durumu, FMS test, esnekliklerine ve Ankilozan Spondilit hastalarına özgü hastalık süresi ve klinik parametleri olan (BASDAI, BASFI, BASMI, ASQQL, SF36, ASAS Health Index) ölçümlerine bakılmıştır.

#### **3.4 TEST YÖNTEMLERİ**

##### **3.4.1 Demografik Ölçümler ve Klinik Parametreler**

###### **3.4.1.1 Boy ölçümü**

Hastaların ve sağlıklı bireyelerin boy ölçümleri çıplak ayakla Scala marka boy uzunluk ölçer aletiyle sırtı dönük olacak şekilde dik durarak en yüksek yerden ölçümleri alınmıştır.

###### **3.4.1.2 Vücut ağırlığı ölçümü**

Hastaların ve sağlıklı bireyelerin çıplak ayakla BASTER marka 0.1 kg hassaslıkta baskül ile ölçümleri yapılmış ve kg. cinsinden ölçülerek ağırlıkları kaydedilmiştir.

### 3.4.1.3 Vücut kitle indeksi ölçümü

Vücut kitle indeksi  $\text{Boy (metre)} \times \text{Boy(metre)} = \text{Boy çarpımı Kilo(kg)} / \text{Boy çarpımı}$  ile hesaplanmıştır.

### 3.4.1.4 Esneklik testi (Sit and Reach)

Bireyler düz bir yere oturup, çıplak ayakla tabanları düz bir şekilde esneklik sehпасının altına uzanıp dizleri bükmeden düz bir şekilde elleri vücudun önünde sağ el sol elin üstünde baş önde olacak şekilde uzanabildiği kadar el parmak uçlarıyla esneklik sehпасı üzerindeki cetvele en uzun mesafeye uzandırılmışlardır. Yapılan 3 ölçüm değerinden en iyi sonuç alınmıştır.

### 3.4.1.5 Functional movement screen (FMS)

#### 3.4.1.5.1 Derin çömelme hareketi (Deep squat)

Ayaklar omuz genişliğinde açık parmak uçları tam karşıyı gösterecek şekilde olmalıdır. Kişi sopayı başının üzerine değdirerek el pozisyonunu ayarlar bu pozisyonda dirsekler 90 derece açıdadır. Kişi omuz fleksiyonu ve abdüksiyonu ve dirsek ekstansiyonuyla birlikte sopayı başının üzerinde kaldırır. Bu sırada kişi komut ile topukları yerde kalacak şekilde en alçak squat pozisyonuna gelir, baş ve göğüs karşıya bakar ve sopa yukarıda tutulur. Dizler ayaklar üzerinde aynı hatta dizilim göstermeli ve valgus hareketi olmalıdır. Her ne kadar üç tekrar yapılabilse de , ilk hareket üç puan alabilirse, bir sonraki tekrara gerek kalmaz. FMS tahtasını kullandığı sırada iki puan alamazsa kişi bir puan alır (Cook 2010).



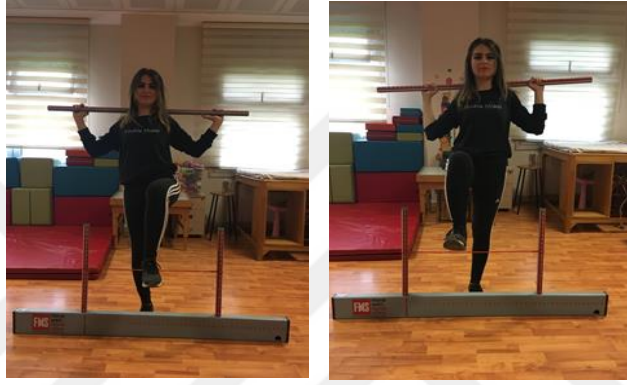
**Şekil 3.1. Derin Çömelme Hareketi Gönüllü**



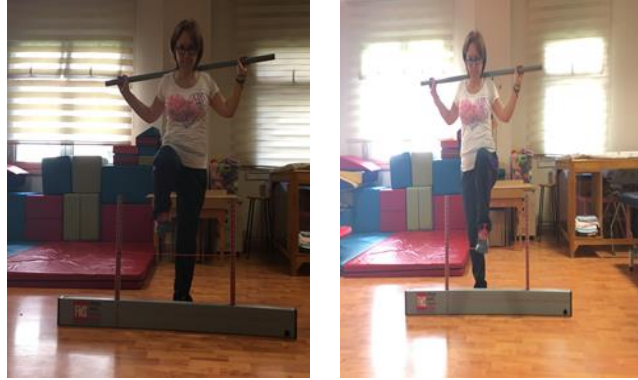
**Şekil 3.2. Derin Çömelme Hareketi Hasta**

#### 3.4.1.5.2 Yüksek adımlama (Hurdle step)

Kişinin tibia uzunluğu ölçülür, yükseklik bandı tibianın uzunluğu kadar ayarlanır. Kişi hurdle düzeneğinin ortasında ayakta durur, ayaklar ve topuklar birleşik ve ayak parmakları aynı hizada ve hurdle düzeneğinin tabanına temas halindedir. Sopa'nın pozisyonu omuzların üstünde ve boynunun arkasıdır. Kişi yüksek adımla ile hurdle kordonunun üzerinden geçerek omurga dikliğini koruyarak topuğunu yere değdirir ve başlangıç pozisyonuna geçer. Hareket aynı ayakla üç kez tekrarlandıktan sonra ayak değiştirilir (Cook 2010).



Şekil 3.3. Yüksek Adımlama Gönüllü



Şekil 3.4. Yüksek Adımlama Hasta

#### 3.4.1.5.3 Hamle(Lunge)

Kişinin tibia uzunluğu ölçülür veya hurdle step kordon yüksekliğine göre belirlenir. Kişi arkada ki ayak parmaklarını kitteki başlangıç çizgisine yerleştirir. Tibia ölçüsünün uzunluğu kadar mesafe bırakıp öndeki ayağının topuğunu da kitteki uygun noktaya yerleştirir. Sopa kişinin sırtına, torasik omurgası ve sakrumuna temas edecek



şekilde yerleştirilmeli. Kişi öndeki ayağın karşı taraftaki el servikal omurga seviyesinde sopayı kavramalıdır. Diğer el sopayı lomber omurga seviyesinde kavrar. Sopa, lunge testi sırasında aşağıya ve yukarıya doğru olan hareketi sırasında vertical pozisyonda kalmalıdır. Tek çizgide lunge paternini gerçekleştirmek için kişi, arkada duran dizini kite değdirecek kadar alçalır. Bu sırada diz öndeki ayak topuğunun arkasındadır. Sonrasında tekrar başlangıç pozisyonuna dönülür (Cook 2010).



**Şekil 3.5. Hamle Gönüllü**

**Şekil 3.6. Hamle Hasta**

#### **3.4.1.5.4 Omuz hareketliliği (Shoulder mobility)**

Öncelikle kişinin el bilek çizgisinden en uzun parmağına kadar olan mesafenin ölçüsü alınır. Kişi ayakta, ayakları bitişik kolları yana açık şekilde dururken başparmakları içte kalacak şekilde her iki eliyle yumruk yapar. Kişi sonrasında bir yumruğu ile boynunun arkasında diğeri ile belinin arkasına uzanarak, bir ekstremitesiyle olabildiğince maksimal omuz adduksiyonu, ekstansiyonu, diğeri ile de olabildiğince maksimum abduksiyon ve eksternal rotasyon yapmaya çalışır. Test sırasında eller son pozisyonu aldıktan sonra hareket etmemeli ve eller yumruk halinde kalmalı. Kişinin simetrik uzanmasını belirleyebilmek için kişinin iki eli arasında ki mesafe ölçülmeli (Cook 2010).



**Şekil 3.7. Omuz Hareketliliği Gönüllü**

**Şekil 3.8. Omuz Hareketliliği Hasta**

#### **3.4.1.5.5 Aktif düz bacak kaldırma (Active straight leg raise)**

Kişi, başı yerde olacak şekilde sırt üstü yatar, kolları vücudunun yanında avuç içleri yukarı bakacak şekilde durur, dizlerinin altına test kitinin tahtası yerleştirilir, her iki ayakta nötr pozisyonda, ayakların tabanları yere dik şekildedir. Spina iliaca anterior superior (SIAS) ve diz ekleminin çizgisi arasında ki orta noktayı belirlenir ve ardından sopa yere dik şekilde pozisyonlanır. Ardından kişiden bacağı başlangıçtaki ayak bileği ve diz pozisyonunu koruyarak kaldırması istenir.

Test sırasında, karşı diz tahta ile temas halinde olmalı; ayak parmakları nötr pozisyonda yukarıya bakmalı ve baş yerde yatay kalmalıdır. Hareketin sonuna ulaşıldığında, ayak bileği sopayı geçerse 3 puan verilir, ayak bileği sopayı geçemiyor ise sopa diz hizasına çekilir ve hareket tekrar yaptırılır, ayak bileği bu sefer sopayı geçtiyse 2 puan geçemediyse 1 puan verilir. Hareketi yaparken yerde ki ayağın stabil kalması gerekmektedir (Cook 2010).



**Şekil 3.9. Aktif Düz Bacak**

**Kaldırma Gönüllü**



**Şekil 3.10. Aktif Düz Bacak**

**Kaldırma Hasta**

#### **3.4.1.5.6 Gövde stabilitesi(Trunk stability push up)**

Kişinin kolları başının üzerinde ekstansiyonda yüzüstü pozisyonundadır. Test sırasında, erkek ve kadınlar farklı başlangıç pozisyonları alırlar. Erkekler baş parmakları alın hizasında, kadınlar ise baş parmakları çene veya omuz hizasında pozisyon alırlar. Puanlama kriterlerine göre elin koyulduğu yerler değiştirilebilir. Dizler tam ekstansiyonda, ayak bilekleri nötral ve ayak tabanları yere dik yerleşir (Cook 2010).



**Şekil 3.11. Gövde Stabilitesi Gönüllü**



**Şekil 3.12. Gövde Stabilitesi Hasta**

#### **3.4.1.5.7 Rotasyon stabilitesi (Rotation stability)**

Kişi, FMS kit tahtası ellerinin ve bacaklarının arasında kalacak şekilde, yerde emekleme pozisyonuna gelir. Tahta omurgaya paralel olmalıdır, omuz ve kalçalar gövdeye göre 90 derece fleksiyonda, ayak bilekleri nötralde ve ayak tabanları zemine dik pozisyonunda olmalıdır. Harekete başlamadan önce, eller açık, baş parmaklar,

dizler ve ayaklar tahtaya temas halindedir. Kişi Omuzunu fleksiyona getirirken aynı tarafa kalça ve dizini ekstansiyona getirir ve ardından tahta hattı üzerinde dizini ve dirseğini birleştirir. Diz ve dirseğin birleşmesi sırasında omurga fleksiyonu gereklidir (Cook 2010).



**Şekil 3.13. Rotasyon Stabilitesi Gönüllü**



**Şekil 3.14. Rotasyon Stabilitesi Hasta**

## 4. BULGULAR

### 4.1 KATILIMCILARIN BETİMLEYİCİ (TANIMLAYICI) İSTATİSTİKLERİ

Çalışmaya katılan ve analiz edilen katılımcıların tanımlayıcı istatistiklerine ilişkin sonuçlar gibi demografik

Tablo 4.1, Tablo 4.2 ve Tablo 4.3 ve Tablo 4.4 ile verilmiştir.

**Tablo 4.1. Hasta Grubu Katılımcıların Betimleyici İstatistikleri (n=64)**

Demografik Bilgiler	Ort.	SS
Boy	170	10,322
Kilo	80	16,406
Yaş	43	11,483

Ort.=Ortalama, SS=Standart Sapma

Tablo 4.1'e bakıldığında, hasta grubu katılımcıların boy ortalamasının 170 cm olduğu standart sapmasının ise 10,322 olduğu görülmektedir. Kilo açısından hasta grubu değerlendirildiğinde ise, hasta grubunun ortalama kilosunun 80 kg olduğu, standart sapmasının ise 16,406 olduğu tespit edildi. Yaş sağlıkta etkili olan bir faktör olduğundan katılımcıların yaşına da bakıldı. Yaş açısından Tablo 4.1 incelendiğinde ise hasta gruptaki bireylerin yaşlarının ortalama 43 olduğu, standart sapmasının ise 11,483 olduğu görülebilir.

**Tablo 4.2. Hasta Grubu Katılımcıların Hastalık İstatistikleri(n=64)**

Hastalık Bilgileri	Ort.	SS
Esneklik	6	5,933
FMS Skor	12	3,336
FMS Ham	21	5,282
VKİ	28	4,628
ASAS	7	4,269
ASASÇF	4	1,610
ASGOL	8	5,655
BASDAİ	5	6,816
BASMI	7	2,259
BASFİ	37	26,409
Derinçöm	2	,625
Yukadım	2	,552
Tekçizgi	2	,854
Omuzmob	2	,784
Düzbacak	2	,815
Gövdesınav	1	1,272
Rotasyon	2	,671
Fiziksel Fonksiyon	66	22,789
Fiziksel Rol Güçlüğü	50	42,022
Emosyonel Rol Güçlüğü	54	40,112
Enerji/Canlılık/Vitalite	54	26,023
Katılımcıların Ruhsal Sağlık	60	21,115
Sosyal İşlevsellik	71	21,478
Ağrı	56	26,993
Genel Sağlık Algısı	48	24,390

Ort.=Ortalama, SS=Standart Sapma

Çalışmaya katılan hasta grubundaki katılımcıların hastalıkla ilgili betimsel analizleri yapıldı ve bu analizlere ilişkin sonuçlar Tablo 4.2 ile verildi. Tablo 4.2, detaylı incelendiğinde, hasta grubundaki katılımcıların esneklik skorlarının ortalamasının 6 olduğu ve standart sapmasının ise 5,933 olduğu görülebilir.

Bu kategoride bakılan bir diğer değer ise FMS skor ve FMS ham puanlarıdır. Buna göre FMS skorun ortalaması 12, FMS ham'ın ortalaması ise 21 olarak tespit edildi. Bunlara ilişkin standart sapmalar ise FMS skor için, 3,336, FMS Ham için ise, 5,282 olarak tespit edildi.

Bakılan bir diğer indikatör ise, Vücut Kitle İndeksi (VKİ) değeridir. Bu değere Tablo 4.2'den bakıldığında, ortalamasının 28, standart sapmasının ise 4,628 olduğu görülmektedir. Bu çalışma için önem arz eden bir diğer önemli değer ise, ASAS ve ASAS ÇF'dir. Bu değerlerin ortalaması sırası ile 7 ve 4'tür. Bu değerlere ait standart sapma ise, sırası ile ASAS için 4,269, ASAS ÇF için ise 1,610 olarak tespit edildi.

Tablo 4.2, incelendiğinde ASGOL, BASDAİ, BASMİ ve BASFİ'nin ortalama değerleri ile standart sapmaları sırası ile şöyledir: ASGOL ortalaması 8, standart sapması 5,655, BASDAİ ortalaması 5, standart sapması 6,816; BASMİ ortalaması 7, standart sapması 2,259, BASFİ ortalaması 37, standart sapması 26,409 olarak tespit edildi görülebilir. Tablo 4.2 ile verilen bir diğer önemli değerler ise, Derinçöm, Yükadım, Tekçizgi, Omuzmob, Düzbacak ve Gövdesınav'dır. Bu değerlere ilişkin bilgiler Tablo 2'den bakılabilir.

Bu çalışmaya kattığı önem bakımından burada verilecek değerler olan sosyal işlevsellik, ağrı ve genel sağlık algısı değerleri de önem arz etmektedir. Bu bakımından Tablo 4.2 incelendiğinde, sosyal işlevsellik değerinin ortalamasının 71, standart sapmasının ise 21,478; ağrı değerinin ortalamasının 56, standart sapmasının 26,993 ve en son genel sağlık algısı değerinin ise, ortalamasının 48, standart sapmasının ise 24,390 olduğu görülmektedir.

**Tablo 4.3. Sağlıklı Katılımcıların Betimleyici (Tanımlayıcı) İstatistikleri(n=64)**

Demografik Bilgiler	Ortalama	Standart Sapma
Boy	170	7,609
Kilo	72	12,086
Yaş	39	10,681

Ort.=Ortalama, SS=Standart Sapma

Tablo 4.3'e bakıldığında, sağlıklı grup katılımcıların boy ortalamasının 170 cm olduğu standart sapmasının ise 7,609 olduğu görülmektedir. Kilo açısından sağlıklı grup değerlendirildiğinde ise, sağlıklı grubun ortalama kilosunun 72 kg olduğu, standart sapmasının ise 12,086 olduğu tespit edildi. Yaş sağlıkta etkili olan bir faktör olduğundan katılımcıların yaşına da bakıldı. Yaş açısından Tablo 4.3 incelendiğinde ise sağlıklı gruptaki bireylerin yaşlarının ortalama 39 olduğu, standart sapmasının ise 10,681 olduğu görüldü.

**Tablo 4.4. Sağlıklı Grup Katılımcıların Hastalık İstatistikleri(n=64)**

Hastalık Bilgileri	Ortalama	Standart Sapma
Esneklik	7	5,950
FMS Skor	13	2,891
FSM Ham	23	4,491
VKİ	25	3,655
Derinçöm	2	,633
Yükadım	1	,636
Tekçizgi	2	,886
Omuzmob	2	,650
Düzbacak	2	,787
Gövdesınav	1	1,469
Rotasyon	2	,435

Ort.=Ortalama, SS=Standart Sapma

Çalışmaya katılan hasta grubundaki katılımcıların hastalıkla ilgili betimsel analizleri yapıldı ve bu analizlere ilişkin sonuçlar Tablo 4.4 ile verildi. Tablo 4.4, detaylı incelendiğinde, hasta grubundaki katılımcıların esneklik skorlarının ortalamasının 7 olduğu ve standart sapmasının ise 5,950 olduğu görülebilir.

Bu kategoride bakılan bir diğer değer ise FMS skor ve FMS ham puanlarıdır. Buna göre FMS skorun ortalaması 13, FMS ham'ın ortalaması ise 23 olarak tespit edildi. Bunlara ilişkin standart sapmalar ise FMS skor için, 2,891, FMS Ham için ise, 4,491 olarak tespit edildi.

Bakılan bir diğer indikatör ise, Vücut Kitle İndeksi (VKİ) değeridir. Bu değere Tablo 4.4'ten bakıldığında, ortalamasının 25, standart sapmasının ise 3,655 olduğu görülmektedir.

Tablo 4.4 ile verilen bir diğer önemli değer ise, Derinçöm'dür. Bu değere ilişkin ortalama 2, standart sapması ise ,633'tür. Bu kapsamda sağlıklı grup katılımcılarda bakılan bir diğer değer ise Yükadım değeridir. Yükadım değerinin ortalaması 1, standart sapma ise ,636 olarak tespit edildi.

Tekçizgi ortalaması 2, standart sapması ise ,886 olarak bulundu. Omuzmob ortalaması 2 ve standart sapması ise ,650 olarak tespit edildi. Tablo 4.4 detaylı incelendiğinde, Düzbacak ve Gövdesınav değerlerine ilişkin yapılan analizler sonucunun ortalamaları sırası ile Düzbacak için 2, Gövdesınav için ise 1 olarak tespit edildi. Öte yandan bu iki değere ilişkin standart sapmalara ilişkin değerler ise Düzbacak için ,787, Gövdesınav için ise 1,469 olarak bulundu.



Bu çalışmaya kattığı önem bakımından burada verilmesinin gerekli olduğu düşünülen bir diğer değer ise Rotasyon değeridir. Bu bakımından Tablo 4.4 incelendiğinde, Rotasyon değerinin ortalamasının 2, standart sapmasının ise ,435 olduğu görülmektedir.

**Tablo 4.5. Katılımcıların Eğitim Durumu ve Medeni Hali ile İlgili Bilgiler(n=128)**

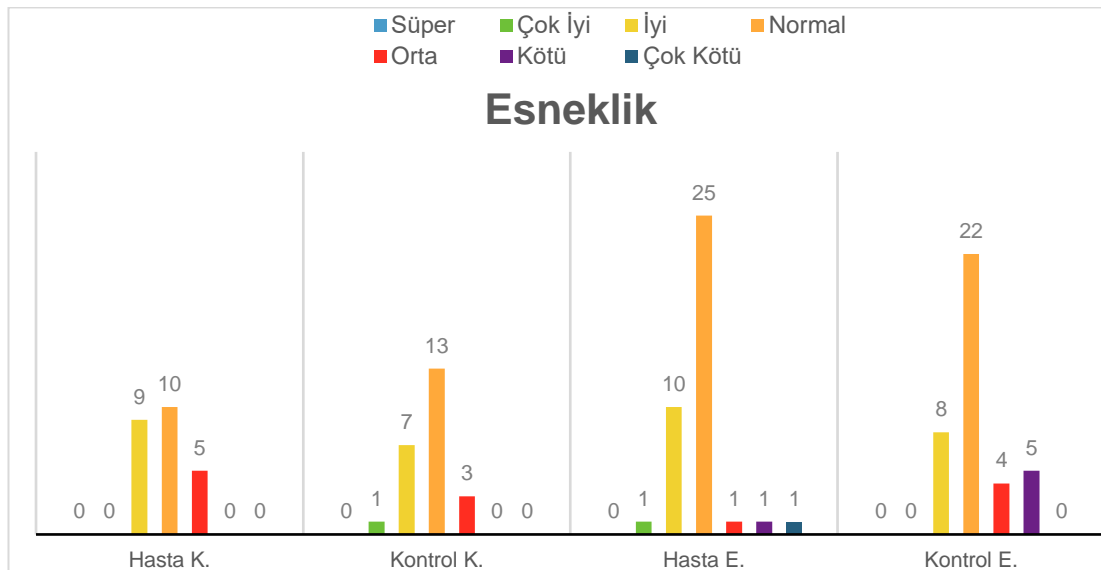
Demografik Bilgiler	Gruplar	Sayı	Yüzde
Eğitim Durumu	İlkokul	23	18
	Ortaokul	9	7
	Lise	34	26,6
	Lisans-Lisansüstü	62	48,4
Medeni Durumu	Evli	41	32
	Bekar	87	68

Ort.=Ortalama, SS=Standart Sapma

Tablo 4.5, detaylı bir şekilde incelendiğinde katılımcıların yüzde 18'inin eğitim durumunun ilkokul olduğu, yüzde 7'sinin eğitim durumunun ortaokul olduğu, yüzde 26,6'sının eğitim durumunun lise olduğu ve en son olarak da yüzde 48,4'ünün de eğitim durumunun lisan veya lisansüstü olduğu tespit edildi.

Katılımcıların medeni durumu dikkate alındığında, yapılan analiz sonucuna göre, katılımcıların yüzde 32'sinin evli, yüzde 68'inin ise de bekar olduğu tespit edildi.

**Tablo 4.6. Grafik X: Katılımcıların Esneklik Skoruna İlişkin Grafiği**



Grafik X'e göre hasta kadınların 9 tanesi iyi düzeyde, 10 tanesi normal düzeyde, 5 tanesi orta düzeyde olduğu saptanmıştır. Kontrol kadın grubunda 1 kişi çok iyi düzeyde, 7 kişi iyi düzeyde, 13 kişi normal düzeyde, 3 kişi orta düzeyde olduğu saptanmıştır. Hasta erkek grubunda 1 kişi çok iyi düzeyde, 10 kişi iyi düzeyde, 25 kişi normal düzeyde, 1 kişi orta düzeyde, 1 kişi kötü düzeyde, 1 kişi çok kötü düzeyde olduğu saptanmıştır. Kontrol erkek grubunda 8 kişi iyi düzeyde, 22 kişi normal düzeyde, 4 kişi orta düzeyde, 5 kişi kötü düzeyde olduğu saptanmıştır.

## 4.2 ÖNE SÜRÜLEN HİPOTEZLERE İLİŞKİN BULGULAR

Bu çalışma kapsamında daha önce öne sürülen hipotezlere ilişkin istatistiksel analizler aşağıda her bir hipotez için detaylı bir şekilde ele alınacaktır.

### 4.2.1 H1 Hipotezine İlişkin Bulgular

H1: 18-70 Yaş Ankilozan Spondilit hastasıyla sağlıklı grup arasında Vücut Kitle İndeksi (VKI) açısından anlamlı bir fark vardır.

H1 hipotezine ilişkin bağımlı ve bağımsız değerler aşağıdaki gibidir:

*Bağımlı değişken:* Vücut Kitle İndeksi (VKI)

*Bağımsız Değişken:* Hasta ve Sağlıklı bireyler

Her bir bağımsız değişkenin bağımlı değişken ile olan ilişkisi test edildi. Analiz sonuçları Tablo 6'da verilmiştir.

H1 (18-70 Yaş Ankilozan Spondilit hastasıyla sağlıklı grup arasında Vücut Kitle İndeksi (VKI) açısından anlamlı bir fark vardır) biri bağımsız (Hasta ve Sağlıklı bireyler), biri de bağımlı (Vücut Kitle İndeksi (VKI)) olmak üzere iki değişken arasındaki fark dikkate alınarak analiz yapılmıştır. Bu hipotezin test edilmesi için ele alınan bağımsız değişken kategorik, bağımlı değişken ise aralıklı (sürekli) ölçümdeydi, ayrıca testte kullanılan bağımsız değişken normal dağılıma uygun olduğundan *Bağımsız Örneklem T Testi (Independent Samples T Test)* kullanılarak incelenmiştir (Pallant 2016).

**Tablo 4.7. H1 Hipotezine İlişkin Bağımsız Örneklem T Testi**

Gruplar	VKİ			
	Ort.	SS	t	p
Hasta	28	4,628	4,023	,000*
Sağlıklı	25	3,655		

\*p<0,005; t=T-Testi sonucu; p=anlamlılık değeri

Tablo 4.7’de araştırmaya katılan sağlıklı ve hasta grubun Vücut Kitle İndeksi (VKİ) puanlarına ilişkin ortalamalarını hastalık durumuna göre karşılaştıran t-testi sonuçları gösterilmektedir. Analiz sonuçlarına bakıldığında; hasta katılımcıların Vücut Kitle İndeksi (VKİ) puanlarına ilişkin ortalamalarının ( $28\pm 4,628$ ) sağlıklı grubun Vücut Kitle İndeksi (VKİ) puanlarına ilişkin ortalamalarından ( $25\pm 3,655$ ) yüksek olduğu görülmektedir. Dolayısıyla kurulan *H1* hipotezine göre 18-70 Yaş Ankilozan Spondilit hastasıyla sağlıklı grup arasında Vücut Kitle İndeksi (VKİ) açısından istatistiksel olarak anlamlı bir fark vardır. Böylece *H1* doğrulanmıştır (Pallant 2016).

#### **4.2.2 H2 Hipotezine İlişkin Bulgular**

H2: 18-70 Yaş Ankilozan Spondilit hastasıyla sağlıklı grup arasında FMS test sonucunda skor farkı vardır.

H2 hipotezine ilişkin bağımlı ve bağımsız değerler aşağıdaki gibidir:

*Bağımlı değişken:* FMS Skoru

*Bağımsız Değişken:* Hasta ve Sağlıklı bireyler

Her bir bağımsız değişkenin bağımlı değişken ile olan ilişkisi test edildi. Analiz sonuçları Tablo 4.8’de verilmiştir.

H2 (18-70 Yaş Ankilozan Spondilit hastasıyla sağlıklı grup arasında FMS test sonucunda skor farkı vardır ) biri bağımsız (Hasta ve Sağlıklı bireyler), biri de bağımlı (FMS Skoru) olmak üzere iki değişken arasındaki fark dikkate alınarak analiz yapılmıştır. Bu hipotezin test edilmesi için ele alınan bağımlı değişken kategorik, bağımsız değişken ise aralıklı (sürekli) ölçümdeydi, ayrıca testte kullanılan bağımsız

değişken normal dağılıma uygun olduğundan *Bağımsız Örneklem T Testi (Independent Samples T Test)* kullanılarak incelenmiştir (Pallant 2016).

**Tablo 4.8. H2 Hipotezine İlişkin Bağımsız Örneklem T Testi**

Gruplar	FMS			
	Ort.	SS	t	p
Hasta	10	2,636	5,336	,000
Sağlıklı	13	2,891		

t=T-Testi sonucu; p=anlamlılık değeri; Ort.=Ortalama, SS=Standart Sapma

Tablo 4.8’de araştırmaya katılan sağlıklı ve hasta grubun FMS Skor puanlarına ilişkin ortalamalarını hastalık durumuna göre karşılaştıran t-testi sonuçları gösterilmektedir. Analiz sonuçlarına bakıldığında; hasta katılımcıların FSM Skor puanlarına ilişkin ortalamalar ( $10 \pm 2,636$ ) ile sağlıklı grubun FSM Skor puanlarına ilişkin ortalamaları ( $13 \pm 2,891$ ) arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunduğu görülmektedir. Dolayısıyla kurulan *H2* hipotezine göre 18-70 Yaş Ankilozan Spondilit hastasıyla sağlıklı grup arasında FMS test sonucunda skor farkı açısından istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulundu. Böylece *H2* doğrulanmıştır (Pallant 2016).

### 4.2.3 H3 Hipotezine İlişkin Bulgular

H3 hipotezine ilişkin bulgular iki kısımda incelenmiştir.

#### 4.2.3.1 H3 Hipotezine ilişkin FMS HAM bulgular

H3: 18-70 Yaş Ankilozan Spondilit hastasıyla sağlıklı grup arasında FMS HAM test sonucunda skor farkı vardır.

H3 hipotezine ilişkin bağımlı ve bağımsız değerler aşağıdaki gibidir:

*Bağımlı değişken:* FMS HAM Skoru

*Bağımsız Değişken:* Hasta ve Sağlıklı bireyler

Her bir bağımsız değişkenin bağımlı değişken ile olan ilişkisi test edildi. Analiz sonuçları Tablo 4.9’da verilmiştir.

H3 (18-70 Yaş Ankilozan Spondilit hastasıyla sağlıklı grup arasında FMS HAM test sonucunda skor farkı vardır ) biri bağımsız (Hasta ve Sağlıklı bireyler), biri de bağımlı

(FMS HAM Skoru) olmak üzere iki değişken arasındaki fark dikkate alınarak analiz yapılmıştır. Bu hipotezin test edilmesi için ele alınan bağımlı değişken kategorik, bağımsız değişken ise aralıklı (sürekli) ölçümdeydi, ayrıca testte kullanılan bağımsız değişken normal dağılıma uygun olduğundan *Bağımsız Örneklem T Testi (Independent Samples T Test)* kullanılarak incelenmiştir (Pallant 2016).

**Tablo 4.9. H3 Hipotezine İlişkin Bağımsız Örneklem FMS HAM T Testi**

Gruplar	FMS HAM			
	Ort.	SS	t	p
Hasta	19	4,324	4,993	,000
Sağlıklı	23	4,491		

t=T-Testi sonucu; p=anlamlılık değeri; Ort.=Ortalama, SS=Standart Sapma

Tablo 4.9’da araştırmaya katılan sağlıklı ve hasta grubun FMS HAM Skor puanlarına ilişkin ortalamalarını hastalık durumuna göre karşılaştıran t-testi sonuçları gösterilmektedir. Analiz sonuçlarına bakıldığında; hasta katılımcıların FSM Skor puanlarına ilişkin ortalamalar ( $19 \pm 4,324$ ) ile sağlıklı grubun FSM HAM Skor puanlarına ilişkin ortalamaları ( $23 \pm 4,491$ ) arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunduğu görülmektedir. Dolayısıyla kurulan *H3* hipotezine göre 18-70 Yaş Ankilozan Spondilit hastasıyla sağlıklı grup arasında FMS HAM test sonucunda skor farkı açısından istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulundu. Böylece *H3* doğrulanmıştır (Pallant 2016).

#### **4.2.3.2. H3 Hipotezine ilişkin esneklik bulgular**

H3: 18-70 Yaş Ankilozan Spondilit hastasıyla sağlıklı grup arasında esneklik testi skor farkı vardır.

H3 hipotezine ilişkin bağımlı ve bağımsız değerler aşağıdaki gibidir:

*Bağımlı değişken:* Esneklik Skoru

*Bağımsız Değişken:* Hasta ve Sağlıklı bireyler

Her bir bağımsız değişkenin bağımlı değişken ile olan ilişkisi test edildi. Analiz sonuçları Tablo 4.10’da verilmiştir.

H3 (18-70 Yaş Ankilozan Spondilit hastasıyla sağlıklı grup arasında esneklik testi skor farkı vardır) biri bağımsız (Hasta ve Sağlıklı bireyler), biri de bağımlı (Esneklik Skoru) olmak üzere iki değişken arasındaki fark dikkate alınarak analiz yapılmıştır. Bu hipotezin test edilmesi için ele alınan bağımlı değişken kategorik, bağımsız değişken ise aralıklı (sürekli) ölçümdeydi, ayrıca testte kullanılan bağımsız değişken normal dağılıma uygun olduğundan *Bağımsız Örneklem T Testi (Independent Samples T Test)* kullanılarak incelenmiştir (Pallant 2016).

**Tablo 4.10. H3 Hipotezine İlişkin Bağımsız Örneklem Esneklik T Testi**

Gruplar	Esneklik			
	Ort.	SS	t	p
Hasta	6	5,933	1,651	,101
Sağlıklı	7	5,950		

t=T-Testi sonucu; p=anlamlılık değeri; Ort.=Ortalama, SS=Standart Sapma

Tablo 4.10'da araştırmaya katılan sağlıklı ve hasta grubun Esneklik Skor puanlarına ilişkin ortalamalarını hastalık durumuna göre karşılaştıran t-testi sonuçları gösterilmektedir. Analiz sonuçlarına bakıldığında; hasta katılımcıların Esneklik Skor puanlarına ilişkin ortalamaların ( $6 \pm 5,933$ ) sağlıklı grubun Esneklik Skor puanlarına ilişkin ortalamalar ile ( $7 \pm 5,950$ ) aralarında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmadığı görülmektedir. Dolayısıyla kurulan *H3* hipotezine göre 18-70 Yaş Ankilozan Spondilit hastasıyla sağlıklı grup arasında esneklik testi skor farkı açısından istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmadı. Böylece *H3* doğrulanmamıştır (Pallant 2016).

#### 4.2.4 H4 Hipotezine İlişkin Bulgular

H4: 18-70 Yaş Ankilozan Spondilit hasta grubundaki erkekler ile kadınlar arasında fiziksel rol güclüğü farkı vardır.

H4 hipotezine ilişkin bağımlı ve bağımsız değerler aşağıdaki gibidir:

*Bağımlı değişken:* Fiziksel Rol Güclüğü Skoru

*Bağımsız Değişken:* Erkekler ve Kadınlar

Her bir bağımsız değişkenin bağımlı değişken ile olan ilişkisi test edildi. Analiz sonuçları Tablo 4.11’de verilmiştir.

H4 (18-70 Yaş Ankilozan Spondilit hasta grubundaki erkekler ile kadınlar arasında fiziksel rol güçlüğü farkı vardır) biri bağımsız (Erkekler ve Kadınlar), biri de bağımlı (Fiziksel Rol Güçlüğü Skoru) olmak üzere iki değişken arasındaki fark dikkate alınarak analiz yapılmıştır. Bu hipotezin test edilmesi için ele alınan bağımlı değişken kategorik, bağımsız değişken ise aralıklı (sürekli) ölçümdeydi, ayrıca testte kullanılan bağımsız değişken normal dağılıma uygun olduğundan *Bağımsız Örneklem T Testi (Independent Samples T Test)* kullanılarak incelenmiştir (Pallant 2016).

**Tablo 4.11. H4 Hipotezine İlişkin Bağımsız Örneklem T Testi**

Cinsiyet	Fiziksel Rol Güçlüğü			
	Ort.	SS	t	p
Erkek	41	41,144	1,382	,172
Kadın	56	42,622		

t=T-Testi sonucu; p=anlamlılık değeri; Ort.=Ortalama, SS=Standart Sapma

Tablo 4.11’de araştırmaya katılan hasta grubundaki erkek ve kadınların Fiziksel Rol Güçlüğü Skor puanlarına ilişkin ortalamalarını hastalık durumuna göre karşılaştıran t-testi sonuçları gösterilmektedir. Analiz sonuçlarına bakıldığında; hasta grubundaki erkek katılımcıların Fiziksel Rol Güçlüğü Skor puanlarına ilişkin ortalamaların (41±41,144) hasta grubundaki kadınların Fiziksel Rol Güçlüğü Skor puanlarına ilişkin ortalamalar ile (56±42,622) aralarında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmadığı görülmektedir. Dolayısıyla kurulan *H4* hipotezine göre 18-70 Yaş Ankilozan Spondilit hasta grubundaki erkekler ile kadınlar arasında Fiziksel Rol Güçlüğü skor farkı açısından istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmadı. Böylece *H4* doğrulanmamıştır (Pallant 2016).

#### 4.2.5 H5 Hipotezine İlişkin Bulgular

H5: 18-70 Yaş Ankilozan Spondilit hasta grubundaki erkekler ile kadınlar arasında fiziksel fonksiyon skoru açısından fark vardır.

H5 hipotezine ilişkin bağımlı ve bağımsız değerler aşağıdaki gibidir:

*Bağımlı değişken:* Fiziksel Fonksiyon Skoru

*Bağımsız Değişken:* Erkekler ve Kadınlar

Her bir bağımsız değişkenin bağımlı değişken ile olan ilişkisi test edildi. Analiz sonuçları Tablo 4.12’de verilmiştir.

H5 (18-70 Yaş Ankilozan Spondilit hasta grubundaki erkekler ile kadınlar arasında fiziksel fonksiyon skoru açısından fark vardır) biri bağımsız (Erkekler ve Kadınlar), biri de bağımlı (Fiziksel Fonksiyon Skoru) olmak üzere iki değişken arasındaki fark dikkate alınarak analiz yapılmıştır. Bu hipotezin test edilmesi için ele alınan bağımlı değişken kategorik, bağımsız değişken ise aralıklı (sürekli) ölçümdeydi, ayrıca testte kullanılan bağımsız değişken normal dağılıma uygun olduğundan *Bağımsız Örneklem T Testi (Independent Samples T Test)* kullanılarak incelenmiştir (Pallant 2016).

**Tablo 4.12. H5 Hipotezine İlişkin Bağımsız Örneklem T Testi**

Cinsiyet	Fiziksel Fonksiyon Güçlüğü			
	Ort.	SS	t	p
Erkek	54	23,021	3,576	,001*
Kadın	74	19,472		

\*p<0,005; t=T-Testi sonucu; p=anlamlılık değeri; Ort.=Ortalama, SS=Standart Sapma

Tablo 4.12’de araştırmaya katılan hasta grubundaki erkek ve kadınların Fiziksel Fonksiyon Skor puanlarına ilişkin ortalamalarını karşılaştıran t-testi sonuçları gösterilmektedir. Analiz sonuçlarına bakıldığında; hasta grubundaki erkek katılımcıların Fiziksel Fonksiyon Skor puanlarına ilişkin ortalamaların (54±23,021) hasta grubundaki kadınların Fiziksel Fonksiyon Skor puanlarına ilişkin ortalamalardan (74±19,472) daha yüksek olduğu görülmektedir. Dolayısıyla kurulan H5 hipotezine göre 18-70 Yaş Ankilozan Spondilit hasta grubundaki erkekler ile kadınlar arasında Fiziksel Fonksiyon skor farkı açısından istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulundu. Böylece H5 doğrulanmıştır (Pallant 2016).



#### 4.2.6 H6 Hipotezine İlişkin Bulgular

H6: Katılımcıların eğitim durumuna göre FMS skor ortalama puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark vardır.

H6 hipotezine ilişkin bağımlı ve bağımsız değerler aşağıdaki gibidir:

*Bağımlı değişken:* FMS Skoru

*Bağımsız Değişken:* İlkokul, Ortaokul, Lise, Lisans-Lisansüstü

Her bir bağımsız değişkenin bağımlı değişken ile olan ilişkisi test edildi. Analiz sonuçları Tablo 4.13’de verilmiştir.

H6 (Katılımcıların eğitim durumuna göre FMS skor ortalama puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark vardır) biri bağımsız (4 grup) (Eğitim Durumu), biri de bağımlı (FMS Skoru) olmak üzere ikiden daha fazla grubun ortalama değerlerini kıyaslamak için *H6* test edilmiştir. Bu hipotezin test edilmesi için ele alınan bağımsız değişken nominal (isimsel) ve bağımlı değişken interval (aralıklı) ölçümdeydi bu yüzden analizler için uygun olduğu düşünülen test *Tek Yönlü Varyans Analizi (ANOVA/One-Way Analysis of Variance)* olarak belirlendi (Pallant 2016).

**Tablo 4.13. H6 Hipotezine İlişkin ANOVA Analiz Sonuçları**

Eğitim/FMS Skor	Ort.	SS	Levene istatistiği	F istatistiği
			F (3,124)=1,800; p=0,151	F (3,124) = 5,374; p=0,002*
İlkokul	11	3,389		
Ortaokul	9	1,424		
Lise	12	3,013		
Lisans-Lisansüstü	13	3,049		

\*p<0,005; p=anlamlılık değeri; Ort.=Ortalama, SS=Standart Sapma

Tablo 4.13’de gösterildiği gibi tüm katılımcıların eğitim durumuna göre FMS Skorlarına bakıldığında gruplar (ilkokul, ortaokul, lise, lisans-lisansüstü) arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmuştur [F=(3,124)=5,374; p=0,002]. Dolayısıyla ileri sürülen *H6 hipotezi* doğrulanmıştır (Pallant 2016).

**Tablo 4.14. H6 Hipotezine İlişkin Post-Hok Test Analiz Sonuçları**

Eğitim Durumu	Eğitim Durumu	Ortalama Farkı	Standart hata	p
İlkokul	Ortaokul	1,6860	1,1897	,491
	Lise	-1,0754	,8169	,554
	Lisans ve Lisansüstü	-1,9986*	,7388	,038
Ortaokul	İlkokul	-1,6860	1,1897	,491
	Lise	-2,7614	1,1343	,076
	Lisans ve Lisansüstü	-3,6846*	1,0794	,005
Lise	İlkokul	1,0754	,8169	,554
	Ortaokul	2,7614	1,1343	,076
	Lisans ve Lisansüstü	-,9231	,6457	,483
Lisans ve Lisansüstü	İlkokul	1,9986*	,7388	,038
	Ortaokul	3,6846*	1,0794	,005
	Lise	,9231	,6457	,483

\*p<0,005; p=anlamlılık değeri

Gruplar arasındaki farkı öğrenmek için *Post Hoc Testlerinden (Post Hoc Tests) Tukey HSD* testi uygulandı. Bu test sonucunda katılımcıların eğitim durumuna göre FMS Skoru olarak ilkokul ile lisans ve lisansüstü arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulundu (p=0,038); aynı şekilde katılımcıların eğitim durumuna göre FMS Skoru olarak ortaokul ile lisans ve lisansüstü arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulundu (p=0,005); diğer gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmadı.

#### 4.2.7 H7 Hipotezine İlişkin Bulgular

H7 Hipotezi: 18-70 Yaş Ankilozan Spondilit hastasıyla sağlıklı grup arasında; derin çömelme, yüksek adım, tek çizgi, omuz mobilizasyonu, düz bacak, gövde şınav ve rotasyon açısından anlamlı bir fark vardır.

H7 hipotezine ilişkin bağımlı ve bağımsız değerler aşağıdaki gibidir:

*Bağımlı değişken:* derin çömelme, yüksek adım, tek çizgi, omuz mobilizasyonu, düz bacak, gövde şınav ve rotasyon

*Bağımsız Değişken:* Sağlıklı ve Hasta

Her bir bağımsız değişkenin bağımlı değişken ile olan ilişkisi test edildi. Analiz sonuçları Tablo 4.15'te verilmiştir.

H7 (18-70 Yaş Ankilozan Spondilit hastasıyla sağlıklı grup arasında; derin çömelme, yüksek adım, tek çizgi, omuz mobilizasyonu, düz bacak, gövde şınav ve rotasyon açısından anlamlı bir fark vardır) biri bağımsız (Hasta ve Sağlıklı), biri de bağımlı (derin çömelme, yüksek adım, tek çizgi, omuz mobilizasyonu, düz bacak, gövde şınav ve rotasyon) olmak üzere iki değişken arasındaki fark dikkate alınarak analiz yapılmıştır. Bu hipotezin test edilmesi için ele alınan bağımlı değişken kategorik, bağımsız değişkenler ise aralıklı (sürekli) ölçümdeydi, ayrıca testte kullanılan bağımsız değişken normal dağılıma uygun olduğundan *Bağımsız Örneklem T Testi (Independet Samples T Test)* kullanılarak incelenmiştir (Pallant 2016).

**Tablo 4.15. H7 Hipotezine İlişkin Bağımsız Örneklem T Testi**

Değişkenler	Grup	Ort.	SS	t	p
Derin çömelme	Hasta	2	0,603	6,147	,000*
	Sağlıklı	2	0,633		
Yüksek adım	Hasta	1	0,563	6,530	,000*
	Sağlıklı	2	0,751		
Tek çizgi	Hasta	1	0,743	2,811	,006*
	Sağlıklı	2	0,886		
Omuz mobilizasyonu	Hasta	2	0,735	3,441	,001*
	Sağlıklı	2	0,650		
Düz bacak	Hasta	2	0,766	1,821	,071
	Sağlıklı	2	0,787		
Gövde şınav	Hasta	1	1,015	4,926	,000*
	Sağlıklı	2	1,331		
Rotasyon	Hasta	2	0,660	4,427	,000*
	Sağlıklı	2	0,435		

\* $p < 0,005$ ;  $p$ =anlamlılık değeri; Ort.=Ortalama, SS=Standart Sapma

Tablo 4.15'te araştırmaya katılan sağlıklı ve hasta grubun derin çömelme, yüksek adım, tek çizgi, omuz mobilizasyonu, düz bacak, gövde şınav ve rotasyon puanlarına ilişkin ortalamalarını hastalık durumuna göre karşılaştıran t-testi sonuçları gösterilmektedir. Analiz sonuçlarına bakıldığında; hasta katılımcıların derin çömelme puanlarına ilişkin ortalamaların ( $2 \pm 0,603$ ) sağlıklı grubun derin çömelme puanlarına ilişkin ortalamalar ile ( $2 \pm 0,633$ ) aralarında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulundu; hasta katılımcıların yüksek adım puanlarına ilişkin ortalamaların ( $1 \pm 0,563$ ) sağlıklı grubun yüksek adım puanlarına ilişkin ortalamalar ile ( $2 \pm 0,751$ ) aralarında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulundu; hasta katılımcıların tek çizgi puanlarına ilişkin ortalamaların ( $1 \pm 0,743$ ) sağlıklı grubun tek çizgi puanlarına ilişkin ortalamalar ile ( $2 \pm 0,886$ ) aralarında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulundu; hasta katılımcıların omuz mobilizasyonu puanlarına ilişkin ortalamaların ( $2 \pm 0,735$ ) sağlıklı grubun omuz mobilizasyonu puanlarına ilişkin ortalamalar ile ( $2 \pm 0,650$ ) aralarında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulundu; hasta katılımcıların düz bacak puanlarına ilişkin ortalamaların ( $2 \pm 0,766$ ) sağlıklı grubun düz bacak puanlarına ilişkin ortalamalar ile ( $2 \pm 0,787$ ) aralarında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmadı; hasta katılımcıların gövde şınav puanlarına ilişkin ortalamaların ( $2 \pm 1,015$ ) sağlıklı grubun gövde şınav puanlarına ilişkin ortalamalar ile ( $2 \pm 1,331$ ) aralarında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulundu; hasta katılımcıların rotasyon puanlarına ilişkin ortalamaların ( $2 \pm 0,660$ ) sağlıklı grubun rotasyon puanlarına ilişkin ortalamalar ile ( $2 \pm 0,435$ ) aralarında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulundu; Dolayısıyla kurulan  $H7$  hipotezine göre 18-70 Yaş Ankilozan Spondilit hastasıyla sağlıklı grup arasında derin çömelme, yüksek adım, tek çizgi, omuz mobilizasyonu, gövde şınav ve rotasyon puanlarına ilişkin ortalamaları arasında istatistiksel olarak fark bulunurken sadece düz bacak testi skor farkı açısından istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmadı. Böylece  $H7$  hipotezi kısmen doğrulanmıştır (Pallant 2016).

#### **4.2.8 H8 Hipotezine İlişkin Bulgular**

18-70 Yaş Ankilozan Spondilit hastası grupta erkek ve kadın açısından ASAS, ASAS ÇF, ASGOL, BASDAİ, BASMİ ve BASFİ açısından anlamlı bir fark vardır.

H8 hipotezine ilişkin bağımlı ve bağımsız değerler aşağıdaki gibidir:

*Bağımlı değişken:* ASAS, ASAS ÇF, ASGOL, BASDAİ, BASMİ ve BASFİ

*Bağımsız Değişken:* Hasta erkek ve kadın

Her bir bağımsız değişkenin bağımlı değişken ile olan ilişkisi test edildi. Analiz sonuçları Tablo 4.16’te verilmiştir.

H8 (18-70 Yaş Ankilozan Spondilit hastası grupta erkek ve kadın açısından ASAS, ASAS ÇF, ASGOL, BASDAİ, BASMİ ve BASFİ açısından anlamlı bir fark vardır) biri bağımsız (Hasta erkek ve kadın), biri de bağımlı (ASAS, ASAS ÇF, ASGOL, BASDAİ, BASMİ ve BASFİ) olmak üzere iki değişken arasındaki fark dikkate alınarak analiz yapılmıştır. Bu hipotezin test edilmesi için ele alınan bağımlı değişken kategorik, bağımsız değişkenler ise aralıklı (sürekli) ölçümdeydi, ayrıca testte kullanılan bağımsız değişken normal dağılıma uygun olduğundan *Bağımsız Örneklem T Testi (Independent Samples T Test)* kullanılarak incelenmiştir (Pallant 2016).

**Tablo 4.16. H8 Hipotezine İlişkin Bağımsız Örneklem T Testi**

Değişkenler	Grup	Ort.	SS	t	p
ASAS	Erkek	7	4,394	2,180	,033
	Kadın	9	3,723		
ASAS ÇF	Erkek	3	1,592	2,560	,013
	Kadın	4	1,464		
ASGOL	Erkek	6	5,379	2,599	,012
	Kadın	10	5,466		
BASDAİ	Erkek	6	8,534	1,415	,162
	Kadın	3	1,677		
BASMİ	Erkek	7	2,351	1,904	,062
	Kadın	6	1,977		
BASFİ	Erkek	33	25,652	1,413	,163
	Kadın	42	27,051		

p=anlamlılık değeri; Ort.=Ortalama, SS=Standart Sapma

Tablo 4.16’te araştırmaya katılan hasta grubundaki erkek ve kadınların ASAS, ASAS ÇF, ASGOL, BASDAİ, BASMİ puanlarına ilişkin ortalamalarını hastalık durumuna göre karşılaştıran t-testi sonuçları gösterilmektedir. Analiz sonuçlarına bakıldığında; erkek ve kadın hasta katılımcıların ASAS, ASAS ÇF, ASGOL, BASDAİ, BASMİ puanları ortalamaları aralarında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmadı. Böylece H8 hipotezi doğrulanmamıştır (Pallant 2016).

#### 4.2.9 H9 Hipotezine İlişkin Bulgular

18-70 Yaş Ankilozan Spondilit hastası grupta erkek ve kadın açısından fiziksel fonksiyon, fiziksel rol güçlüğü, emosyonel rol güçlüğü, enerji/canlılık/vitalite, ruhsal sağlık, sosyal işlevsellik, ağrı ve genel sağlık algısı açısından anlamlı bir fark vardır.

H9 hipotezine ilişkin bağımlı ve bağımsız değerler aşağıdaki gibidir:

*Bağımlı değerken:* fiziksel fonksiyon, fiziksel rol güçlüğü, emosyonel rol güçlüğü, enerji/canlılık/vitalite, ruhsal sağlık, sosyal işlevsellik, ağrı ve genel sağlık algısı

*Bağımsız Değerken:* Hasta erkek ve kadın

Her bir bağımsız değerkenin bağımlı değerken ile olan ilişkisi test edildi. Analiz sonuçları Tablo 4.17’da verilmiştir.

H9 (18-70 Yaş Ankilozan Spondilit hastası grupta erkek ve kadın açısından fiziksel fonksiyon, fiziksel rol güçlüğü, emosyonel rol güçlüğü, enerji/canlılık/vitalite, ruhsal sağlık, sosyal işlevsellik, ağrı ve genel sağlık algısı açısından anlamlı bir fark vardır) biri bağımsız (Hasta erkek ve kadın), biri de bağımlı (fiziksel fonksiyon, fiziksel rol güçlüğü, emosyonel rol güçlüğü, enerji/canlılık/vitalite, ruhsal sağlık, sosyal işlevsellik, ağrı ve genel sağlık algısı) olmak üzere iki değerken arasındaki fark dikkate alınarak analiz yapılmıştır. Bu hipotezin test edilmesi için ele alınan bağımlı değerken kategorik, bağımsız değerkenler ise aralıklı (sürekli) ölçümdeydi, ayrıca testte kullanılan bağımsız değerken normal dağılıma uygun olduğundan *Bağımsız Örnekleme T Testi (Independent Samples T Test)* kullanılarak incelenmiştir (Pallant 2016).

**Tablo 4.17. H9 Hipotezine İlişkin Bağımsız Örneklem T Testi**

Değişkenler	Grup	Ort.	SS	t	p
FF	Erkek	74	19,471	3,576	,001*
	Kadın	54	23,020		
FRG	Erkek	56	41,144	1,382	,172
	Kadın	41	42,622		
ERG	Erkek	61	39,646	1,782	,080
	Kadın	43	39,119		
ECV	Erkek	61	24,829	2,660	,010
	Kadın	44	25,012		
RS	Erkek	65	21,872	2,068	,043
	Kadın	54	18,369		
Sİ	Erkek	73	19,910	0,819	,416
	Kadın	68	23,878		
Ağrı	Erkek	63	22,912	2,598	,012
	Kadın	46	29,892		
GSA	Erkek	53	21,992	2,160	,035
	Kadın	40	26,204		

\*p<0,005; p=anlamlılık değeri; Ort.=Ortalama, SS=Standart Sapma

Tablo 4.17 incelendiğinde cinsiyet açısından hasta erkeklerle hasta kadınlar arasında sadece fiziksel fonksiyon alt boyutu bakımından istatistiksel olarak fark bulundu diğer alt boyutlar olan fiziksel rol güçlüğü, emosyonel rol güçlüğü, enerji/canlılık/vitalite, ruhsal sağlık, sosyal işlevsellik, ağrı ve genel sağlık algısı açısından istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmadı. Böylece H9 hipotezi kısmen doğrulanmıştır (Pallant 2016).

**Tablo 4.18. İleri Sürülen Hipotezlerin Test Sonuçları**

<b>Hipotez ismi</b>	<b>Hipotez açıklaması</b>	<b>Test sonucu</b>
H1	18-70 Yaş Ankilozan Spondilit hastasıyla sağlıklı grup arasında Vücut Kitle İndeksi (VKI) açısından anlamlı bir fark vardır.	Doğrulandı
H2	18-70 Yaş Ankilozan Spondilit hastasıyla sağlıklı grup arasında FMS test sonucunda skor farkı vardır.	Doğrulandı
H3	18-70 Yaş Ankilozan Spondilit hastasıyla sağlıklı grup arasında esneklik testi skor farkı vardır.	Doğrulanmadı
H4	18-70 Yaş Ankilozan Spondilit hasta grubundaki erkekler ile kadınlar arasında fiziksel rol güçlüğü farkı vardır.	Doğrulanmadı
H5	18-70 Yaş Ankilozan Spondilit hasta grubundaki erkekler ile kadınlar arasında fiziksel fonksiyon skoru açısından fark vardır.	Doğrulandı
H6	Katılımcıların eğitim durumuna göre FMS skor ortalama puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark vardır.	Doğrulandı
H7	18-70 Yaş Ankilozan Spondilit hastasıyla sağlıklı grup arasında; derin çömelme, yüksek adım, tek çizgi, omuz mobilizasyonu, düz bacak, gövde şınav ve rotasyon açısından anlamlı bir fark vardır.	Kısmen Doğrulandı
H8	18-70 Yaş Ankilozan Spondilit hastası grupta erkek ve kadın açısından ASAS, ASAS ÇF, ASGOL, BASDAİ, BSMİ ve BASFİ açısından anlamlı bir fark vardır.	Doğrulanmadı
H9	18-70 Yaş Ankilozan Spondilit hastası grupta erkek ve kadın açısından fiziksel fonksiyon, fiziksel rol güçlüğü, emosyonel rol güçlüğü, enerji/canlılık/vitalite, ruhsal sağlık, sosyal işlevsellik, ağrı ve genel sağlık algısı açısından anlamlı bir fark vardır.	Kısmen doğrulandı



## 5. TARTIŞMA,SONUÇ VE ÖNERİLER

Ankilozan Spondilit hastalarının ve normal popülasyonun fonksiyonel hareket kısıtlılığı skorları karşılaştırılarak, kısıtlılığın fonksiyonel boyutunun ölçülmesi amaçlanmıştır.Çalışmamızda AS hastalarına ve normal popilasyona yapılan FSM test skorları incelenmiştir.Literatürü incelediğimizde AS hastalarına FMS testi uygulanarak yapılan çalışmalara ait yayın bulunmaktadır.

Araştırmamıza katılan hasta grubunun boy ortalamasının 170 cm, kilo ortalamasının 80 kg ve yaş açısından ortalamasının 43 olduğu görülmektedir.Sağlıklı grup katılımcılarının boy ortalamasının 170 cm olduğu, ortalama kilosunun 72 kg olduğu, bireylerin yaşlarının ortalama 39 olduğu görüldü.Katılımcıların medeni durumu dikkate alındığında, katılımcıların yüzde 32'sinin evli, yüzde 68'inin ise de bekar olduğu tespit edildi.

Katılımcıların eğitim durumunun yüzde 18'inin ilkokul, yüzde 7'sinin ortaokul, yüzde 26.6'sının lise olduğu ve yüzde 48.4'ünün de eğitim durumunun lisans veya lisansüstü olduğu tespit edildi. Tüm katılımcıların eğitim durumuna göre AS hastalarının eğitim durumunun düşük olduğu tespit edilmiştir. Eğitim seviyesi düşük olanlarda Short form (SF) 36'nın 8 alanından 7'sinde yaşam kalitesi daha kötü bulunmuştur (Özgül vd. 2003).

18-70 Yaş arsasındaki Ankilozan Spondilit hasta katılımcıların Vücut Kitle İndeksi (VKİ) puanlarına ilişkin ortalamalarının ( $28\pm 4,628$ ) sağlıklı grubun Vücut Kitle İndeksi (VKİ) puanlarına ilişkin ortalamalarından ( $25\pm 3,655$ ) yüksek ve istatistiksel olarak anlamlı bir fark ortaya çıkmıştır.VKİ 25 - 27 arasında olan grupta ortalama BASDAI skoru 4.8, BASFI skoru 4.7 iken VKİ 27.1 - 29.9 arasındaki diğer grupta bu skorlar sırasıyla 5.6 ve 6.4 idi. Bu sebeple VKİ yükseldikçe hastalık aktivitesi ve fonksiyonel durumun kötüleştiğini tespit ettik (Toy 2014).

Araştırmaya katılan sağlıklı ve hasta grubun FMS Skor puanlarına ilişkin ortalamalarına bakıldığında, hasta katılımcıların ortalamaları ( $10\pm 2,636$ ) ile sağlıklı grubun FSM Skor puanlarına ilişkin ortalamaları ( $13\pm 2,891$ ) arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunduğu görülmektedir.Harekete dayalı değerlendirmelerle ilgili araştırmalar son derece sınırlıdır, çünkü sadece birkaç harekete dayalı nicel

değerlendirme testi kullanılmaktadır (Battie vd. 1989). FMS veya benzer şekilde geliştirilmiş herhangi bir test risk altındaki bireyleri tanımlayabilirse, puanlarına göre önleme stratejileri belirlenebilir. Gelişmiş performans verimliliği sayesinde yaralanmayı azaltan proaktif, fonksiyonel bir eğitim yaklaşımı, birçok aktif popülasyonda genel sağlık ve üretkenliği artıracaktır (Cook vd. 2006).

Analiz sonuçlarına bakıldığında; hasta katılımcıların FSM Ham Skor puanlarına ilişkin ortalamalar ( $19\pm 4,324$ ) ile sağlıklı grubun FSM HAM Skor puanlarına ilişkin ortalamaları ( $23\pm 4,491$ ) arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunduğu görülmektedir. Temel hareketlerin değerlendirilmesi, asemptomatik aktif popülasyonda eksik olan hareketlilik ve stabilite alanlarını belirleme girişimidir. Yaralanmaları tahmin etme yeteneği, yaralanmaları değerlendirme ve tedavi etme yeteneği kadar önemlidir. Yaralanmayı önlemedeki zorluk, sakatlanmaya yatkın olan bireyleri tutarlı bir şekilde belirleyememe ile doğrudan ilgilidir. Bireyin risk faktörleri ne olursa olsun. Her bireye özel belirteçler tanımlanmadığı sürece, kimin yaralanmaya yatkın olduğunu belirlemek çok zor olacağını belirtti (Meeuwisse 1991).

Araştırmaya katılan sağlıklı ve hasta grubun analiz sonuçlarına bakıldığında; hasta katılımcıların Esneklik Skor puanlarına ilişkin ortalamaların ( $6\pm 5,933$ ) sağlıklı grubun Esneklik Skor puanlarına ilişkin ortalamalar ile ( $7\pm 5,950$ ) aralarında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmadığı görülmektedir. Literatürde bununla ilgili bir çalışma bulunmamıştır. Bununla birlikte hasta grubun dr. tarafından verilen gezersizleri yaptıkları ve yaşam kalitelerini doğrudan etkileyen esneklik aktivitesine önem verdikleri görülmektedir.

Araştırmaya katılan hasta grubundaki erkek ve kadınların Fiziksel Rol Güçlüğü Skor puanlarına ilişkin ortalamalarını hastalık durumuna göre karşılaştıran Analiz sonuçlarına bakıldığında; hasta grubundaki erkek katılımcıların Fiziksel Rol Güçlüğü Skor puanlarına ilişkin ortalamaların ( $41\pm 41,144$ ) hasta grubundaki kadınların Fiziksel Rol Güçlüğü Skor puanlarına ilişkin ortalamalar ile ( $56\pm 42,622$ ) aralarında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmadığı görülmektedir. Ülkemizde AS'li 74 hasta üzerinde yapılan bir çalışmada BASDAI, BASFI ve BASMI değerlendirmeleri yapılmış, hastaların yaşam kalite ölçümleri için ise ASQoL ve SF - 36 tercih edilmiştir. BASDAI, BASFI ve BASMI skorlarının yüksek olması SF - 36' nın tüm alt grup skorlarının düşmesine ve ASQoL skorlarının anlamlı şekilde yükselmesine sebep

olduğu bildirilmiştir(Yılmaz vd. 2013).AS'li hastalarda yaşam ve ilgili değişkenlerin kalitesini değerlendirdikleri çalışmalarında SF - 36 alt leklerinin BASDAI ve BASFI ile ilişkili olduğunu bildirmişlerdir (Bodur vd. 2011).

Araştırmaya katılan hasta grubundaki erkek ve kadınların Fiziksel Fonksiyon Skor puanlarına ilişkin ortalamalarını karşılaştıran analiz sonuçlarına bakıldığında; hasta grubundaki erkek katılımcıların Fiziksel Fonksiyon Skor puanlarına ilişkin ortalamaların, (54±23,021) hasta grubundaki kadınların Fiziksel Fonksiyon Skor puanlarına ilişkin ortalamalardan (74±19,472) daha yüksek olduğu görüldü. Ankilozan Spondilit hasta grubundaki erkekler ile kadınlar arasında Fiziksel Fonksiyon skor farkı açısından istatistiksel olarak anlamlı bir fark saptanmıştır.Bununla birlikte fiziksel fonksiyon, fiziksel rol, bedensel ağrı, zindelik ve mental sağlık arasında korelasyon tespit edilmiştir (zgl vd. 2006).

Analiz sonuçlarına bakıldığında; hasta katılımcıların derin çömelme puanlarına ilişkin ortalamaların (2±0,603) sağlıklı grubun derin çömelme puanlarına ilişkin ortalamalar ile (2±0,633) aralarında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulundu; ayak bileklerinin kapalı kinetik zincir dorseksiyonu, dizlerin ve kalçaların bükülmesi, torasik omurganın uzatılması, omuzların bükülmesi ve çekilmesini gerektirir.Bu testin düşük performansı, birkaç faktörün sonucu olabilir. st gövdede sınırlı hareketlilik zayıf glenohumeral ve torasik omurga hareketliliğine bağlanabilir. Düşük ekstremitede hareket halindeyken zayıf kapalı kinetik zincir dorsifleksiyonu veya kalçaların zayıf fleksiyonu gibi sınırlı hareketlilik de düşük test performansına neden olabilir (Cook vd. 2006).

Hasta katılımcıların yüksek adım puanlarına ilişkin ortalamaların (1±0,563) sağlıklı grubun yüksek adım puanlarına ilişkin ortalamalar ile (2±0,751) aralarında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulundu; ayak bileğinin, dizin ve kalçanın duruş-bacak stabilitesinin yanı sıra kalçanın maksimum kapalı kinetik zincir uzantısını gerektirir. Engel basamağı ayrıca ayak bileği dorsifleksiyonu ve diz ve kalça fleksiyonu adım-bacak açık kinetik zincirini gerektirir. Katılımcı yeterli dengeyi göstermelidir nkn test dinamik stabiliteye ihtiyaç duymaktadır.Bu test sırasındaki düşük performans, birkaç faktörün sonucu olabilir. Bu sadece duruş bacağıının dengesizliği veya adım bacağıının hareketsizliğinden kaynaklanıyor olabilir. Karşı bacağıın kalça uzantısını

korurken bir bacağına maksimum kalça fleksiyonu uygulamak katılımcının göreceli iki taraflı, asimetrik kalça hareketliliği göstermesini gerektirir (Cook vd. 2006).

Hasta katılımcıların tek çizgi puanlarına ilişkin ortalamaların ( $1\pm 0,743$ ) sağlıklı grubun tek çizgi puanlarına ilişkin ortalamalar ile ( $2\pm 0,886$ ) aralarında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulundu; Bu test kalça ve ayak bileği hareketliliği ve stabilitesini, quadriseps esnekliğini ve diz stabilitesini değerlendirir. Tek çizgi hamle testini gerçekleştirme yeteneği, ayak bileği, diz ve kalçanın durgun bacak stabilitesini ve ayrıca görünür kapalı kinetik zincir kalça abdüksiyonunu gerektirir. Sıralı hamle, kalça kaçırma, ayak bileği dorsifleksiyonu ve rektus femoris esnekliğinin adım adım mobilitesini de gerektirir. Bu test sırasındaki düşük performans, birkaç faktörün sonucu olabilir. İlk kalça hareketliliği, duruş ayağında ya da adım ayağında yetersiz olabilir. İkincisi, ayakta durma diz veya ayak bileği, hamleyi gerçekleştirirken gerekli dengeye sahip olmayabilir. Son olarak, bir veya iki kalçanın zayıflığı ile abdüktör sıkılığı arasındaki bir dengesizlik torasik omurga bölgesinde de sınırlamalar düşük test performansına neden olabilir (Cook vd. 2006).

Hasta katılımcıların omuz mobilizasyonu puanlarına ilişkin ortalamaların ( $2\pm 0,735$ ) sağlıklı grubun omuz mobilizasyonu puanlarına ilişkin ortalamalar ile ( $2\pm 0,650$ ) aralarında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulundu; Omuz hareketlilik ekranı, iç rotasyon ile addüksiyon ve dış rotasyon ile abdüksiyonu birleştiren iki taraflı omuz hareket aralığını değerlendirir. Test ayrıca normal skapular mobilite ve torasik omurga ekstansiyonu gerektirir. Omuz hareketlilik testini gerçekleştirme yeteneği, kaçırılma / dış dönme, bükülme / uzama ve katma / iç dönme gibi hareketlerin bir kombinasyonunda omuz hareketliliğini gerektirir. Bu test ayrıca skapular ve torasik omurga hareketliliğini gerektirir. Ek olarak, pektoralis minör veya latissimus dorsi kaslarının aşırı gelişimi ve kısılması ileri veya yuvarlak omuzların postüral değişikliklerine neden olabilir. Son olarak, bir skapulotorasik disfonksiyon mevcut olabilir, bu da kötü skapulotorasik mobilite veya stabiliteye sekonder glenohumeral mobilitenin azalmasına neden olur (Cook vd. 2006).

Hasta katılımcıların düz bacak puanlarına ilişkin ortalamaların ( $2\pm 0,766$ ) sağlıklı grubun düz bacak puanlarına ilişkin ortalamalar ile ( $2\pm 0,787$ ) aralarında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmadı; Aktif düz bacak yükseltme, gövdede stabiliteyi korurken alt ekstremitiyi gövdeden ayırma yeteneğini test eder. Aktif düz bacak

yükseltme testi, stabil bir pelvis ve karşı bacağın aktif uzantısını korurken aktif hamstring ve gastros-soleus esnekliğini değerlendirir. Bu test sırasındaki düşük performans, birkaç faktörün sonucu olabilir. İlk olarak, katılımcı zayıf fonksiyonel hamle esnekliğine sahip olabilir. İkincisi, öne eğik bir pelvisle ilişkili iliopsoas esnekliğinden kaynaklanan karşı kalçada yetersiz hareketliliğe sahip olabilir. Bu sınırlama brüt ise, gerçek aktif hamstring esnekliği gerçekleştirilmez. Bu faktörlerin bir kombinasyonu, kişinin göreceli iki taraflı, asimetrik kalça hareketliliğini gösterecektir. Bununla birlikte, bu test hamstring kaslarının ve iliopsoasların neden olduğu sınırlamalara daha spesifiktir (Cook vd. 2006).

Hasta katılımcıların gövde sınav puanlarına ilişkin ortalamaların ( $2\pm 1,015$ ) sağlıklı grubun gövde sınav puanlarına ilişkin ortalamalar ile ( $2\pm 1,331$ ) aralarında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulundu; Gövde stabilitesi push-up, kapalı zincirli bir üst vücut hareketi sırasında omurgayı ön ve arka düzlemde stabilize etme yeteneğini test eder. Simetrik bir üst ekstremitte hareketi yapılırken test sagittal düzlemde gövde stabilitesini değerlendirir. Gövde stabilitesi push-up işlemini gerçekleştirme yeteneği, simetrik bir üst ekstremitte hareketi sırasında sagittal düzlemde simetrik gövde stabilitesini gerektirir. Spordaki birçok fonksiyonel aktivite, gövde stabilizatörlerinin, kuvvetleri simetrik olarak üst ekstremitelerden alt ekstremitelere ve tersi yönde transfer etmelerini gerektirir. Gövde bu aktiviteler sırasında yeterli stabiliteye sahip değilse, kinetik enerji dağılır ve mikro travmatik yaralanma potansiyelinin yanı sıra düşük fonksiyonel performansa yol açar. Bu test sırasındaki düşük performans, gövde stabilizatörlerinin zayıf stabilitesine bağlı olabilir (Cook vd. 2006).

Hasta katılımcıların rotasyon puanlarına ilişkin ortalamaların ( $2\pm 0,660$ ) sağlıklı grubun rotasyon puanlarına ilişkin ortalamalar ile ( $2\pm 0,435$ ) aralarında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulundu; Rotasyon stabilite testi, vücudun bir bölümünden diğerine gövde üzerinden uygun nöromusküler koordinasyon ve enerji transferi gerektiren karmaşık bir harekettir. Rotasyon stabilite testi, birleştirilmiş üst ve alt ekstremitte hareketi sırasında çok düzlemli gövde stabilitesini değerlendirir. Rotasyon stabilite testini yapabilme kabiliyeti, asimetrik üst ve alt ekstremitte hareketi sırasında hem sagittal hem de enlem düzlemlerde asimetrik gövde stabilitesini gerektirir. Gövde bu faaliyetler sırasında yeterli stabiliteye sahip değilse, kinetik enerji dağılır ve düşük performansa ve yaralanma potansiyelinde artışa yol açar (Cook vd. 2006).

Araştırmaya katılan hasta grubundaki erkek ve kadınların ASAS, ASAS-HI ÇF, ASQQL, BASDAİ, BASMİ puanlarına ilişkin ortalamalarını hastalık durumuna göre karşılaştıran analiz sonuçlarına bakıldığında; puanların ortalamaları aralarında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmadı (Çağlar vd.2011).243 AS hastasını cinsiyet yönünden karşılaştırdıkları çalışmada, ASQQL BASDAİ skorlarında anlamlı bir fark bulmamışlardır ve benzer bir çalışma ortaya çıkmıştır (Çağlar vd. 2011).

Araştırmamızda cinsiyet açısından hasta erkeklerle hasta kadınlar arasında sadece fiziksel fonksiyon alt boyutu bakımından istatistiksel olarak fark bulundu diğer alt boyutlar olan fiziksel rol güçlüğü, emosyonel rol güçlüğü, enerji/canlılık/vitalite, ruhsal sağlık, sosyal işlevsellik, ağrı ve genel sağlık algısı açısından istatistiksel olarak anlamlı bir fark olmadığı görülmüştür. AS hastalarında yaşam kalitesini SF 36 ile değerlendirmişlerdi. Yaşam kalitesi ölçütlerinden en fazla etkilenen alt işlevler; fiziksel rol gücü, genel sağlık değerlendirmesi ve ağrı olarak rapor edilmişti. Araştırmacılar eğitim seviyesi 8 yıl altı ve üstü olanların karşılaştırmasında genel sağlık ve fiziksel rol gücünün anlamlı farklılık gösterdiğini vurgulamışlardı (Özgül vd. 2003).

Sonuç olarak; Hastaların fonksiyonel hareket düzeylerinin tedavi stratejilerine yol göstererek onların daha kaliteli yaşam sağlamasına yardımcı olmak amacıyla yaptığımız çalışmamız AS'li hastalarda hareket kısıtlılığının FMS testi ile değerlendirilmesidir. Fonksiyonel Hareket Sistemi (FMS), normal bireylerde fonksiyonel hareket kalıbı değerlendirme sürecini başlatan pratik, uygulanabilir, geçerliliği ve güvenilirliği gösterilmiş bir değerlendirme yöntemidir. Teşhis için kullanılması amaçlanmamıştır, daha ziyade insan hareket düzenlerine göre sınırlamalar veya asimetrikler göstermek ve sonuç olarak bu kısıtlamaları, yaralanmaları önleme konusunda gelişmiş bir proaktif yaklaşımla sonuçlanabilecek sonuçlarla ilişkilendirmektir. FMS, katılım öncesi fiziksel muayeneye dahil edilebilir veya geleneksel tıbbi ve performans değerlendirmeleri sırasında göz ardı edilebilecek açıkları belirlemek için bağımsız bir değerlendirme tekniği olarak kullanılabilir. Çoğu durumda, geleneksel değerlendirme yöntemleri sırasında kas esnekliği ve güç dengesizlikleri tespit edilemeyebilir. Daha önce önemli risk faktörleri olarak kabul edilen bu problemler, FMS kullanılarak tanımlanabilir. Hareket tabanlı değerlendirme, propriyoseptif, mobilite ve stabilite zayıflıklarına bağlı

fonksiyonel eksiklikleri (veya biyobelirteçleri) belirlemekte kullanılır.Çok sayıda spor hekimliği uzmanı, hareket açıklarını tanımlamak için daha işlevsel bir yaklaşım kullanan spesifik değerlendirme tekniklerine ihtiyaç duyulduğunu ortaya koymuştur. Bu çalışmayla, hastalara özel hareket kısıtlılıklarına yönelik fonksiyonel egzersizler hazırlanarak yaşam kalitelerine katkıda bulunulabilir.



## KAYNAKÇA

- Agarwal, A. (2014). Effective Exercises for Ankylosing Spondylitis. *INLIFE Health Care* [online], 2014. <https://www.inlifehealthcare.com/2014/06/05/ankylosing-spondylitis-exercises/> [Erişim tarihi: 5 Haziran 2014].
- Arnett, FC. (2001). Ankylosing spondylitis. In: *Arthritis and allied conditions: A textbook of rheumatology*. 14th Edition. Philadelphia: Lippincott Williams and Wilkins.
- Battie, MC., Bigos, SJ. and Fisher, LD. (1989). Isometric lifting strength as a predictor of industrial back pain reports. *Spine*. 14(851)- 856.11.
- Bodur, H., Ataman, S. and Rezvani, A. (2011). Quality of life and related variables in patients with ankylosing spondylitis. *Qual Life Res*. 20,543-9.
- Bompa, T.O. (2003). *Antrenman kuramı ve yöntemi*. Ankara: Bağırgan Yayımevi.
- Calin, A. Porta, J. ve Fries, JF. (1977). Clinical History as a Screening Test for Ankylosing Spondylitis. *JAMA*. 237, 2613-2614.
- Chung, H.Y., Machado, P., Heijde, D., D'Agostino, M.A. and Dougados, M. (2012). Smokers in Early Axial Spondyloarthritis Have Earlier Disease Onset, More Disease Activity, İnflammation and Damage, and Poorer Function and Health Related Quality of Life: Results From the Desir Cohort. *Ann Rheum Dis*. 71, 809-16.
- Çalgüneri, M. (2004). Ankilozan Spondilit. *Türkiye Klinikleri Journal of Immunology Rheumatology*. 4(1), 29-37.
- Çeliker, R. (2000). Ankilozan Spondilit: Klinik özellikleri. *Romatizma*. 15(1), 15-21.
- Cook, G. (2003). *Athletic body in balance*. USA: Human Kinetics Publication.
- Cook, G, Burton, L. and Hoogenboom, B. (2006). The use of fundamental movements as an assessment of function- Part I. *N Am J Sports Phys Ther*. 2(62)- 72.12.
- Cook, G. (2010). *Movement: functional movement systems: screening, assessment, corrective strategies*. 1 st Edition. USA: On Target Publications.



- Cook, G. (2018). *Functional Movement Screen*- www.functionalmovement.com [Erişim Tarihi: 10 Aralık 2018].
- Costello, M.E., Ciccio, F., Willner, D., Warrington, N., Robinson, P.C., Gardiner, B., Marshall, M., Kenna, T.J., Triolo, G. and Brown, M.A. (2015). Brief Report: Intestinal Dysbiosis in Ankylosing Spondylitis. *Arthritis & Rheumatology*. 67, 686-691.
- Çağlar, NS., Burnaz, Ö., Akın, T., Özgönenel, L., Çetin, E., AYTEKİN, E., Örnek, GT., Tütün, Ş. ve Şener, O. (2011). Ankilozan Spondilitli Hastalara Ait Demografik Veriler, Klinik Özellikler ve Medikal Tedavileri. *İstanbul Tıp Dergisi*. 12(1), 19-24
- David, T.YU. and Wisenhutter, CW. (2004). Clinical Manifestation of Ankylosing Spondylitis. *Master Thesis*, University of California, Los Angeles. 12.1.
- Davis, D.S., Quinn, R.O., Whiteman, C.T., Williams, J.D. and Young, C.R. (2008) Concurrent Validity of Four Clinical Tests Used to Measure Hamstring Flexibility. *Journal of Strength and Conditioning Research*. 22, 583-588.
- Doward, LC., Spoorenberg, A., Cook, SA., Whalley, D., Helliwell, PS., Kay, LJ., McKenna, SP., Tennant, A., Van der Heijde, D. and Chamberian, MA.(2003). Development of the Asqol: A Quality of Life Instrument Specific to Ankylosing Spondylitis. *Ann Rheum Dis*. 2003, 62,20-26.
- Duruöz, E. ve Şen, N. (2014). Ankilozan Spondilitte Egzersiz ve Diğer Non-farmakolojik Tedaviler. *Türkiye Klinikleri Journal of Physical Medicine Rehabilitation Special Topics*. 7(3), 28-34.
- Elbey, B. (2015). Ankilozan Spondilitli Hastalarda Güncel Tedavi Yaklaşımları. *Dicle Medical Journal*. 42 (1), 123-127.
- Fallowfield, J.L. and Wilkinson, D.A. (1999). *Improving sports performance in middle and long-distance running: a scientific approach to race preparation*. Chichester: John Wiley and Sons, LTD.
- Jeffreys, I. (2006). Motor Öğrenme - Çeviklik Uygulamaları, Bölüm 1. *Ulusal Güç ve İklimlendirme Derneği*. 28 (5), 72-76.

- Jenkinson, TR., Mallorie, PA., Whitelock, HC, Kennedy, LG., Garrett, SL. and Calin, A. (1994). Defining spinal mobility in ankylosing spondylitis (AS). The Bath as Metrology Index. *J Rheumatol.* 21(9), 1694-8.
- Garrett, S., Jenkinson, T., Kennedy, LG., Whitelock, H., Gaisford, P. and Calin, A. (1994). A New Approach to Defining Disease Status in Ankylosing Spondylitis: The Bath Ankylosing Spondylitis Disease Activity Index. *J Rheumatol.* 21(12), 2286-9.
- Hazel, A.H., Charlotte, P., Anne, L.M. and Rajen, A. (2001). *Family economics and nutrition review*. Washington: United States Department of Agriculture.
- Inman, RD. (1997). *Ankylosing spondylitis*. In: Klippel JH Editor. Primer on the Rheumatic Disease. Atlanta: Arthritis Foundation.
- Imrich, R., Rovensky, J., Zlnay, M., Radikova, Z., Macho, L., Vigas, M. and Koska J. (2004). Hypothalamic-Pituitary-Adrenal Axis Function in Ankylosing Spondylitis. *Ann Rheum Dis.* 63, 671–674.
- Khan, MA. (2002). *Ankylosing spondylitis: clinical features*. In: Hochberg, M., Silman, A., Smolen, JS. eds. *Rheumatology*. 3<sup>rd</sup> ed. London: Mosby-Wolfe in press.
- Khan, MA. (2002). Update on Spondyloarthropathies. *Ann Int Med* . 136, 896–907.
- Khan, MA. (2002). *Ankylosing Spondylitis: the facts*. New York: Oxford University Press.
- Kiltz, U., Van der Heijde, D., Boonen, A. and Braun, J. (2014). The ASAS Health Index (ASAS HI) – A New Tool to Assess the Health Status of Patients with Spondyloarthritis *Clinical and Experimental Rheumatology*. 32 (85), 105-S108
- Klippel, JH. Crofford, LJ., Stone, JH. and Weyland, CM. (2001). *Primer on the rheumatic diseases*. 12th ed. Atlanta: Arthritis Foundation. 251-252.
- Laval, SH., Timms, A., Edwards, S., Bradbury, L., Brophy, S., Milicic, A., Rubin, L., Siminovitch, KA., Weeks, DE., Calin, A., Wordsworth, BP. and Brown, MA. (2001). Whole-Genome Screening in Ankylosing Spondylitis: Evidence of Non-MHC Genetic-Susceptibility Loci. *Am J Hum Genet* . 68(4), 918-26.
- Lavie, F., Pavy, S., Dernis, E., Goupille, P., Cantagrel, A., Tebib, J. and Mariette, X. (2007). Pharmacotherapy (Excluding Biotherapies) for Ankylosing Spondylitis:

- Development of Recommendations for Clinical Practice Based on Published Evidence and Expert Opinion. *Joint Bone Spine*. 74(4), 346-352.
- Maughan, R., Gleeson, M. and Greenhaf, PL. (1997). *Egzersiz ve eğitim biyokimyası*. Oxford: Oxford University Press.
- Muratlı, S., Kalyoncu, O. ve Şahin, G. (2007). *Antreman ve müsabaka*. İstanbul: Ladin Matbaacılık.
- Özgül, A., Peker, F, Taşkaynatan, MA., Tan, A., Dinçer, T. ve Kanyon, TA. (2003). Ankilozan Spondilitte Hastalığın Yaşam Kalitesi ve Yaşam Alanlarına Etkisi. *Romatizma*. 18,82-91.
- Özgül, A., Peker, F., Taşkaynatan, MA., Tan A., Dinçer, K. ve Kalyon, TA.(2006). Effect Of Ankylosing Spondylitis On Health-related Quality Of Life and Different Aspects Of Social Life In Young Patients. *Clin Rheumatol* 25,168-74.
- Pallant, J. (2016). *SPSS Survival Manual: A step by step guide to data analysis using spss program*. 6th ed. London: McGraw-Hill Education.
- Pham, T. (2008). Pathophysiology of Ankylosing Spondylitis: What's New?. *Joint Bone Spine*. 75(6), 656-660.
- Scanlon, A., Humphries, B., Tucker, PS. and Dalbo, V. (2013). Erkek Basketbol Oyuncularındaki Fiziksel ve Bilişsel Faktörlerin Reaktif Çeviklik Performansına Etkisi. *Spor Bilimleri Dergisi*. 32 (4), 367-74.
- Sevim, Y. (2002). *Antreman bilgisi ve sporcu sağlığı*. Ankara: Nobel Yayın Dağıtım.
- Sheppard, JM. and Genç, WB. (2006). Çeviklik Literatür Taraması: Sınıflandırmalar, Eğitim ve Test. *J Sports Sci*. 24 (9), 919-32.
- Sheppard, JM., Young, WB., Doyle, TLA., Sheppard, TA. and Newton, RU. (2006). Yeni Bir Reaktif Çeviklik Testinin Değerlendirilmesi ve Sprint Hızıyla İlişkisi ve Yön Hızının Değiştirilmesi. *Sporda Bilim ve Tıp Dergisi*. 9, 342-349.
- Sieper, J. and Braun, J. (1995). Pathogenesis of Spondylarthropathies. *Arthritis & Rheumatology*. 38(11), 1547-1554.
- Sieper, J., Braun, J., Rudwaleit, M., Boonen, A. and Zink, A. (2002). Ankylosing Spondylitis: An Overview. *Annals of the Rheumatic Diseases*. 61(3), 8-18.

- Şendur, Ö.F. ve Akdeniz, A. (2001). Spondiloartropatilerin Temel Özellikleri ve Ayırıcı Tanı ve Tedavisinin Genel Kriterleri. *ADÜ Tıp Dergisi*. 2(2), 31-35.
- Taurog, J.D., Chhabra, A. and Colbert, R.A. (2016). Ankylosing Spondylitis and Axial Spondyloarthritis. *New England Journal of Medicine*. 374, 2563-2574.
- Taylan, A., Kabasakal, Y., İnal, V., Argın, M. ve Avşargil, E. (2011). İnflamatur Bel Ağrılı Hastalarda Manyetik Rezonans Görüntülemenin (MRG) Ankilozan Spondilit Teşhisindeki Yeri ile Klinik, Laboratuar Veriler, HLA B27 ile ilişkisi. *Tepecik Eğitim Hast Dergisi*. 21 (1), 33-37.
- Terzioglu, E. (2009). Romatoid Artritinin Etiyopatogenezi. *RAED Dergisi*. 1, 4-8.
- Toy, Ş. (2014). Ankilozan Spondilitli Hastalarda Preobezitenin Yaşam Kalitesine Etkileri. *Yüksek Lisans Tezi, İnönü Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Malatya*.
- Tsui, F., Tsui, H.W., Akram, A., Haroon, N. and Inman, R. (2014). The Genetic Basis of Ankylosing Spondylitis: New Insights Into Disease Pathogenesis. *The Application of Clinical Genetics*. 22, 105-115.
- Türkçapar, N., Ateş, A., Kıkıncı, G., Okatan, I.E., Yurteri, E.U. ve Turgay, T.M. (2016). The Clinical Outcomes of the Patients with Adult Onset Still Disease. *International Journal of Rheumatic Diseases*. 19(2), 88.
- Van Der Linden, S., Valkenburg, H.A. and Cats, A. (1984). Evaluation of Diagnostic Criteria for Ankylosing Spondylitis. A Proposal for Modification of the New York Criteria. *Arthritis Rheum*. 27, 361-368.
- Yılmaz, O., Tutoğlu, A., Garip, Y., Ozcan, E. ve Bodur, H. (2013). Health-related Quality Of Life In Turkish Patients With Ankylosing Spondylitis: Impact Of Peripheral Involvement On Quality Of Life In Terms Of Disease Activity, Functional Status, Severity Of Pain, and Social and Emotional Functioning. *Rheumatol Int*. 33, 1159-63.
- Ward, M.M. (1999). Health-Related Quality of Life in Ankylosing Spondylitis: A Survey of 175 Patients. *Arthritis Care Res*. 12, 247-55.
- Ware, J.E. and Sherbourne, C.D. (1999). The MOS 36-Item Short-form Health Survey (SF-36). *Med Care*. 30(6), 473-83.

Zhang, G., Luo, J., Bruckel, J., Weisman, M.A., Schumacher, H.R., Khan, M.A., Inman, R.D., Mahowald, M., Maksymowich, W.P., Martin, T.M., Y., Stone, M., Rosenbaum, J.T., Newman, P., Lee, J., McClain, J.A., West, O.C., Jin. L. and Reveille, J.D. (2004). Genetic Studies in Familial Ankylosing Spondylitis Susceptibility. *Arthritis Rheum.* 50(7), 2246-54.



## EKLER

### Ek A.1 Klinik Araştırma Başvuru Formu

#### KLİNİK ARAŞTIRMA BAŞVURU FORMU

Tarih: 27.10.2016

##### 1-PROJENİN ADI

Ankilozan Spondilitli hastalarda hareket kısıtlılığının Functional Movement Screen testi ile değerlendirilmesi

##### 2-ARAŞTIRMANIN NİTELİĞİ

Klinik İlaç Araştırması

İlaç Dışı Klinik Araştırma

Epidemiyolojik Araştırma

Anket Çalışması

Deneysel Araştırma

Diğer (Test)

##### 3-ÇOK MERKEZLİ ARAŞTIRMALARDA, KURUM DIŞINDAKİ MERKEZLERİN:

Çok merkezli çalışma değildir.

Adı

Adresi

##### 4-SORUMLU ARAŞTIRICININ

ADI: Mehmet Tuncay DURUÖZ UNVANI: Profesör

İMZASI

SORUMLU ARAŞTIRMACININ	CEP TELEFONU :	MAİL ADRESİ :
	0533 5121548	<a href="mailto:durooz@gmail.com">durooz@gmail.com</a>

##### 5-YARDIMCI ARAŞTIRICILARIN

ADI: Ali Emre Erol

UNVANI: Profesör - İstanbul Gelişim Üniversitesi, BESYO,

Antrönörlük bölümü öğretim üyesi

İMZASI:

ADI: Melahat KOKALP UNVANI: Hareket ve Antrenman.Bilgisi Uzmanı- İstanbul Gelişim

Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Yüksek Lisans Öğrencisi

İMZASI:

6-PROJENİN YÜRÜTÜLECEĞİ KLİNİK / BİLİM / ANABİLİM DALI  
ADI ADRESİ: MÜTF Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon AD, Romatoloji BD

Adres: Fevzi Çakmak mah Mimar Sinan cad no 41 Üst Kaynarca Pendik İstanbul  
TEL: 0216 657 06 06 FAKS:-

7-DESTEKLEYEN KURULUŞUN (VARSA)

Yoktur (-).

ADI:

ADRESİ:

YETKİLİLERİ:

8-ÇOK MERKEZLİ ARAŞTIRMALARDA ARAŞTIRMA KOORDİNATÖRÜNÜN

ADI:

KURULUŞU:

GÖREVİ:

UNVANI:

9-ÇALIŞMANIN GEREKÇESİ / AMACI:

Ankilozan Spondilit hastalarının "Functional Movement Screen" testi (1,2, 3) kullanılarak, fonksiyonel hareket kısıtlılığı tarama skorunun normal popülasyon skoruyla karşılaştırılarak kısıtlılığın fonksiyonel boyutunun ölçülmesi .Ankilozan Spondilit aksiyal iskeleti, ve nadiren periferik eklemleri tutan kronik inflamatuvar bir hastalıktır. Birçok popülasyonda halen prevalansı iyi bilinmemekle beraber en iyi tahminler % 0,1 ile %1 arasındadır. Tüm çalışmalarda erkeklerde bayanlara göre 2-3 kat fazla görülmektedir. Enflamatuvar bel ağrısı genellikle AS nin görülen ilk semptomudur. Sıklıkla 20-30 yaşlarında başlar. Genellikle gluteal bölge veya kalçada, 3 aydan fazla süren, sabahın erken vakitlerinde kötüleşen en az 30 dakika süren sabah tutukluğunun eşlik ettiği, egzersiz veya aktivite ile rahatlayan istirahat ile kötüleşen ve NSAID lara cevap veren enflamatuvar karakterde bel ağrısı görülür. Sırt ve boyun ağrısı buna eşlik edebilir. Çok ağrılı ve yaşam kalitesini düşüren Ankilozan Spondilit hastalığına sahip kişilerde kalça tutulumu ilerleyici fleksiyon deformitesine neden olabilir ve eklemde destrüksiyon gelişebilir. AS de fizik muayenenin ana bulgusu spinal mobilitedeki azalmadır. Lomber vertebrada göğüs ekspanasyonu ile birlikte fleksiyon ve ekstansiyon kısıtlanır. Diz ve kalçada fleksiyon kontraktürleri görülebilir. Aşırı kifo ve boyunda öne doğru eğilme görülebilmektedir.

Bu çalışmada Ankilozan Spondilit hastalarının değerlendirilmesinde farklı bir boyut olan fonksiyonel hareket kapasitesi normal popülasyonla karşılaştırılarak değerlendirilecektir. Literatürde Ankilozan Spondilit için mevcut değerlendirme yöntemleri olmasına rağmen bunlar "Fonksiyonel Hareketi" standart bir şekilde değerlendirmemektedir. Hastaların günlük yaşantılarının fonksiyonelliğinin değerlendirilmesinde, "Functional Movement Screen" (1, 2, 3) yönteminin diğer yöntemlere göre daha fonksiyonel paternde değerlendirdiği düşünülmektedir. Günlük yaşamımızda fonksiyonel kapasite verisi eklem hareket açıklığı, tragus-duvar mesafesi ölçümü gibi statik ölçümlerden daha değerlidir, çünkü hastaların hareket kompensasyon stratejileri sadece fonksiyonel ölçümlere yansıtılabilir. Bizim çalışmamızın ileri aşamadaki yararı hastaların fonksiyonel hareket düzeylerinin tedavi stratejilerine yol göstererek onların daha kaliteli yaşam sağlamasına yardımcı olmaktadır.

10-UYGULANACAK YAKLAŞIM VE YÖNTEMLER:

Bu amaç doğrultusunda Marmara Üniversitesi Pendik Eğitim ve Araştırma Hastanesi'ne başvuran ve takipli olan Ankilozan Spondilit tanılı ve 18-70 yaş aralığında 60 sayıda hasta çalışmaya dahil edilecektir. Hastaların gerek sözel gerekse yazılı aydınlatılmış onamları alınacaktır. Tüm hastaların yaşı, cinsiyeti, çalışma durumları, meslek, VKİ, hastalık süresi, sosyo-ekonomik düzeyleri gibi özellikler klinik parametreleri (BASDAI, BASFI, BASMI, ASQQL, SF36, ASAS Health Index) hasta takip formunda belirtilen demografik özellikleri kaydedilecektir. (EK-1-2) FMS test skorları 7

## Ek A.2 Ankilozan Spondilit Değerlendirme Formu

aşamalı hareket taramasıdır. 1) Deep Squat paterni fonksiyonel hareketlerden birçoğunun parçasıdır. Kalça ve omuzların simetrik pozisyonlarda fonksiyon göstermesiyle, tam koordineli ekstremitelere mobilitesi ve core stabilitesini gösterir ve bütün vücut mekaniğini ve nöromuskuler kontrol mekanizmasını etkin bir şekilde çalıştırır. Deep squatı kalça, diz ve ayak bileği bilateral, simetrik, fonksiyonel mobilite ve stabilitesini testlemede kullanılmaktadır. 2) Hurdle step testi, tek ayakta duruş sırasında vücudun basamak çıkma ve öne adımlama mekaniğinin kalçalar arasında uygun koordinasyon stabilitesi ve hareket kontrolünü test etmektedir. 3) Lunge hareket paterni egzersiz, aktivite ve hareket sırasında yavaşlama ve yön değiştirme hareketlerinin bir parçasıdır. 4) Omuz mobilitesi hareket paterni resiprokal üst ekstremitelere omuz hareketleri sırasında skapula-torasik bölge torasik omurga ve göğüs kafesinin doğal bütünleyici ritmini temsil eder. 5) Aktif düz bacak kaldırma fonksiyonellik taraması fleksiyon yapan kalçanın aktif mobilitesini belirlerken karşı kalçanın ekstansiyonunu değerlendirmektedir. 6) Gövde stabilitesi şınavı hareket paterni kapalı kinetik zincir üst gövde simetrik itme hareketi sırasında omurgayı sagittal düzlemde stabilize etme yeteneğini test etmektedir. Omurga ve kalça hareketine izin vermeden üst ekstremitelerle itme hareketini başlatabilmektedir. 7) Rotasyon stabilitesi hareket paterni combine üst ve alt ekstremitelere hareketi sırasında pelvis, core ve omuz kuşağı stabilitesini birden fazla düzlemde gözlemler ve test eder. Test bataryası 122cm uzunluğunda silindirik bar, iki tane 50 cm lik daha kısa bar, elastik band ve 20-130cm uzunluğunda tahta.. Esneklik ( Sit and reach) otur-uzan bu testte hastaların hamstring ve üst ekstremitelere esnekliği cm cimsinden ölçülüp sonuçları kaydedilecektir.

EK-1

HASTA TAKİP FORMU:

### Ankilozan Spondilit Değerlendirme Formu

\*Test tarihi : \_\_\_\_\_

\* Adı-Soyadı: ..... Cinsiyeti (K:1 ; E:2) : I\_I

\*Doğum tarihi : ...../...../..... Yaşı: I\_I\_I

\*AS tani tarihi: ...../...../.....

\*Medeni hali (Bekar: 1 ; Evi: 2 ; Dul: 3)

\*Mesleği: .....

\*Öğrenim durumu: .....

\*Vücut Kitle İndeksi (VKİ): I\_I\_I, I\_I\_I kg/m<sup>2</sup>

\*Esneklik test sonucu : I\_I\_I, I\_I\_I cm

\*e-Adres - Tel - Şehir: .....



## Ek A.3 Fonksiyonel Hareket Tarama Değerlendirme Formu

EK-2  
FONKSİYONEL HAREKET TARAMA DEĞERLENDİRME FORMU

TEST	HAM SKOR	FINAL SKORU	YORUMLAR
DERİN ÇÖMELME (DEEP SQUAT)			
YÜKSEK ADIMLAMA	L _____ R		
TEK ÇİZGİDE LUNGE	L _____ R		
OMUZ MOBİLİTESİ	L _____ R		
IMPINGEMENT KONTROL TESTİ	L _____ R		
AKTİF DÜZ BACAK KALDIRMA	L _____ R		
GÖVDE STABİLİTESİ ŞNAVI			
İTME KONTROL TESTİ	+/-		
ROTASYON STABİLİTESİ	L _____ R		
ROTASYON STABİLİTESİ KONTROL TESTİ	+/-		
TOPLAM SKOR	_____		

## Ek A.4 Sit and Reach (Otur-Uzan) Testi

### EK-3

SIT AND REACH( OTUR-UZAN )TESTİ.Bu testte hasta yere oturarak ayaklarını test kutusuna değdirerek öne doğru esneyerek gidebildiği kadar esner ve tahta üzerinde işaretli yerlerden cm cinsinden ölçüm alınır

#### Kaynaklar:

- 1) Grey Cook, Functional movement screen – www.functionalmovement.com )
- 2) Grey Cook Orthopedic and Sports Physical Therapy,Dunn,Cook and Associates.Athletic Body in Balance, 2003, Human Kinetics Publication, USA
- 3) Grey Cook. Movement: Functional Movement Systems: Screening, Assessment, Corrective Strategies 1st Edition, 2010, On Target Publications, CA, USA.

11-ÖNGÖRÜLEN ÇALIŞMA SÜRESİ (etik kurul onay tarihinden önce başlayamaz):

Başlangıç tarihi: Kasım 2016  
Haziran 2017

Verilerin değlendirme süresi:6 ay

Bitiş tarihi:

#### B-YAPILACAĞI YER

- X HASTANE  
 X POLİKLİNİK  
 SAĞLIK OCAĞI

- SAHA  
 DİĞERLERİ (lütfen belirtiniz)

#### C-GÖNÜLLÜLERİN NİTELİĞİ

- SAĞLAM  
 X HASTA (HASTALIĞIN ADI: Ankilozan Spondilit)  
 ÇOCUK (10-18 YAŞ)

#### D-GÖNÜLLÜLERLE İLGİLİ DİĞER BİLGİLER

Çalışmaya alınacak minimum gönüllü sayısı	Toplam	Yaş aralığı
Hasta	60	18-77
Sağlıklı	60	18-77
Diğer (lütfen belirtiniz)		

## Ek A.5 Taahütname

### 12-ARAŞTIRMAYA DAHİL OLMA, HARİÇ TUTULMA VE ARAŞTIRMADAN ÇIKARTILMA KRİTERLERİ

Dahil olma kriterleri:

- 1- Ankilozan Spondilit tanılı takipli hastalar
- 2-18-77 yaşında erişkin hastalar

Dışlama kriterleri:

- 1-Gebelik
- 2-Ciddi psikiyatrik bozukluğu olanlar (psikoz, bipolar bozukluk...)
- 3-Soruları anlayamayacak hastalar
- 4-Eklerde platin kullanan hastalar

### TAAHÜTNAME

İlgili Makama,

“Ankilozan Spondilitli hastalarda hareket kısıtlılığının Functional movement Screen testi ile değerlendirilmesi” başlıklı çalışmaya katılan aşağıda imzası olan araştırmacılar olarak Dünya Tıp Birliği Helsinki Bildirgesinin son versiyonunu ve Sağlık Bakanlığı'nın yeni yayınlamış olduğu İyi Klinik Uygulamalar Kılavuzu / İyi Laboratuvar Uygulamaları Kılavuzu'nu okuduğumuzu, çalışmanın Dünya Tıp Birliği Helsinki Bildirgesi, İKU/İLU kriterlerine uygun olarak yürütüleceğimizi, çalışmadan doğabilecek her türlü hukuki ve mali sorumluluğu üstlendiğimizi ve çalışmayla ilgili olarak çalışmaya katılan tüm birim ve elemanların bilgilendirildiğini beyan ve taahhüt ederiz.

Sorumlu Araştırmacı  
Prof.Dr.Mehmet Tuncay Duruöz  
MÜTF Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon AD, ,Romotoloji Bilim Dalı

İmza

Prof.Dr.Ali Emre Erol  
İstanbul Gelişim Üniversitesi Öğretim görevlisi

İmza

Melahat Kokalp  
İstanbul Gelişim Üniversitesi Hareket ve Antrenman Bilgisi  
Yüksek lisans öğrencisi

İmza

## Ek A.6 Araştırma Bütçesi

### ARAŞTIRMA BÜTÇESİ -1/2 (Projeniz için geçerli olmayan kalemlerin karşısına "yoktur" yazınız)

#### Giderlerin Türü

I A.	Personel Giderleri:	
	a) Araştırmacılara ödenecek ücretler	
	b) Yardımcı personele ödenecek ücretler	Yoktur
B.	Araştırma kurumuna yapılacak ödeme	Yoktur
C.	Gönüllülere yapılacak ödemeler	Yoktur
	a) Doğrudan ödemeler	Yoktur
	b) Gönüllülerin masraflarının geri ödenmesi şeklindeki ödemeler	Yoktur
D.	Araştırma yerindeki hizmet alımları (danışmanlık, testler, bilgisayar işlemleri vb. ödemeler)	Yoktur
E.	Araştırma yeri dışında hizmet alımları (araştırma yeri dışından danışmanlık, test, işlem, baskı, iletişim vb ödemeler)	Yoktur
F.	Alet, teçhizat, yazılım, yayın alım giderleri	Yoktur
G.	İlaç, kimyasal, kırtasiye vb sarf malzeme alımları	Yoktur
H.	Sigortalama giderleri (ve/veya tazminat karşılığı bloke para)	Yoktur
	a) Gönüllüler için	Yoktur
	b) Varsa araştırmacılar için	Yoktur
I.	Seyahat giderleri (bilimsel ve yönetsel toplantılara katılmak gibi)	Yoktur
J.	Şerefiye veya telif ücreti şeklinde ödemeler	Yoktur
K.	Sözleşmeli araştırma kurumu varsa ona yapılacak ödemeler	Yoktur
L.	Diğer ödemeler (Türünü belirtiniz)	Yoktur
GENEL TOPLAM		TL / hasta

II

Mal olarak verilmiş ilaç, kimyasal, teçhizat ve / veya malzeme varsa bunların türünü ve miktarını ayrı bir yerde açıklayınız.

Araştırma ile ilgili tüm çalışma ilaçlar tarafından temin edilecektir. Yoktur

ARAŞTIRMA BÜTÇESİ- 2/2

GELİRLERİN KAYNAĞI

\*\* Kaynaklar

A. Destekleyici

TL / hasta

B. Araştırma fonları (TÜBİTAK, Üniversite Araştırma Fonu, DPT vs gibi)

Yoktur

C. Kurum genel bütçesi

Yoktur

D. Diğer kaynaklar (adını yazınız)

Yoktur

GENEL TOPLAM

TL / hasta

Yoktur

Sorumlu araştırmacının

Adı soyadı, unvanı:

Prof. Dr. Mehmet Tuncay Duruöz

MÜTF Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon AD,Romotoloji Bilim Dalı

İmza

27.10.2016

Tarih

İmza

Destekleyici firma yetkilisinin

Adı soyadı, unvanı:

Yoktur

İmza

Tarih

Gider kalemlerinin kapsadığı toplam giderler gerektiğinde alt kalemler haline ayrılarak yazılabilir ve giderlerin birden fazla kaynak tarafından karşılanması durumunda hangi kalem ve / veya kalemlerin hangi kaynaktan karşılanacağı belirtilmelidir.

## Ek A.7 Gönüllü Olur Formu

### GÖNÜLLÜ OLUR FORMU

Projenin Adı: Ankilozan Spondilitli hastalarda hareket kısıtlılığının Functional movement screen testi ile değerlendirilmesi adlı projenin gönüllü olur formunu okumaktasınız.

Günlük hayatta sorulan demografik şeylerle ilgili sorulardan oluşmaktadır.Esneklik testi olarak (sit and reach) otur-uzan

Çalışma sırasında size herhangi bir tıbbi girişim yapılmayacaktır. Mevcut tedavileriniz aksatılmayacaktır. FSM testi 7 aşamalı olup:

- 1-Deep Squat(Derin Çömelme)Test sopası elinizde çömelip kalkma
- 2-Hurdle Step (Yüksek Adımlama)Test sopası omuzunuzda test bataryasının üstünden adım atıp geri gelme.
- 3-Inline Lunge( Öne Adımla Çömelme)Test sopası sırtınızda öne adım atıp geri gelin 3 kez tekrarlayın
- 4-Shoulder Mobility (Omuz Mobilitesi)Ayakta ayaklarınızı bitişik durumda baş parmağınız içeride kalacak şekilde yumruk yapın sağ el omuzdan sol eliniz belinizde sırtınızdan birbirlerine yakınlaştırm
- 5-Active Straight-Leg Raise( Aktif Düz Bacak Kaldırma)Sırt üstü yatarak eller yanda önce sağ sonra sol bacak ayrı ayrı 3 kez yukarı kaldırın
- 6-Trunk Stability Push-Up( Gövde Stabilitesi Şınavı)Yüzü koyun ayaklar dorsi fleksiyonda eller alın hizasında gövdeyi yerden kaldırmaya çalışın
- 7-Rotary Stability(Rotasyon Stabilitesi) Test bataryası iki bacağınızın arasında dizlere değdirmeden 90 derece elinize değdirmeden ters kol ters bacak kaldırmaya çalışın.

Bu çalışmanın amacı Ankilozan Spondilit hastalarının Funtional Movement Screen kullanılarak, fonksiyonel hareket kısıtlılığı tarama skorunun normal popülasyon skoruyla karşılaştırılarak kısıtlılığın fonksiyonel bo-tutunun ölçülmesi çalışmasını yapmaktır.

### Katılımcının/Hastanın Beyanı:

Melahat Kokalp Yüksek lisans öğrencisi MÜTF Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı'nda tıbbi bir araştırma yapılacağı belirtilerek bu araştırma ile ilgili yukarıdaki bilgiler bana aktarıldı. Bu bilgilerden sonra böyle bir araştırmaya "katılımcı" (denek) olarak davet edildim.

Eğer bu araştırmaya katılırsam hekim ile aramda kalması gereken bana ait bilgilerin gizliliğine bu araştırma sırasında da büyük özen ve saygı ile yaklaşılacağına inanıyorum. Araştırma sonuçlarının eğitim ve bilimsel amaçlarla kullanımı sırasında kişisel bilgilerimin ihtimamla korunacağı konusunda bana yeterli güven verildi.

Projenin yürütülmesi sırasında herhangi bir sebep göstermeden araştırmadan çekilebilirim. Ancak araştırmacıları zor durumda bırakmamak için araştırmadan çekileceğimi önceden bildirmemim uygun olacağının bilincindeyim. Ayrıca tıbbi durumuma herhangi bir zarar verilmemesi amacıyla araştırmacı tarafından araştırmadan çıkartılabileceğimi de biliyorum. Araştırma için yapılacak harcamalarla ilgili herhangi bir parasal sorumluluk altına girmiyorum. Bana da bir ödeme yapılmayacaktır. İster doğrudan, ister dolaylı olsun araştırma uygulamasından kaynaklanan nedenlerle meydana gelebilecek herhangi bir sağlık sorunumun ortaya çıkması halinde, her türlü tıbbi müdahalenin sağlanacağı konusunda gerekli güvence verildi. Bu tıbbi müdahalelerle ilgili olarak da parasal bir yük altına girmeyeceğimi biliyorum.

Araştırma sırasında bir sağlık sorunu ile karşılaştığımda; herhangi bir saatte, Melahat Kokalp' ı 0532 445 3102 numaradan arayabileceğimi biliyorum. Bu araştırmaya katılmak zorunda değilim ve katılmayabilirim. Araştırmaya katılmam konusunda zorlayıcı bir davranışla karşılaşmış değilim. Eğer katılmayı reddedersem, bu durumun tıbbi bakımına ve hekim ile olan ilişkiye herhangi bir zarar getirmeyeceğini de biliyorum.

Bana yapılan tüm açıklamaları ayrıntılarıyla anlamış bulunmaktayım. Kendi başıma belli bir düşünme süresi sonunda adı geçen bu araştırma projesinde "katılımcı" (denek) olarak yer alma kararını aldım. Bu konuda yapılan daveti büyük bir memnuniyet ve gönüllülük içerisinde kabul ediyorum. İmzalamış bulunduğum bu form kâğıdının bir kopyası bana verilecektir.

HASTA ADI:	TARİH:	İMZA:
DOKTOR:	TARİH:	İMZA:
TANIKLIK EDEN:	TARİH:	İMZA:
HASTA VASİSİ:	TARİH:	İMZA:

(Bu kısım sadece daha önce verdiğiniz onamı geri çekmek istediğinizde doldurulacaktır)

Verilen Onamı Geri Çekme:

.....tarihinde vermiş olduğum onamı, sağlığım açısından oluşabilecek risklerin farkında ve bilincinde olarak kendi isteğimle geri çekiyorum.

Adı soyadı :

İmza :

Tarih/saat:

#### GÖNÜLLÜ ONAY FORMU

Yukarıda gönüllüye araştırmadan önce verilmesi gereken bilgileri gösteren metni okudum. Bunlar hakkında bana yazılı ve sözlü açıklamalar yapıldı. Bu koşullarla söz konusu klinik araştırmaya kendi rızamla hiçbir baskı ve zorlama olmaksızın katılmayı kabul ediyorum.

Gönüllünün Adı-soyadı, İmzası, Adresi (varsa telefon no., faks no,...)

Velayet veya vesayet altında bulunanlar için veli veya vasinin adı-soyadı, imzası, adresi (varsa telefon no., faks no,...)

Açıklamaları yapan araştırmacının adı-soyadı, imzası

Rıza alma işlemine başından sonuna kadar tanıklık eden kuruluş görevlisinin adı-soyadı, imzası

## Ek A.8 Araştırmacıların Kısa Özgeçmişi

### Araştırmacıların Kısa Özgeçmişi:

#### 1) Adı Soyadı: Mehmet Tuncay Duruöz

Doğum Tarihi ve Yeri: 13.05.1964 - Kayseri

Evli - 1 çocuk

İlkokul : TED Kayseri Koleji - 1975

Ortaokul : TED Kayseri Koleji - 1978

Lise : TED Kayseri Koleji - 1981

Üniversite : İstanbul Üniversitesi İstanbul Tıp Fakültesi - 1987

Mecburi Hizmet : 1988-1989 - Adana Devlet Hastanesi

Uzmanlıklar:

FTR ve Romatoloji İhtisasları : HopitalCochin - Paris ; HopitalRaymondPoincare - 1989 -1998

Diploma Denklikleri: FTR : İstanbul Tıp Fakültesi FTR AD - 1996

Romatoloji : İstanbul Tıp Fakültesi - İç Hastalıkları AD, Romatoloji BD - 1998

Algoloji - 2011

Mesleki Görevler:

2000 - 2005 : Yardımcı Doçent. : Celal Bayar Üniversitesi Tıp Fakültesi - FTR AD

2005 - 2011 : Doçent : Celal Bayar Üniversitesi Tıp Fakültesi - FTR AD - Romatoloji Bilim Dalı

2011 - 2012 : Profesör : Celal Bayar Üniversitesi Tıp Fakültesi - FTR AD - Romatoloji Bilim Dalı

2012 - halen : Profesör : Marmara Üniversitesi Tıp Fakültesi - FTR AD

Uluslararası Mesleki Kuruluşlarda Üyelik :

ASAS (Spondiloartrit Çalışma Grubu)

GRAPPA (Psöriasis ve Psöriatik Artrit Çalışma Grubu)

ACR (American College of Rheumatology)

ASIF (Ankylosing Spondylitis International Federation - Yönetim Kurulu Üyesi)

#### 2. Adı Soyadı: Ali Emre Erol

Doğum tarihi ve Yeri: 1962...Ankara

Evli-2 çocuk

İlkokul—TED Ankara Koleji (1969-1974)

Ortaokul—TED Ankara Koleji (1974-1977)

Lise—TED Ankara Koleji (1977-1980)

Üniversite—G.Ü.Eğitim Fakültesi Beden Eğitimi ve Spor Bölümü( 1986-1990)

Gazi Üniv.Sağlık Bilimleri Enstitüsü—Yüksek Lisans(1990-1992)

Gazi Üniv.Sağlık Bilimleri Enstitüsü—Doktora(1992-1995)

Gazi Üniv.BESYO Yardımcı Doçent—( 1995 2000)

Gazi Üniv.BESYO Doçent—( 2000-2006)

Gazi Üniv.BESYO Profesör( 2006.....)

#### 3. Adı Soyadı: Melahat Kokalp

Doğum tarihi ve Yeri 1974-Doğubayazıt

1984-1996 Gençler-Büyükler Türkiye Rekortmeni( 800-1500)Milli Atlet

1992-1996 Marmara Üniv.BESYO

1996-1998 İşletme NBA

2015-2016 İstanbul Gelişim Üniversitesi Hareket ve Antrenman Bilgisi Yüksek Lisans öğrenci



## Ek A.9 Etik Kurul Formu

MARMARA ÜNİVERSİTESİ TIP FAKÜLTESİ ETİK KURULU  
BAŞKANLIĞINA

27.05.2016

Marmara Üniversitesi Tıp Fakültesi Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı, Romatoloji Bilim Dalı'nda gerçekleştirilmesi planlanan "Ankilozan Spondilitli hastalarda hareket kısıtlılığının Functional Movement Screen testi ile değerlendirilmesi" başlıklı araştırmanın tarafınızdan değerlendirilmesi için gereğini bilgilerinize arz ederim.

Saygılarımla



Prof. Dr. Osman Hakan GÜNDÜZ  
FTR Anabilim Dalı Başkanı

## Ek A.10 Asqol

### ASQoL

#### Ankilozan Spondilit Yaşam Kalitesi Soru Formu

#### Lütfen Dikkatli Bir Şekilde Okuyunuz

İleriki sayfalarda Ankilozan Spondilit'li kişiler tarafından belirtilmiş bazı ifadeler bulacaksınız.

Lütfen her ifadeyi dikkatlice okuyunuz. Eğer ifade sizin durumunuza uygunsuzsa "Evet", uygun değilse "Hayır" seçeneğini işaretleyiniz.

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

- |     |  |      |       |
|-----|--|------|-------|
| 1.  | Hastalığım gidebileceğim yerleri kısıtlıyor                              | Evet | Hayır |
| 2.  | Bazen içimden ağlamak geliyor.   | Evet | Hayır |
| 3.  | Giyinmede zorluk çekiyorum.  | Evet | Hayır |
| 4.  | Evdeki işleri yapmakta zorlanıyorum.                                     | Evet | Hayır |
| 5.  | Hastalığımın dolaylı uyumak imkansız.                                    | Evet | Hayır |
| 6.  | Ailem veya arkadaşlarımla birlikte etkinliklere katılmam çok zor oluyor. | Evet | Hayır |
| 7.  | Her zaman yorgunum .   | Evet | Hayır |
| 8.  | Bir iş yaparken dinlenmek için sık sık ara veriyorum.                    | Evet | Hayır |
| 9.  | Dayanılmaz ağrım var.  | Evet | Hayır |
| 10. | Sabahları kendimi toparlayıp güne başlamam uzun süre alıyor.             | Evet | Hayır |
| 11. | Evdeki işleri yapmam imkansız.   | Evet | Hayır |
| 12. | Kolayca yoruluyorum.   | Evet | Hayır |
| 13. | Kendimi sık sık engellenmiş ve çaresiz hissediyorum.                     | Evet | Hayır |
| 14. | Her zaman ağrım var.   | Evet | Hayır |
| 15. | Hastalığımın dolaylı çok şey kaçırdığımı hissediyorum .                  | Evet | Hayır |

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

- |     |   |      |       |
|-----|---|------|-------|
| 16. | Saçımı yıkamakta zorlanıyorum .                                   | Evet | Hayır |
| 17. | Hastalığım moralimi bozuyor.                                      | Evet | Hayır |
| 18. | Hastalığımın başkalarının planlarını bozmasından endişe ediyorum. | Evet | Hayır |

**Bu soru formunu doldurduğunuz için teşekkür ederiz**

Lütfen her soruyu cevapladığınızdan emin olmanız için bütün sayfaları tekrar kontrol

## Ek A.11 Asas Sağlık İndeksi

### ASAS Sağlık İndeksi

Tarih:

İsim:

Şu anki romatizmal hastalığınızla ilgili olarak sizin için şu anda en uygun cevabı gösteren seçeneğe işaret koyarak tüm ifadeleri lütfen cevaplayınız. "Romatizmal hastalık" terimi ankilozan spondiliti içeren tüm spondiloartritleri kapsamaktadır.

1. Ağrı bazen normal aktivitelerimi bozuyor.  
 Katılıyorum  Katılmıyorum
  2. Uzun süre ayakta durmak bana zor geliyor.  
 Katılıyorum  Katılmıyorum
  3. Koşarken problemim var.  
 Katılıyorum  Katılmıyorum
  4. Tuvaletleri kullanmakta problemim var.  
 Katılıyorum  Katılmıyorum
  5. Sıklıkla bitkinim.  
 Katılıyorum  Katılmıyorum
  6. Fiziksel güç gerektiren herhangi bir şeyi yapmak için motivasyonum daha az.  
 Katılıyorum  Katılmıyorum
  7. Cinsel ilişkiye olan ilgimi kaybettim.  
 Katılıyorum  Katılmıyorum  Uygulanamaz/Yanıt vermek istemiyorum
  8. Arabamda pedalları kullanmakta zorluk çekiyorum.  
 Katılıyorum  Katılmıyorum  
 Uygulanamaz/araba kullanamıyorum/kullanmıyorum
  9. İnsanlarla ilişki kurmakta zorlanıyorum.  
 Katılıyorum  Katılmıyorum
  10. Evin dışında düz alanda yürüyemiyorum.  
 Katılıyorum  Katılmıyorum
  11. Dikkatimi toplamakta zorlanırım.  
 Katılıyorum  Katılmıyorum
- Lütfen diğer sayfaya geçiniz
12. Hareket yeteneğim nedeniyle seyahata çıkmakta kısıtlanıyorum.  
 Katılıyorum  Katılmıyorum
  13. Kendimi sıklıkla hayal kırıklığına uğramış hissediyorum.  
 Katılıyorum  Katılmıyorum
  14. Saçımı yıkamakta zorluk çekiyorum.  
 Katılıyorum  Katılmıyorum
  15. Romatizmal hastalığım nedeniyle mali durumumda değişiklikler yaşadım.  
 Katılıyorum  Katılmıyorum
  16. Gece kötü uyuyorum.  
 Katılıyorum  Katılmıyorum
  17. Zorluklarımın üstesinden gelemem.  
 Katılıyorum  Katılmıyorum

Bu anketi cevapladığınız için teşekkür ederiz.

## Ek A.12 Asas Sağlık İndeksi ile İlgili Çevresel Faktörler

### ASAS Sağlık İndeksi ile İlgili Çevresel Faktörler

Tarih:

İsim:

Şu anki romatizmal hastalığınızla ilgili olarak sizin için şu anda en uygun cevabı gösteren seçeneğe işaret koyarak tüm ifadeleri lütfen cevaplayınız. "Romatizmal hastalık" terimi anki ozan spondiliti içeren tüm spondiloartrit formlarını içermektedir.

Romatizmal hastalığının sonucu olarak, ailem/ yakınlarım ev işlerinde daha fazla sorumluluk almakta.

Katılıyorum  Katılmıyorum

Arkadaşlarımın çevremdeki hareketlerini beğenmiyorum.

Katılıyorum  Katılmıyorum

Yakınlarımla benim problemlerime yardım etmelerine güvenemem.

Katılıyorum  Katılmıyorum

Ev ve iş çevremi modifiye ederim.

Katılıyorum  Katılmıyorum

Doktorun verdiği hastalığının kötüleştiği kararını kabul etmekte zorlanıyorum.

Katılıyorum  Katılmıyorum

Romatizmal hastalığının tedavisi zaman alıyor.

Katılıyorum  Katılmıyorum

Arkadaşlarım benden çok şey beklemekte.

Katılıyorum  Katılmıyorum

Evde hiç kimse bana fazla önem vermiyor.

Katılıyorum  Katılmıyorum

Arkadaşlarım beni anlar.

Katılıyorum  Katılmıyorum

Bu anketi cevapladığınız için teşekkür ederiz

## Ek A.13 Bath Ankilozan Spondilit Metroloji İndeksi (Basmı)

### BATH ANKİLOZAN SPONDİLİT METROLOJİ İNDEKSİ (BASFİ)

	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
Interalleolar mesafe	>100	70-100	<70cm
TOPLAM SKOR:			

### BASFİ

Geçtiğimiz hafta süresince, aşağıdaki aktivitelerin her birindeki beceri düzeyinizi göstermek için, her bir çizgi üzerine lütfen bir işaret koyunuz.\*\* Yardımcı araç, bir iş veya hareketi yapmanız için size yardımcı olan alettir.

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



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



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



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



5. Sırt üstü yatarken yardım almadan yerden kalkmak



6. Rahatsızlık duymadan 10 dakika süreyle desteksiz ayakta durmak



7. Bir yürütme aracı veya merdiven trabzanı kullanmadan 12-15 merdiven basamağın teker teker çıkmak



8. Vücudunuzu döndürmeden omuzlarınızın üzerinden yanlara bakmak



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



10. Tüm gün boyunca, evde veya işteki aktiviteleri yapmak



TOPLAM: I I I, I I

**Ek A.14 Hasta Takip Formu**

EK-1

HAŞTA TAKİP FORMU:

**Ankilozan Spondilit Değerlendirme Formu**

\*Test tarihi : \_\_\_\_\_

\*Adı-Soyadı:.....Cinsiyeti (K:1 ;E:2):I\_\_I

\*Doğum tarihi : ...../...../.....Yaşı:I\_\_I\_\_I

\*AS tani tarihi: ...../...../.....

\*Medeni hali: (Bekar: 1 ; Evli: 2 ; Dul 3)

\*Mesleği: .....

\*Öğrenim durumu:.....

\*Vücut Kitle İndeksi(VKİ): I\_\_I\_\_I,I\_\_I<sup>2</sup> kg/m

\*Esneklik test sonucu: I\_\_I\_\_I cm

\*e-Adres—Tel—Şehir:.....

## Ek A.15 Bath Ankilozan Spondilit Hastalık Aktivite İndeksi (Basdai)

### BATH ANKİLOZAN SPONDİLİT HASTALIK AKTİVİTE İNDEKSİ (BASDAİ)

Geçtiğimiz hafta ile ilgili olarak aşağıdaki her soruya yanıtınızı göstermek için , her bir çizgi üzerine işaret koyunuz.

1.Halsizlik / yorgunluk düzeyinizi genel olarak nasıl tanımlarsınız?

YOK 0 \_\_\_ 1 \_\_\_ 2 \_\_\_ 3 \_\_\_ 4 \_\_\_ 5 \_\_\_ 6 \_\_\_ 7 \_\_\_ 8 \_\_\_ 9 \_\_\_ 10 ÇOK ŞİDDETLİ

2.Ankilozan spondilite bağlı boyun , sırt,bel veya kalça ağrılarınızın düzeyini genel olarak nasıl tanımlarsınız?

YOK 0 \_\_\_ 1 \_\_\_ 2 \_\_\_ 3 \_\_\_ 4 \_\_\_ 5 \_\_\_ 6 \_\_\_ 7 \_\_\_ 8 \_\_\_ 9 \_\_\_ 10 ÇOK ŞİDDETLİ

3.Boyun,sırt, bel ve kalçalarınız dışındaki diğer eklemlerinizdeki ağrı/şişliğin düzeyini genel olarak nasıl tanımlarsınız?

YOK 0 \_\_\_ 1 \_\_\_ 2 \_\_\_ 3 \_\_\_ 4 \_\_\_ 5 \_\_\_ 6 \_\_\_ 7 \_\_\_ 8 \_\_\_ 9 \_\_\_ 10 ÇOK ŞİDDETLİ

4.Dokunmaya veya basıya karşı hassas olan bölgelerinizde duyduğunuz rahatsızlığın düzeyini genel olarak nasıl tanımlarsınız?

YOK 0 \_\_\_ 1 \_\_\_ 2 \_\_\_ 3 \_\_\_ 4 \_\_\_ 5 \_\_\_ 6 \_\_\_ 7 \_\_\_ 8 \_\_\_ 9 \_\_\_ 10 ÇOK ŞİDDETLİ

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

YOK 0 \_\_\_ 1 \_\_\_ 2 \_\_\_ 3 \_\_\_ 4 \_\_\_ 5 \_\_\_ 6 \_\_\_ 7 \_\_\_ 8 \_\_\_ 9 \_\_\_ 10 ÇOK ŞİDDETLİ

6.Uyandıktan sonra sabah tutukluğunuz ne kadar sürüyor?

0 \_\_\_\_\_ 1 \_\_\_\_\_ 2 \_\_\_\_\_  
hiç yok saat saat ve daha fazla

**BASDAİ SKOR:**