
GAZİ ÜNİVERSİTESİ
Gazi
1926

# AYAK SAĞLIĞI DURUMU ANKETİ'NİN TÜRKÇE VERSİYON, GEÇERLİK VE GÜVENİLİRLİK ÇALIŞMASI

**Zekiye BAŞARAN**

**YÜKSEK LİSANS TEZİ**
**FİZYOTERAPİ VE REHABİLİTASYON ANABİLİM DALI**

**GAZİ ÜNİVERSİTESİ**
**SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ**

**HAZİRAN 2016**

Zekiye BAŞARAN tarafından hazırlanan "Ayak Sağlığı Durumu Anketi'nin Türkçe versiyon, Geçerlik ve Güvenilirlik Çalışması" adlı tez çalışması aşağıdaki jüri tarafından OY BİRLİĞİ / ~~OY ÇOKLUĞU~~ ile Gazi Üniversitesi Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Anabilim Dalında YÜKSEK LİSANS TEZİ olarak kabul edilmiştir.

**Danışman** :Prof. Dr. Saliha KARATAY
Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı, Gazi Üniversitesi
Bu tezin, kapsam ve kalite olarak Yüksek Lisans Tezi olduğunu onaylıyorum/~~onaylamıyorum~~ .....

**Başkan :** Doç. Dr. Zafer GÜNENDİ
Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı, Gazi Üniversitesi
Bu tezin, kapsam ve kalite olarak Yüksek LisansTezi olduğunu onaylıyorum/~~onaylamıyorum~~ .....

**Üye :** Doç. Dr. İrem DÜZGÜN
Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı, Hacettepe Üniversitesi
Bu tezin, kapsam ve kalite olarak Yüksek Lisans Tezi olduğunu onaylıyorum/~~onaylamıyorum~~ .....

TezSavunmaTarihi: 27/06/2016

Jüri üyeleri tarafından Yüksek Lisans tezi olarak uygun görülmüş olan bu tez Gazi Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Yönetim Kurulu kararı ile onaylanmıştır.

Doç. Dr. Ufuk KOCA ÇALIŞKAN
Sağlık Bilimleri Enstitüsü Müdürü

## ETİK BEYAN

Gazi Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Tez Yazım Kurallarına uygun olarak hazırladığım bu tez çalışmasında;

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

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

Zekiye BAŞARAN
27.06.2016

# AYAK SAĞLIĞI DURUMU ANKETİ'NİN TÜRKÇE VERSİYON, GEÇERLİK VE GÜVENİLİRLİK ÇALIŞMASI

(Yüksek Lisans Tezi)

Zekiye BAŞARAN

GAZİ ÜNİVERSİTESİ

SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

Haziran 2016

## ÖZET

Romatoid artrit ayak tutulumunun sık görüldüğü bir hastalıktır. Ayak tutulumu olan hastada günlük yaşam aktiviteleri olumsuz yönde etkilenmektedir. Hastanın yapabildiklerinin değerlendirilmesi ve uygun tedavi modelinin belirlenmesi için ölçüm anketlerinin kullanılması önem taşımaktadır. Çalışmamızın amacı Ayak Sağlığı Durumu Anketi'nin Türkçe versiyon geçerlik ve güvenilirliğinin belirlenmesidir. Çalışmaya 110 romatoid artrit hastası dahil edilmiştir. Güvenilirliğin belirlenmesi için iç tutarlılık analizi ve test – tekrar test analizi yapılmıştır. Geçerliğin belirlenmesi için faktör analizi ve birleşim geçerliği test edilmiştir. İç tutarlılık analizinde Cronbach Alfa değeri iki skala için 0,977 ve 0,995 olup, anketin yüksek iç tutarlılığa sahip olduğunu göstermektedir. Test – tekrar test sonuçları Intraclass Correlation Coefficient değerleri 0,997 ve 0,994 olup, yüksek derecede korelasyonu göstermektedir. Faktör analizi sonucu anket 2 faktörlü bulunmuştur. Birleşim geçerliği için Ayak Sağlığı Durumu Anketi'nin Ayak – Ayak Bileği Araştırması, Sağlık Değerlendirme Anketi ve Vizüel Analog Skalası ile korelasyonu değerlendirilmiştir. Anketin ağrı ve fonksiyon skalası Ayak – Ayak Bileği Araştırması skalaları ile yüksek korelasyon(0,789 – 0,913), SDA ile negatif yüksek korelasyon (-0,788), VAS ile negatif orta dereceli korelasyon (-0,558) göstermiştir. Anketin ayakkabı alt skalası diğer tüm anketlerle düşük korelasyon (0,030 – 0,313) göstermiştir. Sonuç olarak Ayak Sağlığı Durumu Anketi'nin Türkçe versiyonunun geçerli ve güvenilir olduğu tespit edilmiştir.

BilimKodu : 1024
AnahtarKelimeler : Ayak sağlığı durumu anketi, Türkçe versiyon, geçerlik, Güvenilirlik
SayfaAdedi : 75
Danışman : Prof. Dr. Saliha KARATAY

# FOOT HEALTH STATUS QUESTIONNAIRE TURKISH VERSION, VALIDITY AND RELIABILITY STUDY

(M. Sc. Thesis)

Zekiye BAŞARAN

GAZI UNIVERSITY

INSTITUTE OF HEALTH SCIENCES

June 2016

## ABSTRACT

Rheumatoid Arthritis is a disease that foot involvement is commonly seen. It has been reported that foot involvement has a negative effect on patients' daily living activities. Questionnaires have a significantly important role to evaluate patient's functional abilities and to decide appropriate treatment procedure. The purpose of our study is to determine the validity and reliability of The Foot Health Status Questionnaire-Turkish version (FHSQ-T). One hundred and ten patients with RA were included in our study. To assess reliability, internal consistency test and test-re test were done. To assess validity, factor analysis and combination validity were tested. In the internal consistency test, Cronbach Alfa value varied between 0,977 and 0,995 indicating the high internal consistency. Test and retest results' Intraclass Correlation Coefficient varied 0,997 and 0,994, exhibiting high correlation. According to the factor analysis result, the questionnaire was found to have 2 factors. For the combination validity, the correlation between Foot and Ankle Outcome Measure of FHSQ-T and Health Assessment Questionnaire (HAQ) and Visual Analog Scale (VAS) was assessed. Pain and function subscales had a high correlation with Foot and Ankle Outcome Measure subscale of the questionnaire (0,789 – 0,913), had a negative high correlation with HAQ (-0,788), and had a negative average correlation with VAS (-0,558). However, the shoes subscale of FHSQ-T had a low correlation (0,030 – 0,313) with the other questionnaires. In conclusion, the Turkish version of Foot Health Status Questionnaire is valid and reliable.

ScienceCode : 1024
KeyWords : Foot health status questionnaire, Turkish version, validity, reliability
PageNumber : 75
Advisor : Prof. Dr. Saliha Karatay

# TEŞEKKÜR

Tez çalışmam süresince her aşamada bana yardımcı olan, bilgi ve deneyimlerinden yararlandığım değerli danışman hocam Prof. Dr. Saliha KARATAY'a teşekkürlerimi sunarım.

Desteklerinden dolayı Gazi Üniversitesi Tıp Fakültesi Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı Romatoloji kliniği Öğretim Üyesi Doç. Dr. Zafer GÜNENDİ'ye, Dr. Duygu TECER' e ve İç Hastalıkları Anabilim Dalı Romatoloji Bilim Dalı Öğretim Üyesi Doç. Dr. Abdurrahman TUFAN'a teşekkür ederim.

Tez çalışmam süresince yardımlarını esirgemeyen Gazi Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı asistanlarından Uzman Fizyoterapist Songül BAĞLAN YENTÜR'e teşekkür ederim.

Tez çalışmamın birçok aşamasıyla birlikte istatistik çalışmalarında da yardımını esirgemeyen Gaziantep Üniversitesi Matematik Anabilim Dalı doktora öğrencisi kardeşim Mehmet BAŞARAN' a çok teşekkür ederim.

Bu günlere gelmemde en büyük paya sahip olan, destek, ilgi ve sevgilerini benden esirgemeyen ve hiçbir fedakarlıktan kaçınmayan çok sevdiğim kıymetli ailem, annem Günay ŞAD, babam Salih ŞAD, kardeşlerim Ayşegül AVCI ve Kemal Burak ŞAD' a çok teşekkür ederim.

Her zaman desteğini ve sevgisini benden esirgemeyen, her zaman olduğu gibi yüksek lisans eğitimim boyunca da yanımda olan hayat arkadaşım Yunus BAŞARAN' a ve vaktinden çalmak zorunda kaldığım anlayışlı canım kızım Zeynep Rukiye BAŞARAN' a çok teşekkür ederim.

Zekiye BAŞARAN

# İÇİNDEKİLER

**Sayfa**

ÖZET ..... iv

ABSTRACT ..... v

TEŞEKKÜR ..... vi

İÇİNDEKİLER ..... vii

ÇİZELGELERİNLİSTESİ ..... x

SİMGELER VE KISALTMALAR ..... xi

1. GİRİŞ ..... 1

2. GENEL BİLGİLER ..... 3

2.1. Romatoid Artrit ..... 3

2.1.1. Epidemiyoloji ..... 3

2.1.2. Etyoloji ..... 3

2.1.3. Patoloji ve patogenez ..... 6

2.1.4. Klinik ..... 7

2.1.5. Tanı ..... 11

2.1.6. Tedavi ..... 14

2.1.7. Romatoid el ve romatoid ayak ..... 15

2.2. Ayağın Anatomik Özellikleri ..... 16

2.2.1. Ayak kemikleri ..... 16

2.2.2. Ayak eklemleri ve bağları ..... 16

2.2.3. Ayak arkları ..... 17

2.2.4. Ayak kasları ve innervasyonu ..... 18

2.2.5. Ayak hareketleri ve fonksiyonları ..... 19

2.3. Ayak Sağlığını Değerlendiren Ölçekler ..... 19

2.3.1. Ayak fonksiyon indeksi ..... 19

**Sayfa**

2.3.2. Ayak-ayak bileği araştırması ..... 20
2.3.3. Ayak ve ayak bileği yetenek ölçümü ..... 20
2.3.4. Manchester – oxford ayak anketi ..... 20
2.3.5. Ayak sağlığı durumu anketi ..... 20
3. MATERYAL VE METOT ..... 23
3.1. Çalışmanın Amacı ..... 23
3.2.Çalışmanın Yeri ve Katılımcılar ..... 23
3.3.Çeviri ve Kültürel Adaptasyon ..... 23
3.4. Değerlendirme ..... 24
3.5. İstatistiksel Analiz ..... 25
4. BULGULAR ..... 27
4.1. Demografik Bilgiler ..... 27
4.2. Ayak Sağlığı Durumu Anketi'nin Güvenilirliği ..... 27
4.2.1. Ayak sağlığı durumu anketinin iç tutarlılığı ..... 27
4.2.2. Ayak sağlığı durumu anketinin test – tekrar test güvenilirliği ..... 29
4.3. Ayak Sağlığı Durumu Anketi'nin Geçerliği ..... 29
4.3.1. Ayak sağlığı durumu anketinin yapı geçerliği ..... 29
4.3.2. İki alt skalalı ayak sağlığı durumu anketinin birleşim geçerliği ..... 32
4.4. İki Alt Skalalı Ayak Sağlığı Durumu Anketi'nin Güvenilirliği ..... 33
4.4.1. İki alt skalalı ayak sağlığı durumu anketinin iç tutarlılığı ..... 33
4.4.2. İki alt skalalı ayak sağlığı durumu anketinin test – tekrar test güvenilirliği ..... 34
5. TARTIŞMA ..... 35
6. SONUÇ VE ÖNERİLER ..... 43
KAYNAKLAR ..... 45
EKLER ..... 53

**Sayfa**

Ek-1. Ayak Sağlığı Durumu Anketi Orjinali ..... 54

Ek-2. Ayak Sağlığı Durumu Anketi Türkçe Versiyonu ..... 60

Ek-3. Ayak-Ayak Bileği Araştırması ..... 66

Ek-4. Sağlık Değerlendirme Anketi ve Vizüel Anolog Skalası ..... 70

Ek-5. Gazi Üniversitesi Veri İzin Formu ..... 71

ÖZGEÇMİŞ ..... 75

# ÇİZELGELERİNLİSTESİ

**Çizelge** **Sayfa**

Çizelge 2.1. Romatoid artritte eklem dışı tutulum yerleri ve görülen patolojiler ..... 11

Çizelge 2.2. ARA kriterleri ..... 11

Çizelge 2.3. 2010 Romatoid artrit sınıflama kriterleri ..... 12

Çizelge 2.4. Ayak kasları, innervasyonları ve fonksiyonları ..... 18

Çizelge 4. 1. Kısa form – 36 alt skala skorları ..... 27

Çizelge 4. 2. Cronbach Alfa değerleri ..... 28

Çizelge 4. 3. Alt skalalar ve maddeleri arasındaki korelasyon değerleri ..... 28

Çizelge 4. 4. Hastaların test – tekrar test sonuçları ..... 29

Çizelge 4. 5. Intraclass Correlation Coefficient değerleri ..... 29

Çizelge 4. 6. Kaiser Meyer Olkin ve Barlett testi ..... 30

Çizelge 4. 7. Ayak sağlığı durumu anketinin faktör analizi ..... 31

Çizelge 4. 8. Ayak sağlığı durumu anketinin faktör yükleri ..... 31

Çizelge 4. 9. Ayak sağlığı durumu anketinin diğer anketlerle korelasyonu ..... 32

Çizelge 4. 10. Hastalara ait ayak sağlığı durumu anketi, ayak-ayak bileği araştırması, sağlık değerlendirme anketi, vizüel analog skalası skorları ..... 32

Çizelge 4. 11. İki alt skalalı ayak sağlığı durumu anketinin Cronbach Alfa değerleri ..... 33

Çizelge 4. 12. İki alt skala ve soruları arasındaki korelasyon değerleri ..... 34

Çizelge 4. 13. İki alt skalalı ayak sağlığı durumu anketinin Intraclass Correlation Coefficient değerleri ..... 34

# SİMGELER VE KISALTMALAR

Bu çalışmada kullanılmış simgeler ve kısaltmalar, açıklamaları ile birlikte aşağıda sunulmuştur.

| Simgeler | Açıklamalar |
|---|---|
| **%** | Yüzde |
| **mg** | Miligram |
| **n** | Olgu sayısı |
| **p** | İstatistiksel yanılma düzeyi |
| **r** | Korelasyon katsayısı |
| **x** | Ortalama |
| **α** | Alfa |

| Kısaltmalar | Açıklamalar |
|---|---|
| **AABA** | Ayak – Ayak Bileği Araştırması |
| **ARA** | Amerikan Romatizma Derneği |
| **ASDA** | Ayak Sağlığı Durumu Anketi |
| **CRP** | C – reaktif protein |
| **DİF** | Distal interfalangeal |
| **ESR** | Eritrosit sedimentasyon hızı |
| **HLA** | Human Lökosit Antijen |
| **ICC** | Intraclass Correlation Coefficient |
| **Ig G** | İmmünoglobulin G |
| **KF-36** | Kısa Form 36 |
| **LİG** | Ligamentum |
| **M** | Musculus |
| **MAX** | Maksimum |
| **MHC** | Major Histocompatibility Complex |
| **MİN** | Minimum |
| **MKF** | Metakarpofalangeal |
| **MTF** | Metatarsofalangeal |
| **N** | Nervus |

| Kısaltmalar | Açıklamalar |
|---|---|
| **PİF** | Proksimal interfalangeal |
| **RA** | Romatoid artrit |
| **RF** | Romatoid faktör |
| **SDA** | Sağlık Değerlendirme Anketi |
| **SS** | Standart sapma |
| **VAS** | Vizüel Analog Skalası |

# 1. GİRİŞ

Romatoid Artrit (RA) etyolojisi belli olmayan, sistemik bulgular gösteren, sinoviyal eklemleri tutarak eklemlerde artrit ve deformitelerle seyreden kronik bir hastalıktır [1]. Deformiteler yaygın olarak el ve ayak eklemlerinde görülmektedir [1].RA'lı hastaların % 16-36'sında ilk belirtiler ayakta başlamakta ve hastaların % 85-90'ında değişik derecelerde ayak problemleri ortaya çıkmaktadır [2,3]. Vücut ağırlığını taşıyan alt ekstremitelerde, ayak yapılarında oluşan strese RA'ya bağlı eklem patolojilerinin ve hasarın eklenmesi, ayakta deformasyonlara yol açmaktadır [4].Ayaktaki tutulum ve deformiteler nedeniyle hastalarda ağrı, yürümede güçlük ve günlük yaşam aktivitelerini gerçekleştirmede zorluklarla karşılaşılmaktadır.Bu durum hastaların yaşam kalitelerini olumsuz yönde etkilemekte ve aynı zamanda iş gücünün kaybına da neden olmaktadır [5,6]. Tüm bunlar dikkate alındığında, ayak sağlığıyla ilgili yapılan araştırmalar önem kazanmaktadır.

Problemin doğru bir şekilde değerlendirilmesi, doğru tedavi sürecinin başlatılması için büyük önem taşımaktadır. Hastanın fonksiyonel durumunun değerlendirilmesi ve kendisine uygun bir tedavi protokolünün planlanması için, uygun ve geçerli ölçüm anketlerinin kullanımı da oldukça önemlidir [7]. RA hastalarında ayak tutulumu radyolojik ve pedobarografik yöntemlerle objektif olarak değerlendirilmektedir [8]. Objektif değerlendirme yöntemlerinin her an uygulanamaması ve bazı dezavantajları nedeniyle, hastanın kendi durumunu ifade edebildiği subjektif değerlendirme yöntemlerine de ihtiyaç duyulmaktadır. Hasta tarafından doldurulan bir değerlendirme ölçütü olmadan ölçülemeyen, ancak hastanın ifadesiyle belirlenebilen ağrı, fonksiyonel yetenekler ve yaşam kalitesi gibi parametrelerin değerlendirilmesi güçtür [9].

Ayak deformitesi olan hastalarda geçerli anketlerin kullanılmasının önemli olduğu belirtilmektedir [7]. Ancak RA'da ayak sağlığını ve buna ilişkin yaşam kalitesini sorgulayan anketlerden Türkçe versiyonu olanların sayısı oldukça azdır. Diğer anketlerden farklı olarak, RA hastalarının büyük sorun yaşadığı ayakkabı giyme ile ilgili zorluklarıda değerlendiren, Ayak Sağlığı Durumu Anketi'nin (ASDA) versiyon eksikliği nedeniyle Türk RA hastalarında kullanımı mümkün olmamaktadır. Bu nedenle bu çalışmanın amacı, Foot Healt Status Questionnaire orjinal adıyla bilinen, Ayak Sağlığı Durumu Anketi'nin Türkçe versiyonunun Türk toplumu için uygunluğunu ve RA hastalarında kullanılmasının etkinliğini sorgulamaktır.

# 2. GENEL BİLGİLER

## 2.1. Romatoid Artrit

Romatoid artrit (RA) etyolojisi tam olarak bilinmeyen, periferdeki sinoviyal eklemleri simetrik olarak tutup eklemlerde hasara ve deformitelere neden olan kronik, inflamatuar ve sistemik bir hastalıktır. Eklem dışı tutulumların da görülebildiği bu hastalığın, en sık rastlanan inflamatuar artrit olduğu rapor edilmektedir [10,11].

Hastalık eklem sinoviyasında oluşan inflamasyonla eklem kıkırdağında, kemiklerde ve çevre dokularda harabiyete neden olmaktadır. Bu durum eklemlerde deformitelere ve sakatlıklara yol açmaktadır. Bu nedenle RA tedavisinde amaç, eklemlerdeki hasarın önlenmesi, ilerleyişinin önüne geçilmesi, ağrı ve inflamasyonun azaltılmasıyla fonksiyonel ve bağımsız bir yaşamın sağlanması olmalıdır [11,12].

### 2.1.1. Epidemiyoloji

Tüm ırklarda görülebilen RA'nın prevalansı, bölgesel farklılıklara göre % 0.3 – 1.1 arasında değişmektedir. Ülkemizdeki görülme sıklığınınise % 0.5'in altında olduğu belirtilmiştir [13]. Kadınlarda erkeklere oranla 3 kat daha sık rastlanan RA'da bu oran, yaşın ilerlemesiyle 1.4/1 şeklinde değişmektedir [13,14]. Hastalık her yaşta görülebilse de en sık 35 – 50 yaşları arasında başladığı bildirilmiştir [15].

### 2.1.2. Etyoloji

RA'nın etyolojisi tam olarak bilinmemekle birlikte daha çok genetik, immünolojik, hormonal ve çevresel faktörler üzerinde durulmaktadır.

<u>Genetik faktörler</u>

RA'lı hastalarda genetik yatkınlık önemli bir genetik faktör olarak karşımıza çıkmaktadır. RA'lı hastaların birinci derece yakınlarında, hastalığın görülme ihtimalinin 4 kat fazla olduğu düşünülmektedir [16]. Monozigot ikizlerden birinde RA teşhis edildiğinde, diğerinde de hastalık görülme oranı % 30-50 arasındayken; dizigot ikizlerde bu risk %5

olarak hesaplanmıştır [16]. Tüm bunlar hastalıkta genetiğin önemli bir rol oynadığını göstermektedir.

RA'da genetik yatkınlığın önemini ortaya koyan diğer bir faktör de, belirli Human Lökosit Antijen (HLA) sıklıklarının RA'lı hastalarda artmış olmasıdır. Doku Uygunluk Antijenleri denilen Major Histocompatibility Complex (MHC), HLA'ları kodlayan bir gen bölgesidir. HLA molekülünün görevi antijenik peptidleri T hücrelerine sunmaktır. Yabancı peptidlerin bağlanması ve bunların T lenfositlerine sunumu ile ilgili olan Klas II HLA-DR molekülünün B zincirindeki (HLA-DRB) 3 ortak epitopun (shared epitop), RA gelişimi ve şiddeti ile ilgisi olduğu düşünülmektedir [17]. Özellikle HLA-DRB1 allellerinin (*0101, *0401, *0404, *0408, *1402) RA ile ilişkili olduğu rapor edilmiştir [18]. Bu allelleri taşımayanlarda hastalık daha hafif seyredebilmekte ve Romatoid Faktör (RF) genelde negatif bulunmaktadır. HLA DRB1*04 alleli taşıyanlarda ise, kliniğin daha şiddetli olduğu ve daha fazla eklem dışı tutuluma rastlandığı bildirilmektedir [19].

Cinsiyet

RA kadınlarda erkeklere oranlara 3 kat daha sık görülmektedir. Cinsiyet farklılığının etyolojideki yeri tam olarak bilinmemekle birlikte, cinsiyet hormonlarının immün sistemi etkileyebileceği düşünülmektedir. Örneğin, östrojenler T hücre supresör aktivitesini azaltırken, progesteron bu aktiviteyi arttırmaktadır. Ayrıca gebelikte RA hastalarının % 75' inden fazlasında remisyon görülürken, doğumdan sonra % 90'ında hastalık yeniden alevlenmektedir. Gebelikte salgılanan interlökin-10 (IL-10) gibi antiinflamatuar sitokinlerin ve bebekle birlikte geliştirilen immün toleransın, inflamatuar RA şiddetini azalttığı düşünülmektedir [15]. Oral kontraseptif kullanımıyla hastalığın başlangıcının geciktiği ve hastalık şiddetinde azalma olduğuda belirtilmektedir [20,21]. Öte yandan RA'lı erkek hastalarda ise, testosteron düzeyi düşük olarak rapor edilmektedir [22]. Bu durum, otoimmün hastalıklarda testosteronun hızla okside olmasına bağlanmıştır.

Çevresel faktörler

Yaşanılan çevre, meslek, diyet, sigara ve enfeksiyon RA ile ilişkili olabileceği düşünülen çevresel faktörlerdendir [22, 23]. RA etyolojisinde, tüm bu faktörler arasında en fazla üzerinde durulan enfeksiyon ve sigara olmuştur.

Bir çok inflamatuar artritte olduğu gibi RA'da da tetikleyici olarak, çeşitli enfeksiyonlar ve enfeksiyöz ajanlar suçlanmıştır. Mikobakteri, mikoplazma ve enterik bakterilerin hastalığa sebep olduğu düşünülmüş, fakat bunlarla ilgili bulunan kanıtlar yetersiz kalmıştır [24, 25]. Bazı erken dönem RA'lı hastalarda, parvovirüs B 19 ile enfeksiyon oluşabileceği ileri sürülmüştür [26]. Fakat enfeksiyonla ilgili kanıtlara çok az sayıda hastada rastlanmıştır. Bu konuda öne çıkan bir diğer etken de Epstein Barr virüsüdür (EBV). RA'lı hastalarda EBV'nin antijenlerine karşı oluşmuş bir antikor bulunmuştur [27]. Ancak yine de, EBV enfeksiyonu ile RA arasında direk bir ilişki kurulamamıştır. RA'lı hastalarda Proteus Mirabilis'e karşı artmış oranda İmmün globulin G (Ig G) cinsi antikorların bulunması, bu mikroorganizmanın üriner enfeksiyona yol açarak RA'yı tetikleyebileceğini düşündürmüştür. Ancak bu konuda da somut bir epidemiyolojik veriye rastlanmamıştır [28].

Çevresel tetikleyiciler arasında sayılan sigaranın hem hastalık oluşma riskini, hem de hastalık şiddetini etkileyebileceği bildirilmiştir [29, 30]. Yıllık tüketilen paket sayısının artmasıyla, RA oluşma riski ve hastalık şiddeti de artmaktadır.

Otoimmünite

*Anti-Siklik Sitrüline Peptid*

Anti CCP olarak bilinen bu otoantikor, RA hastalarının %60-70'inde bulunmaktadır. Anti CCP sağlıklı popülasyonda ve diğer hastalıklarda hemen hemen hiç saptanmadığı için RA'ya spesifite göstermektedir. Anti CCP, artritin klinik başlangıcından yıllar öncede serumda saptanabilmektedir. Ayrıca hastalığın şiddetiyle de ilişkilidir [31].

*Romatoid faktör*

İlk olarak Waaler ve Rose tarafından tarif edilen RF'nin bir çeşit otoantikor olduğu, 1950'lerde Kunkel ve ark. tarafından belirlenmiştir [32]. RF'nin tanımlanması, RA'nın otoimmün bir hastalık olduğunun anlaşılmasını sağlamıştır. RF, IgG molekülünün Fc kısmındaki antijenik belirleyicilere karşı oluşan bir otoantikordur. RA'da RF'ler, periferik kandaki ve sinoviyadaki B hücreleri tarafından oluşturulur. Ig A, Ig G ve Ig E alt tipleride bulunmasına rağmen, RF'ler en sık IgM yapısında sentezlenmektedir. Rutin laboratuar

incelemelerinde de Ig M yapısındaki RF ölçülmektedir. RF'ler eklemde inflamasyona katkı yaparak doku hasarına neden olmaktadır [32]. Bu nedenle, RF titresi yüksek olan hastalarda klinik daha şiddetli seyretmektedir.

RF, RA'lı hastaların % 70- 80'inde pozitif olmasına karşılık, tek başına tanı için yeterli değildir. Sağlıklı popülasyonda da % 5 oranında RF'ye rastlanabilmektedir. Öte yandan, RF'nin sıklığı yaş ile de artmaktadır. 65 yaş üzeri kişilerin % 10-20'sinde de test pozitiftir [33].

*Tip II kollajen*

Yapılan çalışmalarda RA'lı hastaların serumlarında, denatüre olmuş tip II kollajene karşı gelişmiş antikorların titresi, sağlıklılara göre daha yüksek bulunmuştur [34]. Bu nedenle bu antikollajen antikorların, inflamatuar cevabın artışına katkıda bulundukları düşünülmektedir.

*Isı – şok proteinleri*

Strese karşı tüm hücreler tarafından üretilen proteinlerdir. İntraselüler translokasyonları kolaylaştırmakla birlikte, hücreleri ısı, bakteri ve oksijen radikalleri gibi etkenlerden korumaktadır. İnflamatuar artritlerde sinoviyal hücrelerin, bol miktarda ısı şok proteinleri sentezledikleri bilinmektedir [15].

### 2.1.3. Patoloji ve patogenez

RA patogenezinde, hümoral ve hücresel bağışıklık mekanizmaları birlikte rol oynamaktadır. RA temelde sinoviyumun inflamasyonu ile karakterize bir hastalıktır. Romatoid sinovitteki en erken lezyon, sinoviyumu döşeyen hücrelerin sayısındaki artış ve mikrovasküler hasardır. Işık mikroskobunda yapılan incelemelerde; sinoviyumu kaplayan hücrelerin hipertrofi ve hiperplazisi, mikrovasküler hasar, tromboz ve neovaskülarizasyon gibi damarsal değişiklikler, ödem ve sıklıkla küçük kan damarların etrafında toplanmış mononükleer hücre infiltrasyonu saptanmıştır [15,23]. Ancak bu etkileri başlatan uyaranın niteliği bilinmemektedir.

Normal sinoviyum, az sayıda hücre içeren intima ve subintima tabakalarından oluşmaktadır. İntima gevşek şekilde organize olmuş, 1-2 hücre kalınlığında bir tabakadır. Subintimada seyrek hücreler ve vasküler yapılar vardır. Subintima tabakasının hücre dışı matriksi, ağırlıklı olarak kollajen, fibronektin ve glikoz aminoglikan içermektedir. Çalışmalarda iki tip sinoviyal hücre (sinoviosit) olduğu gösterilmiştir. Tip A sinoviositler doku makrofajı karakterinde olup, kemik iliğinden köken almaktadır. CD14, Fc reseptörleri ve HLA-DR gibi makrofaj yüzey işaretleyicilerini eksprese etmektedir. Tip B sinoviositler ise fibroblast benzeri, mezenkimal kökenli hücrelerdir. Bunlar vasküler hücre adezyon molekülü-1 (VCAM-1), CD55, kadherin 11 ve üridin difosfoglukozdehidrogenaz gibi proteinleri eksprese etmektedir. Normal sinoviyumda tip A ve tip B hücre sayısı hemen hemen eşittir [10, 23].

RA'da sinoviyumda ilk dönemlerde ödem ve anjiogenez görülürken, geç dönemde ise hücre hiperplazisi ile karakterize sinovit gelişmektedir. T ve B lenfositler ile plazma hücrelerinin yanında, tip A ve tip B sinoviositlerde de artış görülmektedir [10,23]. Ayrıca, RA'da sinoviyumun kartilaj ve kemikle birleştiği bölgede hiperplastik karakterde, yüksek vaskülarizasyon gösteren pannus dokusu oluşmaktadır. Erozyonları başlatan da bu dokudur. Pannusun ana hücre grubu tip B sinoviositlerdir. Pannus hücreleri bol miktarda kıkırdak ve kemik harabiyetinden sorumlu olan kollajenaz ve stromelisin gibi yıkıcı enzimleri üretirler. Pannusun neoplastik bir doku olduğu ve eroziv RA'nın etyopatogenezinden tek başına sorumlu olabileceği düşünülmektedir [23, 35].

### 2.1.4. Klinik

RA'da vakaların yaklaşık % 55-65'i yavaş ve sinsi bir başlangıç göstermektedir. Halsizlik, yorgunluk, hafif ateş ve yaygın kas ağrısı gibi şikayetler eklem bulgularından önce başlayabilir. Periferik küçük eklemlerde genellikle şişlik, ağrı, hassasiyet ve fonksiyon kaybı meydana gelmektedir. Hastalıkta artiküler tutulumla birlikte sistemik tutulum da görülebilir.

Eklem tutulumu

Eklemlerde, inflamasyonun 3 kardinal bulgusu olan şişlik, hassasiyet ve ısı artışı bulunurken, kızarıklık genellikle görülmez. Eklemlerdeki tutulumun çoğunlukla simetrik

olduğu bilinmesine rağmen, özellikle hastalığın başlangıcında asimetrik tutulumda görülebilir. Ancak hastalığın ilerleyen zamanlarında, simetrik tutulum daha belirgindir. Şişlik, intraartiküler ya da periartiküler kaynaklı olabilir. İnflamasyon eklemde ağrıya, tutukluğa ve fonksiyonların azalmasına neden olur. Eklemlerin çevresindeki tendon ve bursalarda inflamasyonla tenosinovit ve bursit görülebilir. Çevre kaslarda güçsüzlük, atrofi ve tendon gevşemeleri meydana gelebilir. Kas zayıflığıyla oluşan kas dengesizliği ve ligamentlerin gevşemesiyle, eklemlerin stabilitesi bozularak subluksasyonlar görülebilir. RA'da en sık el ve el bileği, ayak, dirsek ve diz eklemleri tutulmaktadır [36].

*El- el bileği:* RA' da en sık el bileği eklemleri ile metakarpofalangeal (MKF) ve proksimal interfalangeal (PİF) eklemlerde tutulum görülmektedir. Distal interfalangeal (DİF) eklemler ise tutulmamaktadır. Etkilenen eklemlerde genelde simetrik bir artrit ortaya çıkar. Hastalığın ilerlemesiyle kronik deformiteler görülebilir. MKF eklemlerde volar subluksasyon ve ulnar deviasyon oluşurken, ulnar deviasyonu kompanse etmek için de el bileğinde radial deviasyon gelişmektedir. PİF ve DİF eklemlerindeki hiperfleksiyon ve hiperekstansiyonlara bağlı olarak Boutonniere (düğme iliği) ve kuğu boynu deformiteleri de gözlenebilir.

El bileğinde; ulnar stiloid çıkıntıda şişlik Kaput Ulna Sendromu olarak adlandırılır. Trianguler ligamanın zayıflaması bileğin volar yüze kaymasına yol açabilir. El bileğinde hastalığın ilerlemesi eklem aralıklarında daralmalara ve erezyonlara neden olmaktadır. Karpal tünel bölgesinde gelişen fleksör tenosinovit, sıklıkla karpal tünel sendromunun görülmesine yol açabilir [36, 37].

*Dirsek:* RA'da dirseklerde görülen ilk bulgu ekstansiyon kısıtlılığıdır. Dirseğin medialindeki lezyonlar ulnar sinire, lateralindeki lezyonlar ise radial sinirin posterior interosseöz dalına bası yaparak tuzak nöropatisine neden olabilir. Ayrıca, dirsekte olekranon bursiti ve romatoid nodül de sık olarak görülmektedir [37].

*Omuz:* Omuz eklemi tutulumları daha çok hastalığın ilerleyen dönemlerinde görülür. Omuz ekleminin tüm bileşenleri etkilense de, en çok akromioklavikuler ve glenohumeral eklemler tutulmaktadır. Rotator manşonda incelme ve sonuçta da kaput humerinin subluksasyonu görülebilir [37, 38].

*Kalça:* Kalça tutulumu da genellikle hastalığın ilerleyen zamanlarında meydana gelmekte ve kendini yürüme bozukluğuyla göstermektedir. Asetabulumda şekil değişikliği ve mediale kayma sonucunda asetabular protrüzyon gelişebilir. Ayrıca, kaput femorisin laterale subluksasyonu ve eklem etrafındaki bursaların inflamasyonu da görülebilir [36, 37].

*Diz:* RA'da dizler çok sık olarak tutulmaktadır. Erken dönemde kuadriseps atrofisi ve dizlerde tam ekstansiyon kaybı görülür. Bu durum tedavi edilmezse, fleksiyon kontraktürü gelişip deformiteye neden olabilir. Dizde sık karşılaşılan bir diğer patolojide, sinoviyal sıvının popliteal fossaya doğru uzanması sonucu gelişen Baker kistidir. Ayrıca eklemde kartilaj kaybı arttıkça, çapraz ve kollateral bağlarda da gevşeme meydana gelmektedir. Bu durum diz stabilizasyonunu bozarak, dizde valgus ya da varus deformitelerine yol açabilir [37.38].

*Ayak- ayak bileği:* RA'da ayak tutulumu eklemlerde deformitelerle seyreden ve fonksiyonel yetersizliğe neden olan önemli bir sorundur [41].

RA, el–el bileği eklemlerinde olduğu gibi sıklıkla ayak bileği ve ayak eklemlerinde de tutulum yapmaktadır. Özellikle talonaviküler ve subtalar eklemler sık etkilenmektedir. Bu eklemlerdeki sinovit sonucunda katılık ve yürüme sırasında ağrı oluşmaktadır. Özellikle yürüyüşün push-up fazında ortaya çıkan ağrı, yürüme bozukluğuna neden olabilir. Bazı olgularda subtalar dislokasyon da olaya eşlik edebilir.

RA'da sık etkilenen bir diğer eklem metatarsofalengeal (MTF) eklemlerdir. Eklemi oluşturan kemik uçlarındaki erezyonlar ve periartiküler osteoporoz, hem ayak ağrısına hem de çeşitli deformitelere zemin hazırlamaktadır. Metatars başlarının plantara subluksasyonu sonucu, PİF eklemlerde pençe parmak gelişir. Tersine, PİF eklemler dorsal yönde protrüze olursa çekiç parmak deformitesi oluşur. Sıklıkla görülen diğer bir deformite ise halluks valgus deformitesidir. Parmaklardaki bu deformitelere ek olarak, ayak bileği stabilitesini sağlayan ligamentlerin inflamasyona bağlı gevşemesiyle, tüm ayakta pronasyon ve eversiyon deformitesi de gelişebilir.

RA'da hastalık ilerledikçe bahsi geçen ayak deformitelerinin sıklığı da artmaktadır [39]. Ayağın herhangi bir bölgesinde anormal bir durumun gelişmesi, ayağın diğer bölümlerinde

de değişikliğe sebep olabilmektedir. Örneğin, arka ayak deformitesi olan pes planus gelişmiş bir ayak, yürüme döngüsü boyunca pronasyonda kalabilir. Pronasyondaki ayağa uzun süre yük verilmesiyle birlikte, ön ayakta halluks valgus başta olmak üzere farklı deformiteler gelişebilir.

Ayaktaki deformitelerin yanı sıra, malleolların önünde ve arkasında romatoid nodüller de görülebilir. Aşil tendonunda da romatoid nodüller gelişebilmekte ve ilerleyen zamanda tendonda spontan rüptürlere yol açabilmektedir. Tarsal tünel sendromu da, romatoid ayakta ağrı oluşturan bir tuzak nöropatisi şeklinde karşımıza çıkabilir. Ayaklardaki deformiteler sonucunda fazla basınca maruz kalan dokularda nasırlar ve cilt ülserasyonları gelişebilir. Subaşil veya retrokalkaneal bursit de topuklarda ağrıya neden olabilmektedir [36-38].

Ayak deformiteleri aynı zamanda diz ve kalça eklemlerini de etkileyerek, bu eklemlerde de sekonder problemlere yol açabilir [40].

*Diğer eklemler:* Temporomandibular ve krikoaritenoid eklem ile kulağın küçük eklemleri de RA hastalarında tutulabilir. Temporomandibular eklemin tutulması, ağzın ağrılı ve kısıtlı şekilde açılmasına ve eklemde krepitasyona yol açmaktadır. Krikoaritenoid eklemin etkilenmesiyle, sesli solunum, ses kısıklığı veya kalınlaşması ve boğazda dolgunluk hissi oluşabilir. Kulak içindeki küçük kemiklerin erozyonu işitme azlığına yol açabilir [36, 37].

RA periferik eklemler dışında, omurgada da servikal bölgeyi tutabilir [42]. RA'nın servikal omurga tutulum prevalansı % 25 ile % 86 arasında değişmektedir. Servikal bölgede en ciddi komplikasyon atlanto aksiyel subluksasyondur. Hastaların % 7-34'ünde buna bağlı ciddi nörolojik semptomların oluşabildiği rapor edilmiştir [43].

Eklem dışı tutulum

RA hastalarının %40'ında, hastalığın süresine ve şiddetine bağlı olarak eklem dışı tutulumlar gelişebilmektedir. Sistemik tutulum genelde RF (+) kişilerde ve özellikle HLA DR1 ve DR4 genlerini taşıyanlarda daha sık görülür. Ekstraartiküler tutulum mortalite oranını 5 kat kadar artırmaktadır [44]. Eklem dışı tutulum bölgeleri ve ilişkili patolojiler Çizelge 2.1'de gösterilmiştir.

Çizelge 2.1. Romatoid artritte eklem dışı tutulum yerleri ve görülen patolojiler

| **Tutulma yeri** | **Patolojiler** |
|---|---|
| Cilt tutulumu | romatoid nodüller, palmar eritem, vaskülitik deri lezyonları |
| İskelet tutulumu | osteoporoz, kistik değişiklikler, fraktürler |
| Muskuler tutulum | kuvvetsizlik, atrofi, miyopati |
| Göz tutulumu | keratokonjonktivitis sikka, sklerit ve episklerit, keratoliz ile birlikte kornea incelmesi |
| Pulmoner tutulum | plevral effüzyon, pulmoner nodüller, interstisyel fibrozis, pulmoner hipertansiyon ve küçük hava yolları hastalığı |
| Kardiyak tutulum | Perikardit, myokardit, ileti bozukluğu |
| Renal tutulum | Siklosporin, altın tuzları, D-penisilamin ve NSAİ ilaçlara bağlı olarak membranöz nefropati ve interstisyel nefrit |
| Hematolojik tutulum | normositer hipokrom anemi, eozinofili ve trombositoz |
| Nörolojik tutulum | Periferik tuzak nöropatileri, serebral vaskülit, amiloidozis ve nodüllere bağlı olarak inme, ensefalopati ve menenjit |

RA hastalarında diğer ekstraartiküler tutulumlara ek olarak Felty Sendromu da görülebilmektedir. Felty sendromu, uzun süredir hasta olan kişilerde, RA ile birlikte splenomegali ve lökopeninin bulunmasıdır. Bunlara ek olarak bacak ülserleri, hepatomegali, lenfadenopati, trombositopeni de görülebilir [45].

### 2.1.5. Tanı

RA tanısı klinik ve laboratuar bulgulara dayanılarak konulmaktadır. Amerikan Romatizma Derneği (American Rheumatism Association – ARA) tarafından 1987 yılında geliştirilen RA sınıflandırma kriterleri, esas olarak RA'lı hastaları sınıflandırmaya yönelik olsa da pratikte tanı kriteri olarak kullanılmaktadır (Çizelge 2.2). RA tanısı için, tanımlanan bu 7 kriterden en az 4 tanesinin bulunması gereklidir. Ayrıca 1 - 4. kriterler en az 6 haftadır mevcut olmalıdır.

Çizelge 2.2. ARA kriterleri

| | |
|---|---|
| 1- Sabah tutukluğu | Eklem ve çevrelerinde en az 1 saat süren sabah tutukluğu |
| 2- Üç veya daha fazla eklemde artrit | En az 3 veya daha fazla eklemde, hekim tarafından gözlenen yumuşak doku şişliği veya sinoviyal sıvı artışı ile beraber olan artrit |
| 3- El eklemlerinde artrit | El bileği, MKF ve PİF eklemlerin en az birinde artrit |
| 4- Simetrik artrit | Vücudun iki yarısında aynı bölgedeki eklemlerin aynı anda tutulması |
| 5- Romatoid nodüller | Kemik çıkıntıları üzerinde, ekstansör yüzeylerde veya eklemlerin çevresinde, hekim tarafından gözlenen subkutan nodüller |
| 6- Romatoid faktör | Herhangi bir metod ile anormal miktarda romatoid faktör pozitifliği |
| 7- Radyolojik değişiklikler | Ön-arka el ve bilek radyografilerinde erozyonlar ve/veya periartiküler osteoporoz |

ARA kriterlerinin erken dönemde duyarlılığı düşük olması nedeniyle, 2010 yılında Amerikan Romatoloji Derneği (American College of Rheumatolgy– ACR) tarafından "2010 RA Sınıflandırma Kriterleri" yayınlanmıştır [46,47]. Bu klasifikasyonda öncelikle hasta grubu belirlenmektedir. Buna göre;

1. En az bir eklemde klinik olarak saptanmış sinovit (şişlik) olan
2. Bu sinoviti açıklayacak başka bir hastalığın olmadığı hastalar, bu kriterlerin hedef popülasyonudur.

2010 RA tanı kriterlerinde, A-D kategorilerinde puanlama yapılarak 0-10 arası puanlar verilmekte ve eğer puan ≥ 6 ise RA tanısı konulmaktadır (Çizelge 2.3).

Çizelge 2.3. 2010 Romatoid artrit sınıflama kriterleri

| **Kriterler** | **Puan** |
|---|---|
| **A.Eklem tutulumu** | |
| 1 büyük eklem (omuz, dirsek, kalça, diz, ayak bileği) | 0 |
| 2-10 büyük eklem | 1 |
| 1-3 küçük eklem (büyük eklem tutulumu olsun ya da olmasın) | 2 |
| 4-10 küçük eklem (büyük eklem tutulumu olsun ya da olmasın) | 3 |
| >10 (en az biri küçük eklem) | 5 |
| **B. Seroloji** | |
| Negatif RF ve negatif Anti Sitrüllenmiş Protein Antikoru (Anti CCP) | 0 |
| Düşük pozitif RF veya düşük pozitif Anti CCP (referans değerinin ≤3 katı) | 2 |
| Yüksek pozitif RF veya yüksek pozitif Anti CCP (referans değerinin >3 katı) | 3 |
| **C. Akut Faz Reaktanları** | |
| Normal C-Reaktif Protein (CRP) ve normal Eritrosit Sedimentasyon Hızı (ESR) | 0 |
| Anormal CRP veya anormal ESR | 1 |
| **D. Semptomların Süresi** | |
| < 6 hafta | 0 |
| ≥ 6 hafta | 1 |

Laboratuvar bulguları

RA'da laboratuvar testleri tek başına tanı koymada yeterli değildir. Ancak klinik bulgular ve muayeneyi desteklemede kullanılır. Ayrıca RA aktivitesinin takibinde ve tedavi etkisinin değerlendirilmesinde yardımcı olur.

*Romatoid Faktör:* RA'lı hastaların % 70 – 80 'inde pozitif bulunmaktadır. RA dışında pek çok hastalıkta da pozitif olabileceği için, diğer testlerle desteklenmelidir. RF yüksek oranda pozitif olduğunda hastalık daha ağır seyretmektedir [48].

*C-Reaktif Protein:* C-Reaktif Protein'in (CRP) inflamasyon başlangıcından 6 saat kadar sonra, serum düzeyi yükselmeye başlar. Yüksek seviyelerde seyretmesi eklem harabiyetinin ve eroziv hastalığın göstergesidir. İnflamasyon sonlanınca ise hızla normale döner [49].

*Eritrosit Sedimantasyon Hızı*: Eritrosit Sedimentasyon Hızı (ESR), akut faz proteinlerindeki artışı ve yangının şiddetini dolaylı olarak gösteren bir testtir. CRP'ye göre, serum düzeyi daha geç yükselip daha geç düşmektedir. ESR yaş ve cinsiyet gibi çeşitli faktörlerden de etkilenmektedir [50].

*Hematolojik Bulgular:* RA'da genellikle, eklem tutulumunun şiddeti ile ilişki gösteren kronik hastalık anemisi görülmektedir. Hastalık aktivitesi veya steroid kullanımına bağlı olarak, lökositoz ve trombositoz da görülebilir. RA'da akciğer tutulumuna eşlik eden % 5 ya da daha yüksek oranda eozinofili oluşabilir [34].

*Radyolojik bulgular*

RA'da radyolojik yöntemler hastalığın tanısı, takibi ve tedaviye cevabın değerlendirilmesi için kullanılır.

*Konvansiyonel Radyografi:* Konvansiyonel el ve ayak grafileri, RA tanısına yardımcı temel görüntüleme yöntemlerinden biridir. Erken dönem el grafilerinde, özellikle PİF eklemlerinde ve ulnanın stiloid çıkıntısında olmak üzere, eklem çevresinde simetrik yumuşak doku şişliği, periartiküler osteopeni ve eklem yüzeylerinden ziyade eklem kenarlarında oluşan erozyonlar görülmektedir. Geç dönemde ise eklem aralığında daralma, subkondral erozyonlar, subluksasyonlar ve periartiküler osteoporoz oluşmaktadır. En az eller kadar ayak tutulumu da olabildiğinden dolayı, etkilenmeleri halinde ayak grafileride tanıda yardımcı olabilir [23,36].

*Ultrasonografi:* Yumuşak dokudaki değişiklikler konusunda, direkt grafiye göre daha ayrıntılı bilgi verir. Ultrasonografi ile yumuşak doku şişliği, sinovit, tendonlarda kalınlaşmalar ve eklem erozyonları saptanabilir [51].

*Manyetik Rezonans Görüntüleme:* Manyetik rezonans görüntüleme ile kemiğin yapısı, artiküler kartilaj, kas, tendon ve yağ dokusu görüntülenir. Sinoviyal proliferasyon, tendon

ve ligaman patolojilerini belirlemede kullanışlıdır. Özellikle erken dönem erozyonların saptanmasında direkt grafiye göre daha duyarlıdır [52].

### 2.1.6. Tedavi

Fizyoterapi ve rehabilitasyon

Fizyoterapi ve rehabilitasyon ağrıların azaltılması, eklemlerin ve hareket açıklığının korunması, kasların kuvvetlendirilmesi, fonksiyonların düzeltilmesi ve kontraktürlerin önlenmesi amacıyla uygulanmaktadır. Hastanın klinik durumuna göre egzersiz, fizyoterapi ajanları veya yardımcı cihazlar tedavide yer alır [53].

Farmakolojik tedavi

*Nonsteroid antiinflamatuar ilaçlar:* RA tedavisinde eklemlerdeki ağrı ve şişliği azaltmak ve sabah tutukluğunu gidermek amacıyla nonsteroid antiinflamatuar ilaçlar kullanılabilir. Ancak hastalığın seyri ve eklem hasarının gelişmesine karşı bir etkisi bulunmadığından, RA tedavisinde çok sık tercih edilmemektedir [54,55].

*Kortikosteroidler:* Akut dönemde hastalık aktivitesini kontrol etmek amacıyla, antiinflamatuar ve immün süpresif etkilerinden dolayı RA tedavisinde kullanılır. Erken dönemde düşük doz kortikosteroid kullanımının tedavide etkili olduğu ve hastalık ilerleme hızını azalttığı bildirilmiştir. Genellikle DMARD ilaçlarıyla birlikte köprü tedavisi olarak kullanılırlar [54,55].

*Metotreksat:* Metotreksat, RA tedavisinde altın standart olup ilk tercih edilen ilaçtır. Folik asit antagonistidir. Yüksek dozlarda, folik asitin dihidrofolat redüktaz ile reaksiyonunu engelleyerek DNA yapımını baskılar. Antiinflamatuar etkisi için haftada 1 gün düşük dozda (10-25 mg) kullanılmaktadır. İştahsızlık, bulantı, kusma, ishal ve oral aft sık görülen yan etkilerdendir. Metotreksatın hastalık aktivitesinde iyileşme sağladığı ve yapısal hasar oluşumunu azalttığı bildirilmiştir [54, 55].

*Sulfasalazin:* Sulfopiridin ve salisilik asitin birleşmesinden meydana gelen sulfasalazin nötrofiller, makrofajlar, T ve B lenfositler, fibroblastlar ve endotel hücreleri üzerinde etkilidir. RA'da klinik ve laboratuvar iyileşmeye neden olduğu gösterilmiştir. Etkisi tedavi

başlangıcından bir iki ay sonra görülmeye başlar. Gastrointestinal sistem, deri ve kemik iliği üzerinde yan etkilere neden olabilir [54, 55].

*Diğer ilaçlar:* Antimalaryal ilaçlar, Leflunamid, Azotiyopirin, Siklosporin de RA tedavisinde kullanılan diğer farmakolojik ajanlardır. Son dönemde kullanıma girenanti TNFα ve anti IL-1 gibi biyolojik ajanlar da, RA tedavisinde inflamatuar sitokinleri hedef alan ilaçlardır [54, 56].

### 2.1.7. Romatoid el ve romatoid ayak

RAen sık el bileği, MKF, PİF eklemlerde tutuluma neden olmaktadır. Tutulan bu eklemlerde artritle beraber deformiteler oluşmakta, oluşan deformiteler ise fonksiyonları ve günlük yaşamdaki bağımsızlığı olumsuz yönde etkilemektedir. El bölgesindeki bu sık tutulum ve günlük yaşamın önemli derecede etkilenmesi, RA rehabilitasyonunun da ele yönelmesine neden olmuştur. Rehabilitasyonda romatoid el kavramına yönelik çeşitli tedavi prensipleri geliştirilmiştir.

RA hastalarında, el bölgesinin yanında ayak tutulumu ve deformiteleri de göz ardı edilemeyecek derecede sık olarak görülmektedir. Uzun dönem RA hastalarının % 90'ında ayakta deformiteler oluşmaktadır [57, 58]. Bu deformiteler mekanik stresle birlikte sinovitis sonucu gelişmektedir. Eklem içindeki sinovitis kemik, ligament, kapsül ve kıkırdak yapılarında yıkıma neden olmaktadır. Eklemlerin kapsüler ve ligamentöz yapılarındaki bu zayıflama, eklem stabilizasyonunu bozmaktadır. Destekleyici yapıların zayıflamasıyla birlikte, ekleme mekanik stresinde yüklenmesiyle çeşitli derecelerde deformiteler ve bunlara bağlı olarakta fonksiyon kayıpları gelişmektedir.

RA hastalarının ayaklarında en sık karşılaşılan deformiteler, pes planus, halluks valgus, çekiç parmak ve pençe parmak deformiteleridir [41]. Bunlardan pes planus deformitesi, medial longitudinal ark yüksekliğinin azalması veya yok olması şeklinde kendini göstermektedir. Ayağın eversiyona gitmesiyle birlikte, hastalar uzun süre ayakta kaldıklarında veya yürüdüklerinde ağrı oluşmaktadır. Halluks valgus deformitesi, birinci metatarsın mediale kaymasıyla, MTF eklemde valgus deformitesinin görülmesidir. Hastalarda MTF eklemin mediale çıkıntı yapmasıyla, ağrı, nasırlaşma, ayakkabı kullanım zorluğuna rastlanmaktadır. Halluks valgus deformitesi aynı zamanda ikinci parmakta da

deformite gelişmesine sebep olabilmektedir. Çekiç parmak ve pençe parmak deformiteleri MTF eklemin subluksasyonu sonucu gelişerek hastalarda ağrıya neden olmaktadır. Parmak üstlerinde oluşan nasır da ağrının bir diğer sebebidir. Bu hastalarda ayakkabı kullanımı yine oldukça güçleşmektedir [36, 37].

Tüm bu deformiteler hastanın günlük yaşam aktivitelerini, bağımsızlık düzeyini ve fonksiyonlarını kısıtlamaktadır. Ayak deformiteleri ayakta ağrı, denge kaybı, düşme riskinin artması ve yürüyüş bozukluğuna yol açabilir. Özellikle yürüyüşün basma fazındaki ağrı ve ayakkabı kullanımının zorluğu hastaların fiziksel aktivitelerini olumsuz yönde etkilemektedir [59]. Bu nedenle RA hastaları değerlendirilirken ayakların durumu da periyodik olarak kontrol edilmeli ve ayak rehabilitasyonu da ihmal edilmemelidir. Rehabilitasyon planlanırken ayak anatomisi ve fonksiyonları da göz önünde bulundurulmalıdır.

## 2.2. Ayağın Anatomik Özellikleri

Ayak 26 kemik ve 55 eklemin, çok sayıda tendon, ligament ve küçük kasların yer aldığı kompleks bir yapıdır.

### 2.2.1. Ayak kemikleri

Ayak fonksiyonel açıdan önayak, orta ayak ve arka ayak – ayak bileği olmak üzere 3 gruba ayrılmaktadır. Ön ayak 14 falanks ve 5 metatarstan oluşmaktadır. Orta ayak kuneiform, küboid ve naviküler kemiklerden meydana gelirken, arka ayak – ayak bileği kalkaneus, talus ve tibia-fibula kemiklerinin distal kısımlarından oluşmaktadır [60, 61].

### 2.2.2. Ayak eklemleri ve bağları

Ayaktaki eklemler tibia ve fibulanın distal ucu, tarsal kemikler, metatarsal kemikler ve falanksların arasındadır. Talokrural eklem tibia, fibula ve talus arasında olup, ayağın fleksiyon ve ekstansiyon hareketlerine izin vermektedir. Bağları olan ligamentum (lig) kollaterale mediale ayağın aşırı eversiyonunu önlerken, lig. kollaterale laterale ayağın aşırı inversiyonunu engellemektedir [61]. Ayaktaki önemli intertarsal eklemler ise, transvers tarsal eklem ve subtalar eklemlerdir. Transvers tarsal eklem, ayağın kayma ve rotasyon hareketine izin veren talonaviküler eklem ile inversiyon – eversiyon hareketine izin veren

kalkaneoküboid eklemden oluşmaktadır. Eklemin en önemli ligamenti, kalkaneustan navikulaya uzanan kalkaneonavikular bağdır. Bu ligament, ayak kubbesinin devamlılığını sağlamakta ve talusu pozisyonunda tutmaktadır. Eklemin diğer ligamenti olan uzun lig. plantare ayak kubbesinin korunmasına yardımcı olurken, lig. kalkaneokuboideum ise lateral longitudinal arkı desteklemektedir [61, 62]. Subtalar eklem, talus ve kalkaneus arasında bulunan ve ayağın inversiyon-eversiyon hareketlerinin büyük bölümünün yapıldığı eklemdir. Eklemi medial, lateral ve posterior talokalkaneal ligamentler destekler [61, 62]. Ayağın diğer eklemleri bu eklemlere göre daha küçük olup, hem dorsal hem de plantar bağlarla sarılıdırlar. Bu durum bu eklemlerin hareket kabiliyetini azaltmaktadır. Tarsometatarsal ve intermetatarsal eklemler dorsal, plantar ve interessöz tarsometatarsal bağlarla desteklenmektedir. MTF eklemler parmaklarda fleksiyon, ekstansiyon, abduksiyon ve adduksiyon hareketlerine izin verirken, interfalangeal eklemler de distal falankslara fleksiyon ve ekstansiyon hareketini yaptırmaktadır. Kollateral ligament ve plantar ligament de bu eklemleri destekler [62].

### 2.2.3. Ayak arkları

Tarsal ve metatarsal kemikler vücut ağırlığını taşıma görevini, ayağın zemin yapısına uyumunu da sağlayan ayak arkları sayesinde yerine getirirler. Ayağın esnek arkları şoku absorbe etmekle birlikte, hareket sırasında vücudu da öne itmektedirler.

Vücut ağırlığı tibiadan talusa, oradan da birinci metatars ile birlikte diğer metatars başları ve kalkaneusa aktarılmaktadır. Zeminle temas eden bu noktalar arasında transvers, medial longitudinal ve lateral longitudinal olmak üzere üç ark bulunmaktadır [62].

Transvers ark, tarsal kemiklerin distali ile metatarsal kemiklerin başlarından oluşmaktadır. Medial longitudinal ark, kalkaneus, talus, navikula, kuneiform ve ilk üç metatars arasında bulunmaktadır. Lateral longitudinal ark, kalkaneus, kuboid kemik ile dördüncü ve beşinci metatarslardan oluşmaktadır. Lateral longitudinal ark, medial longitudinal arktan daha alçak olduğundan dolayı, ayakta dururken zemine temas etmektedir [61, 62].

Ayak arklarının devamlılığının korunması; kemik şekillerinin birbirine kenetlenmeye uygun olmasına, plantar ligamentlerin kuvvetine ve plantar aponevrozun durumuna bağlıdır [62].

### 2.2.4. Ayak kasları ve innervasyonu

Ayağın temel hareketlerini yaptıran kaslar bacak bölgesinde bulunmaktadır. Bu kaslar ayağa fleksiyon, ekstansiyon, inversiyon ve eversiyon hareketlerini yaptırmaktadır. Ayak dorsal yüzünde bulunan kaslar ise parmakların ekstansiyonunda görevlidir. Ayağın plantar yüzünde 4 tabaka halinde bulunan kaslar, ayak kavislerini korumayı ve düz olmayan zeminlerde durabilmeyi sağlar [60,62]. Ayağın ve parmakların hareketlerini sağlayan bu kaslar ve innervasyonları Çizelge 2.4'te gösterilmiştir.

Çizelge 2.4. Ayak kasları, innervasyonları ve fonksiyonları

| **Kaslar [Musculus - M]** | **İnnervasyon** | **Fonksiyon** |
|---|---|---|
| **Bacak Kasları** | | |
| M. tibialis anterior | N. fibularis profundus | Ayağa ekstensiyon ve inversiyon |
| M. ekstensor hallusis longus | N. fibularis profundus | Başparmağa ekstansiyon |
| M. ekstensor digitorum longus | N. fibularis profundus | 2-5. parmaklara ekstensiyon ve ayağa eversiyon |
| M. fibularis (peroneus) tertius | N. fibularis profundus | Ayağa ekstensiyon ve eversiyon |
| M. fibularis longus | N. fibularis superficialis | Ayağa eversiyon ve fleksiyon |
| M. fibularis brevis | N. fibularis superficialis | Ayağa eversiyon ve fleksiyon |
| M. gastrocnemius | N. tibialis | Ayağa fleksiyon (Koşma ve atlamada aktif) |
| M. soleus | N. tibialis | Ayağa fleksiyon (Yürümede aktif) |
| M. fleksor hallusis longus | N. tibialis | Ayağa fleksiyon |
| M. fleksor digitorum longus | N. tibialis | Ayağa fleksiyon |
| M. tibialis posterior | N. tibialis | Ayağa inversiyon ve fleksiyon |
| **Ayak Kasları** | | |
| **Ayak dorsal kasları** | | |
| M. ekstensor digitorum brevis | N. fibularis profundus | 2-5. parmaklara ekstansiyon |
| M. ekstensor hallusis brevis | N. fibularis profundus | Başparmağa ekstensiyon |
| **Ayağın plantar kasları** | | |
| 1.tabaka | | |
| M. abduktor hallusis | N. plantaris medialis | Başparmağa abduksiyon ve fleksiyon |
| M. fleksor digitorum brevis | | Lateral dört parmağa fleksiyon |
| M. abduktor digiti minimi | N. plantaris lateralis | Beşinci parmağa abduksiyon ve fleksiyon |
| 2.tabaka | | |
| M. qudratus plantare | N. Plantaris lateralis | Lateral dört parmağın fleksiyonunda yardımcı |
| Mm. Lumbricales | En medialdeki; N. Plantaris medialis<br>Lateraldeki diğer üçü; N. Plantaris lateralis | Lateral dört parmağın proksimal falankslarına fleksiyon, orta ve distal falankslara ekstansiyon |
| 3.tabaka | | |
| M. fleksor hallusis brevis | N. plantaris medialis | Başparmağın proksimal falanksına fleksiyon |
| M. adduktor hallusis | N. plantaris lateralis derin dalları | Başparmağa adduksiyon |
| M. fleksor digiti minimi brevis | N. plantaris lateralis yüzeyel dalları | Beşinci parmağın proksimal falanksına fleksiyon |
| 4.tabaka | | |
| Mm. interossei plantaris | N. plantaris lateralis | 2- 4. Parmaklara adduksiyon |
| Mm.interossei dorsalis | | 2-4. parmaklara abduksiyon |

### 2.2.5. Ayak hareketleri ve fonksiyonları

Ayak ve ayak bileği birbiriyle yakından ilgili kompleks bir yapıdır. Ayak denge ve normal yürümenin gerçekleşmesini sağlayan, alt ekstremitenin önemli bir mekanik parçasıdır. Ayak bileği ise, tüm vücut ağırlığını ayağa aktarmakla birlikte, ayağın zemine göre oryantasyonunu da sağlamaktadır [63].

Ayağın kendine özgü yapısı, gerektiğinde oldukça rijit hale gelerek parmak ucunda yükselebilmeyi sağlarken, ihtiyaç duyulduğunda oldukça yumuşak hale gelerek şok absorbe edici bir özellik kazanmaktadır. Aslında, bu şok absorbe edici durumdan sert konuma geçişler, yürümenin her adımında düzenli bir şekilde meydana gelmektedir [64].

Ayak sagital düzlemde fleksiyon ve ekstansiyon hareketlerini, transvers düzlemde ise inversiyon (supinasyon + adduksiyon) ve eversiyon (pronasyon + abduksiyon) hareketlerini gerçekleştirmektedir.

Vücut ağırlığını taşımada ve mobilitede önemli rol oynayan ayakların durumunu ve fonksiyonelliğini değerlendirmek için çeşitli anketler geliştirilmiştir.

## 2.3. Ayak Sağlığını Değerlendiren Ölçekler

### 2.3.1. Ayak fonksiyon indeksi

Foot Function Index (FFI) adıyla da bilinen Ayak Fonksiyon İndeksi ayak patolojilerinin etkisini ölçmek için geliştirilen, yaygın olarak kullanılan ve kişinin kendisi tarafından doldurulabilen bir formdur [64]. İndeks ağrı, yetersizlik ve aktivite kısıtlılığı olmak üzere 3 alt gruba ait 23 maddeden oluşmaktadır. Ağrı alt skalası, 9 madde içermekte ve çeşitli durumlardaki ayak ağrısının seviyesini ölçmektedir. Yine 9 maddeden oluşan yetersizlik alt skalası, ayak problemlerine bağlı olarak çeşitli fonksiyonel aktivitelerin yapılmasındaki zorluğu sorgulamaktadır. Aktivite kısıtlılığı alt skalası ise 5 madde içermekte ve ayak problemleri nedeniyle olan aktivite kısıtlılıklarını değerlendirmektedir. Her madde 0 – 10 arasında skorlanmaktadır. Yüksek skor yüksek oranda yetersizliği göstermektedir. Anketin 2014 yılında, plantar fasiit hastalarında Türkçe çeviri ve adaptasyonu yapılmıştır [9].

### 2.3.2. Ayak-ayak bileği araştırması

Ayak – Ayak Bileği Araştırması (AABA) 2001 yılında, Foot and Ankle Outcome Score (FAOS) adıyla oluşturulmuştur [65]. Ankette hastaların ağrısını, diğer semptomlarını, günlük yaşam aktivitelerini, spor fonksiyonlarını, ayak ve ayak bileğiyle ilgili yaşam kalitelerini sorgulayan toplam 42 soruluk 5 alt skala bulunmaktadır. Her alt skala için 0 en problemli durumu temsil ederken, 100 en iyi durumu göstermektedir. AABA'nın Türkçe versiyonu 2008 yılında çeşitli ayak deformiteleri olan hastalarda yapılmıştır [66] (Ek-3).

### 2.3.3. Ayak ve ayak bileği yetenek ölçümü

Ayak ve ayak bileği problemlerinde fiziksel fonksiyonu değerlendiren ve Foot and Ankle Ability Measure (FAAM) adıyla geliştirilen anket, günlük yaşam aktiviteleri ve spor olmak üzere iki alt skaladan oluşmaktadır [67]. Günlük yaşam aktiviteleri 21 maddeyle, spor ise 9 maddeyle değerlendirilmektedir. Her madde 0 (yapılamaz) ile 4 (hiç zorlanmadan) puan arasında skorlanmaktadır. Her iki alt skala için yüksek değer yüksek fonksiyon seviyesini göstermektedir. Çeşitli ayak deformitelerine sahip hastalarda anketin Türkçe geçerlik ve güvenilirlik çalışması yapılmıştır [68].

### 2.3.4. Manchester – oxford ayak anketi

Manchester – Oxford Ayak Anketi halluks valgus gelişen bireylerde yaşam kalitesini değerlendirmektedir [69]. Yürüme / ayakta durma, ayak ağrısı ve sosyal etkileşim alt basamaklarında yaşam kalitesi ölçülmektedir. Toplam 16 sorudan oluşan anket 0 – 4 puan arasında skorlanmakta, 4 çok şiddetli durumu göstermektedir. Anketin Türkçe versiyonunun geçerlik ve güvenilirlik çalışması halluks valgus deformitesi görülen hastalarda yapılmıştır [70].

### 2.3.5. Ayak sağlığı durumu anketi

Ayak Sağlığı Durumu Anketi (ASDA), Bennett ve ark. tarafından 1998 yılında Foot Health Status Questionnaire (FHSQ) adıyla oluşturulmuştur [71] (Ek-1). Kişilerin ayak sağlığı durumunu belirlemek ve ayak sağlığıyla ilgili yaşam kalitesini ölçmek için tasarlanmış, kolay uygulanabilen bir ankettir.

ASDA 3 bölümden oluşmaktadır. Birinci bölüm, toplam 13 soruluk ayak ağrısı, ayak fonksiyonları, ayakkabı ve genel ayak sağlığını sorgulayan 4 alt skaladan oluşmaktadır. Her soru 1 ile 5 arasında puanlanmaktadır. İkinci bölüm, Short Form – 36 (SF-36) orijinal adıyla bilinen Kısa Form 36 (KF-36) anketi içerisinden alınan ve hastanın genel sağlığını, günlük yaşam aktivitelerini ve emosyonel durumunu sorgulayan 20 sorudan oluşmaktadır. Üçüncü bölümde ise hastanın demografik bilgileri, diğer hastalıkları ve sosyo-ekonomik durumu kaydedilir. Anketin skorlanması "Foot Health Status Questionnaire Version 1.03 Software" programı kullanılarak yapılmaktadır. Hastaların verileri yazılıma aktarılarak, her alt skala için 0 – 100 arasında bir skor elde edilmektedir. Skorun 0 olması en ağrılı ve problemli ayak durumunu gösterirken, skorun 100 olması ağrısız ve limitsiz ayak sağlığını göstermektedir. Buna göre düşük puan, yüksek derecede yetersizlik demektir. Anketin orjinal versiyonunun geçerli ve güvenilir olduğu bildirilmiş, İspanya ve Brezilya versiyonları da geçerli ve güvenilir bulunmuştur [59, 71-73]. Bu anketin Türkçe geçerlik ve güvenilirliği bulunmamaktadır.

RA'da görülen ayak tutulumu ve gelişen deformiteler hastaların ayak fonksiyonlarını, ayakkabı giyimini ve mobilitesini önemli oranda etkilemektedir. Ayak sağlığını değerlendiren ölçekler arasında, ayakkabıyı değerlendiren herhangi bir madde bulunmamaktadır. ASDA'nın ayak sağlığıyla birlikte ayakkabı kullanımını da içermesi, romatoid ayağın değerlendirilmesine daha önemli bir katkı sağlayabilir. Bununla birlikte, ayak sağlığını değerlendiren diğer ölçeklerin Türkçe versiyon çalışmalarının hiç birinde RA hastalarında geçerliği gösterilmemiştir. Bu nedenle, RA hastalarında ASDA'nın Türkçe versiyon geçerlik ve güvenilirliğini incelemek amacıyla bu çalışma düzenlendi.

# 3. MATERYAL VE METOT

## 3.1. Çalışmanın Amacı

Bu çalışmanın amacı, RA hastalarında ASDA'nın Türkçe versiyon, geçerlik ve güvenilirliğinin belirlenmesidir.

## 3.2.Çalışmanın Yeri ve Katılımcılar

Çalışma Aralık 2015 – Mayıs 2016 tarihleri arasında Gazi Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı, Gazi Üniversitesi Tıp Fakültesi Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı Romatoloji Bilim Dalı ve İç Hastalıkları Anabilim Dalı Romatoloji Bilim Dalı işbirliğinde düzenlendi. Çalışma için Gazi Üniversitesi Etik Komisyonu'ndan izin alındı.

Çalışmaya Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı Romatoloji Bilim Dalı ve İç Hastalıkları Anabilim Dalı Romatoloji Bilim Dalı polikliniklerinde takip edilen, 18-70 yaş arası 110 RA hastası dahil edildi. Örneklemin büyüklüğü, anketi geliştiren Bennett'in orjinal çalışmasındaki örneklem sayısı dikkate alınarak belirlendi [72]. Katılımcılar, Ek-5'te verilen veri izin formunu imzalayarak çalışmaya dahil edildi. Test- tekrar test güvenilirliğini belirlemek için, anket randomize olarak belirlenen 30 hastaya 2 gün sonra tekrar uygulandı. Alt ekstremitesinden herhangi bir operasyon geçiren ya da hastalık süresi 1 yıldan daha az olanlar çalışmaya dahil edilmedi.

## 3.3.Çeviri ve Kültürel Adaptasyon

ASDA'nın çeviri ve kültürel adaptasyonu, International Society for Pharmacoeconomics and Outcomes Research (ISPOR) kriterlerine uygun olarak hazırlık, ileri çeviri, uzlaşma, geri çeviri, geri çevirinin incelenmesi, harmonizasyon, pilot uygulama, pilot uygulamanın sonuçlarının gözden geçirilmesi, düzeltme ve sonuçlandırma basamakları sırasıyla takip edilerek gerçekleştirildi [74]:

a) Anketin Türkçe versiyon, geçerlik ve güvenilirliğini incelemek için anketin sahibi Dr Paul Bennett' ten izin alındı.

b) Anket iyi derecede İngilizce bilen iki farklı kişi tarafından Türkçe'ye çevrildi.

c) Çevirmenler bir araya gelerek çevirileri tek bir Türkçe anket haline getirdi.

d) Oluşturulan ortak metin, iyi derecede İngilizce bilen iki ayrı tercüman tarafından tekrar İngilizce'ye çevrildi.

e) Her iki İngilizce anket metni çeviri ekibi tarafından incelenerek, tek bir İngilizce metin oluşturuldu ve anketin orjinali ile uyumlu olduğu sonucuna varıldı.

f) AnketinTürkçe versiyonunun Türkçe'ye uygunluğu, Türk Dili ve Edebiyatı uzmanı bir kişi tarafından incelendi ve anketin Türkçe diline uygun olduğu belirlendi.

g) Soruların anlaşılabilirliğini test etmek için anket, 15 RA hastası ve 15 sağlıklı kişiye uygulanarak pilot çalışma yapıldı. Bu pilot çalışmada, her bir sorunun yanına "soruyu tamamen anladım", "soruyu kısmen anladım", "soruyu hiç anlamadım" ibareleri eklendi. 5,6,7 ve 8. sorularda durumun derecelendirilmesi için kullanılan "çok değil" ifadesi, sorunun kısmen anlaşılmasına neden olduğu için "çok az" olarak değiştirildi. 9 ve 13. sorularda geçen, "zayıf" ve "yetersiz" ifadelerinin ayrımı kişiler tarafından tam olarak yapılamadığından "yetersiz" ifadesi yerine "kötü" ifadesi kullanıldı.

h) ASDA'nın Türkçe versiyonunun son hali oluşturuldu. (Ek-2)

### 3.4. Değerlendirme

Hastaların ilk olarak yaş, cinsiyet ve hastalık süresi gibi demografik ve klinik verileri kaydedildi. Daha sonra değerlendirmelere geçildi. Hastalara öncelikle ASDA uygulandı. Anketin ikinci bölümünde yer alan ve KF-36 maddelerini içeren genel sağlık, fiziksel aktivite, sosyal kapasite ve dinçlik alt skalaları, daha önce KF-36 anketinin Türkçe geçerlik ve güvenilirliği yapıldığından istatistiksel analizlerde kullanılmadı.

Hastalar ASDA ile birlikte AABA (Ek-3), orjinalinde Health Assessment Questionnaire (HAQ) olarak bilinen Sağlık Değerlendirme Anketi (SDA) (Ek-4) ve Vizüel Anolog Skalası (VAS) (Ek-4) ile değerlendirildi. SDA hastaların genel sağlık durumunu sorgulayan bir anket olup, 20 sorudan oluşmakta ve 0 – 3 arası puanlanmaktadır. 20 sorunun toplam puanının soru sayısına bölünmesiyle toplam skor elde edilmektedir. 0 çok

iyi durumu temsil ederken, 3çok kötü durumu belirtir. VAS, 10 santimetrelik düz bir çizgi üzerinde 0 – 10 arası değerlerin yer aldığı ve ağrının değerlendirildiği bir ölçüm yöntemidir. 0 ağrısız durumu gösterirken, 10 dayanılmaz ağrıyı temsil eder. Hasta ağrısının seviyesine göre çizgi üzerinde uygun bulduğu noktayı işaretler. İşaretlenen nokta cetvel yardımıyla ölçülerek hastanın VAS değeri kaydedilir. Hastaların o andaki ağrı düzeyleri bu şekilde kaydedilmiştir.

### 3.5. İstatistiksel Analiz

Çalışmada elde edilen bulgular değerlendirilirken, istatistiksel analizler için Statistical Package for Social Sciences (SPSS) 20.0 bilgisayar programı kullanıldı. ASDA'nın güvenilirliğini belirlemek için iç tutarlılık ve test- tekrar test analizleri yapıldı. İç tutarlılık analizi Cronbach Alfa değeri ile test- tekrar test analizi ise Intraclass Correlation Coefficient (ICC) ile incelendi. Anketin yapı geçerliği faktör analizi ve birleşim geçerliği ile belirlendi. Faktör analizi için Kaiser Meyer Olkin Testi ve Barlett testi kullanıldı. Anketin birleşim geçerliği ise tüm anketlerin puanları hesaplandıktan sonra Spearman korelasyon analizi ile belirlendi. İstatistiksel anlamlılık değeri $p<0,05$ olarak kabul edildi.

# 4.BULGULAR

## 4.1. Demografik Bilgiler

ASDA'nın Türkçe versiyon geçerlik ve güvenilirlik çalışmasına 110 RA hastası dahil edildi. Çalışmaya katılan hastaların 95'i kadın 15'i erkekti. Hastaların yaş ortalaması 54,16±12,01 yıl olarak bulundu. Çalışmaya dahil edilen hastalar ortalama 12,34±10,13 yıl hastalık süresine sahipti. Hastaların ASDA ikinci bölümünde yer alan ve KF-36 maddelerini içeren 4 alt skalaya ait değerleri Çizelge 4.1'de gösterilmiştir.

Çizelge 4.1. Kısa form – 36 alt skala skorları

| KF-36 alt skalaları | Median (min – max) |
|---|---|
| Genel sağlık | 50,00 (0-100) |
| Fiziksel aktivite | 50,00 (0-100) |
| Sosyal kapasite | 85,00 (0-100) |
| Dinçlik | 37,50 (0-100) |

## 4.2. Ayak Sağlığı Durumu Anketi'nin Güvenilirliği

Anketin güvenilirliği iç tutarlılık analizi ve test - tekrar test analizi şeklinde iki basamakta değerlendirildi.

### 4.2.1. Ayak sağlığı durumu anketinin iç tutarlılığı

ASDA'nın iç tutarlılık analizinde, öncelikle her dört alt skala için ayrı ayrı Cronbach Alfa değeri hesaplandı. Cronbach Alfa değeri ayak ağrısı skalası için 0,963, ayak fonksiyonları skalası için 0,977, ayakkabı skalası için 0,995 ve genel ayak sağlığı skalası için 0,988 olarak bulundu. Bu değerler, anketin yüksek derecede iç tutarlılığa sahip olduğunu göstermekteydi. Daha sonra bir alt skaladan bir soru çıkarıldığında, o skalanın Cronbach Alfa değerinin değişip değişmediği incelendi. Genel ayak sağlığı alt skalası haricindeki diğer alt skalalarda, her bir soru çıkarıldığında Cronbach Alfa değerinin düştüğü görüldü. Bu durum her bir sorunun ankete katkı yaptığını göstermekteydi (Çizelge 4.2).

Çizelge 4.2. Cronbach Alfa değerleri

| Ayak Sağlığı Durumu Anketi | Cronbach Alfa |
|---|---|
| **Ayak ağrısı (A)** | 0,963 |
| A1 sorusu çıkarıldığında | 0,961 |
| A2 sorusu çıkarıldığında | 0,950 |
| A3 sorusu çıkarıldığında | 0,950 |
| A4 sorusu çıkarıldığında | 0,945 |
| **Ayak fonksiyonları (F)** | 0,977 |
| F1 sorusu çıkarıldığında | 0,969 |
| F2 sorusu çıkarıldığında | 0,966 |
| F3 sorusu çıkarıldığında | 0,973 |
| F4 sorusu çıkarıldığında | 0,971 |
| **Ayakkabı (AY)** | 0,995 |
| AY1 sorusu çıkarıldığında | 0,994 |
| AY2 sorusu çıkarıldığında | 0,989 |
| AY3 sorusu çıkarıldığında | 0,993 |
| **Genel ayak sağlığı (GAS)** | 0,988 |
| GAS1 sorusu çıkarıldığında | 0,988 |
| GAS2 sorusu çıkarıldığında | 0,988 |

Cronbach Alfa değerlendirmesinin yanında, her bir sorunun kendi skalasıyla korelasyonu da incelendi. Her bir alt skalaya ait soruların, kendi aralarında mükemmel derecede uyumlu olduğu tespit edildi (Çizelge 4.3).

Çizelge 4.3. Alt skalalar ve maddeleri arasındaki korelasyon değerleri

| Ayak Sağlığı Durumu Anketi | Madde - alt skala korelasyonu |
|---|---|
| **Ayak ağrısı (A)** | |
| A1 | 0,886 |
| A2 | 0,913 |
| A3 | 0,914 |
| A4 | 0,933 |
| **Ayak fonksiyonları (F)** | |
| F1 | 0,946 |
| F2 | 0,956 |
| F3 | 0,930 |
| F4 | 0,939 |
| **Ayakkabı (AY)** | |
| AY1 | 0,976 |
| AY2 | 0,976 |
| AY3 | 0,985 |
| **Genel ayak sağlığı (GAS)** | |
| GAS1 | 0,993 |
| GAS2 | 0,986 |

### 4.2.2. Ayak sağlığı durumu anketinin test – tekrar test güvenilirliği

ASDA' nın güvenilirliğinin belirlenmesinde test – tekrar test analizi de kullanıldı. Bunun için 30 RA hastasına ASDA 48 saat sonra tekrar uygulandı.

Test – tekrar test çalışmasına katılan 30 hastanın 27'si kadın 3'ü erkekti. Hastaların yaş ortalaması 56,20± 10,61 yıl, hastalık süresi ortalamaları ise 12,26±10,18 yıldı.

Hastaların test – tekrar test sırasındaki birinci ve ikinci ölçüm değerleri Çizelge 4.4'te verilmiştir.

Çizelge 4.4. Hastaların test – tekrar test sonuçları

| **Ayak Sağlığı Durumu Anketi (n=30)** | **Test** | | **Tekrar test** | |
|---|---|---|---|---|
| | Median | Min - Max | Median | Min – Max |
| **Ayak ağrısı** | 72,50 | 0-100 | 72,50 | 0-100 |
| **Ayak fonksiyonları** | 68,75 | 0-100 | 65,62 | 0-100 |
| **Ayakkabı** | 37,50 | 0-100 | 33,33 | 0-100 |
| **Genel ayak sağlığı** | 51,25 | 0-100 | 60,00 | 0-100 |

ASDA'nın test -tekrar test tutarlılığını değerlendirmek için ICC değerleri hesaplandı. Bu değerler 0,978 ile 0,998 arasında değişmekteydi (Çizelge 4.5). Bu durum ilk ve ikinci ölçüm arasında mükemmel bir korelasyon olduğunu gösterdi.

Çizelge 4.5. Intraclass Correlation Coefficient değerleri

| **Ayak Sağlığı Durumu Anketi** | **Intraclass Correlation Coefficient** |
|---|---|
| **Ayak ağrısı** | 0,997 |
| **Ayak fonksiyonları** | 0,998 |
| **Ayakkabı** | 0,994 |
| **Genel ayak sağlığı** | 0,978 |

## 4.3. Ayak Sağlığı Durumu Anketi'nin Geçerliği

ASDA'nın geçerliğini belirlemede, yapı geçerliği için faktör analizi ve birleşim geçerliği analizleri uygulandı.

### 4.3.1. Ayak sağlığı durumu anketinin yapı geçerliği

Anketin yapı geçerliği faktör analizi ile değerlendirildi. Faktör analizi yapılmadan önce hasta sayısının faktör analizi için yeterliliği ve uygunluğu incelendi. Faktör analizi yapmak

için örneklem büyüklüğünün yeterliliği Kaiser Meyer Olkin testiyle, örneklemin faktör analizi için uygunluğu ise Barlett testi ile belirlendi.

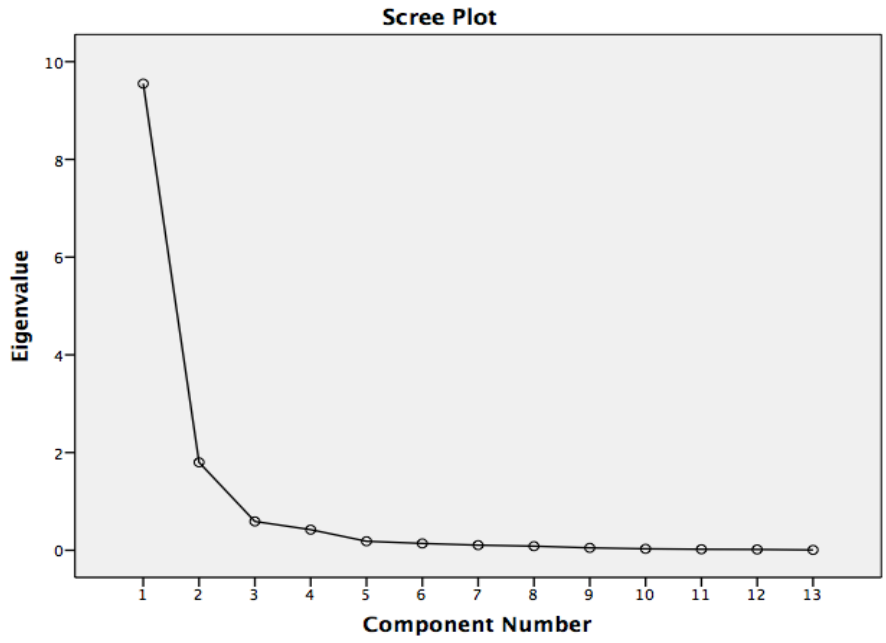
Yapılan analiz sonucunda Kaiser Meyer Olkin testi değerinin 0,900 olarak bulunması, örneklem büyüklüğünün faktör analizi yapmak için çok iyi olduğunu gösterdi. Bartlett testinde elde edilen ki- kare değeride örneklem türünün analiz için uygun olduğunu teyid etti (Çizelge 4.6).

Çizelge 4. 6. Kaiser Meyer Olkin ve Barlett testi

| | Kaiser Meyer Olkin Testi | Barlett Testi Ki Kare | p |
|---|---|---|---|
| **Ayak Sağlığı Durumu Anketi** | 0,900 | 2739,424 | **0,000** |

Daha sonra faktör analizine geçildi. Anketin faktör desenini ortaya koymak amacıyla; faktörleştirme yöntemi olarak temel bileşenler analizi, döndürme yöntemi olarak da dik döndürme yöntemlerinden maksimum değişkenlik yöntemi seçildi.

Yapılan analiz sonucunda tüm anket maddelerinin iki faktör altında toplandığı tespit edildi. Bu durum, ASDA'nın Türkçe versiyonunun iki faktörlü olması gerektiğini gösteriyordu. Anketin iki faktörlü olduğu, Scree Plot grafiğinde de açık bir şekilde görülmektedir (Şekil 4.1).




Şekil 4.1. Scree Plot grafiği

Analizler sonucu, faktörlerin toplam varyansa yaptıkları katkı birinci faktör için % 73,46, ikinci faktör için % 13,84 olarak bulundu. Belirlenen bu iki faktörün varyansa yaptıkları toplam katkı ise %87,30'tü. Bu değer, anketin ölçme gücünün büyük oranda bu iki faktör tarafından karşılandığını gösterdi (Çizelge 4.7).

Çizelge 4.7. Ayak sağlığı durumu anketinin faktör analizi

| Faktör | Başlangıç Öz Değerleri | | | Toplam Faktör Yükleri | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | Toplam | Varyans % | Yığılımlı % | Toplam | Varyans % | Yığılımlı % |
| **1** | 9,550 | 73,464 | 73,464 | 9,550 | 73,464 | 73,464 |
| **2** | 1,799 | 13,840 | 87,303 | 1,799 | 13,840 | 87,303 |
| **3** | 0,590 | 4,541 | 91,845 | | | |
| **4** | 0,422 | 3,246 | 95,091 | | | |
| **5** | 0,184 | 1,419 | 96,510 | | | |
| **6** | 0,140 | 1,078 | 97,587 | | | |
| **7** | 0,105 | 0,808 | 98,395 | | | |
| **8** | 0,085 | 0,651 | 99,046 | | | |
| **9** | 0,050 | 0,382 | 99,428 | | | |
| **10** | 0,030 | 0,232 | 99,660 | | | |
| **11** | 0,021 | 0,158 | 99,818 | | | |
| **12** | 0,017 | 0,129 | 99,947 | | | |
| **13** | 0,007 | 0,053 | 100,000 | | | |

Faktör analizinde bulunan 2 faktör incelendiğinde, ayak ağrısı, ayak fonksiyonları ve genel ayak sağlığı alt skalalarının tek bir faktör altında toplandığı, ayakkabı alt skalasının ise ayrı bir faktör olarak anketi etkilediği belirlendi. Bu durumda, ASDA Türkçe versiyonunun 2 alt skaladan oluşması gerektiği tespit edildi. Buna göre ayak ağrısı, ayak fonksiyonları ve genel ayak sağlığı alt skalaları tek skala altında toplanarak,"ağrı ve fonksiyon alt skalası" olarak adlandırıldı. Ayakkabı alt skalası ise ikinci skala olarak değerlendirildi.

Daha sonra, her bir sorunun bu iki alt skalaya ne oranda bağlı olduğu, soruların faktör yükü değerleriyle belirlendi. Her bir sorunun faktör yükü incelendiğinde, bu değerlerin 0,733 ile 0,987 arasında değiştiği görüldü (Çizelge 4.8).

Çizelge 4.8. Ayak sağlığı durumu anketinin faktör yükleri

| Ayak Sağlığı Durumu Anketi | Faktör 1 | Faktör 2 | Ortak Faktör Varyansı |
|---|---|---|---|
| **Ayak ağrısı 1** | 0,901 | 0,213 | 0,857 |
| **Ayak ağrısı 2** | 0,904 | 0,224 | 0 ,867 |
| **Ayak ağrısı 3** | 0,879 | 0,257 | 0,839 |
| **Ayak ağrısı 4** | 0,891 | 0,211 | 0,838 |
| **Ayak fonksiyonu 1** | 0,872 | 0,308 | 0,855 |
| **Ayak fonksiyonu 2** | 0,880 | 0,296 | 0,862 |
| **Ayak fonksiyonu 3** | 0,905 | 0,293 | 0,905 |
| **Ayak fonksiyonu 4** | 0,899 | 0,253 | 0,872 |
| **Genel ayak sağlığı 1** | 0,775 | 0,407 | 0,766 |
| **Genel ayak sağlığı 2** | 0,752 | 0,409 | 0,733 |
| **Ayakkabı 1** | -0,271 | -0,952 | 0,980 |
| **Ayakkabı 2** | -0,304 | -0,946 | 0,987 |
| **Ayakkabı 3** | -0,276 | -0,953 | 0,984 |

### 4.3.2. İki alt skalalı ayak sağlığı durumu anketinin birleşim geçerliği

Birleşim geçerliğinde 2 alt skalalı ASDA'nın, daha önceden geçerli ve güvenilir bulunmuş diğer anketlerle uyumu incelendi. Bu açıdan ASDA'nın, AABA, SDA ve VAS skorlarıyla korelasyonu analiz edildi. Korelasyon hesaplaması Spearman korelasyon katsayısı kullanılarak yapıldı. ASDA ağrı ve fonksiyon alt skalası, AABA alt skalaları ile oldukça anlamlı bir korelasyona sahipken, SDA ve VAS ile negatif bir ilişki gösteriyordu. ASDA ayakkabı alt skalası ise AABA alt skalaları, SDA ve VAS ile anlamsız korelasyon gösterdi (Çizelge 4.9).

Çizelge 4.9. Ayak sağlığı durumu anketinin diğer anketlerle korelasyonu

| **Ayak Sağlığı Durumu Anketi** | | **AABA Ağrı** | **AABA Semptom** | **AABA Günlük yaşam aktiviteleri** | **AABA Spor** | **AABA Yaşam kalitesi** | **SDA** | **VAS** |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Ağrı ve fonksiyon** | **r** | 0,879 | 0,794 | 0,850 | 0,789 | 0,913 | -0,788 | -0,558 |
| | **p** | **0,000** | **0,000** | **0,000** | **0,000** | **0,000** | **0,000** | **0,000** |
| **Ayakkabı** | **r** | 0,313 | 0,121 | 0,159 | 0,286 | 0,030 | -0,167 | -0,127 |
| | **p** | 0,076 | 0,501 | 0,378 | 0,107 | 0,869 | 0,352 | 0,481 |

AABA: Ayak-ayak bileği araştırması, SDA: Sağlık değerlendirme anketi, VAS: Vizüel analog skalası

Hastaların ASDA Türkçe versiyonu, AABA, SDA ve VAS skorları Çizelge 4.10'da verilmiştir.

Çizelge 4. 10. Hastalara ait ayak sağlığı durumu anketi, ayak-ayak bileği araştırması, sağlık değerlendirme anketi, vizüel analog skalası skorları

| | **Median (min-max)** |
|---|---|
| **ASDA- Ağrı ve fonksiyon** | 66,87 (0-100) |
| **ASDA- Ayakkabı** | 50,00 (0-100) |
| **AABA- Ağrı** | 82,00 (0-100) |
| **AABA- Semptom** | 89,00 (0-100) |
| **AABA- Günlük yaşam aktiviteleri** | 83,00 (0-100) |
| **AABA- Spor** | 50,00 (0-100) |
| **AABA- Yaşam kalitesi** | 69,00 (0-100) |
| **SDA** | 0,65 (0-3) |
| **VAS** | 2,20 (0-10) |

ASDA: Ayak sağlığı durumuı anketi, AABA: Ayak-ayak bileği araştırması, SDA: Sağlık değerlendirme anketi, VAS: Vizüel analog skalası

Yapılan geçerlik analizi sırasında, faktör analizine göre ASDA Türkçe versiyonu 2 alt skaladan oluştuğu için, anketin bu yeni versiyonunun güvenilirliğinin tekrar analiz edilmesi gerekti.

## 4.4. İki Alt Skalalı Ayak Sağlığı Durumu Anketi'nin Güvenilirliği

### 4.4.1. İki alt skalalı ayak sağlığı durumu anketinin iç tutarlılığı

Anketin iç tutarlılık analizi, her iki alt skala için yeniden Cronbach Alfa değerleri hesaplanarak değerlendirildi. Her iki alt skalanında Cronbach Alfa değerleri, 1'e yakın değerlerde bulundu. Bu durum anketin yüksek iç tutarlılığa sahip olduğunu gösterildi. Ağrı ve fonksiyon alt skalasında 10. soru dışında tüm sorular çıkarıldığında anketin Cronbach Alfa değerinin düştüğü görüldü. Bu durum, her bir sorunun ankete katkı yaptığını gösteriyordu (Çizelge 4.11).

Çizelge 4. 11. İki alt skalalı ayak sağlığı durumu anketinin Cronbach Alfa değerleri

| **Ayak Sağlığı Durumu Anketi** | **Cronbach Alfa** |
|---|---|
| **Ağrı ve fonksiyon (AF)** | 0,977 |
| AF 1. soru çıkarıldığında | 0,975 |
| AF 2. soru çıkarıldığında | 0,974 |
| AF 3. soru çıkarıldığında | 0,975 |
| AF 4. soru çıkarıldığında | 0,975 |
| AF 5. soru çıkarıldığında | 0,974 |
| AF 6. soru çıkarıldığında | 0,974 |
| AF 7. soru çıkarıldığında | 0,973 |
| AF 8. soru çıkarıldığında | 0,974 |
| AF 9. soru çıkarıldığında | 0,976 |
| AF 10. soru çıkarıldığında | 0,977 |
| **Ayakkabı (AY)** | 0,995 |
| AY 1. soru çıkarıldığında | 0,994 |
| AY 2. soru çıkarıldığında | 0,989 |
| AY 3. soru çıkarıldığında | 0,993 |

Cronbach Alfa değerinin yanında, her bir sorunun, kendi alt skalasına ait diğer sorularla arasındaki korelasyona da bakıldı. Bulunan değerler, anket maddeleri arasında yüksek derecede bir korelasyon olduğunu gösteriyordu (Çizelge 4.12).

Çizelge 4. 12. İki alt skala ve soruları arasındaki korelasyon değerleri

| Ayak Sağlığı Durumu Anketi | Madde - alt skala korelasyonu |
|---|---|
| **Ağrı ve fonksiyon** | |
| AF1 | 0,899 |
| AF2 | 0,907 |
| AF3 | 0,890 |
| AF4 | 0,885 |
| AF5 | 0,907 |
| AF6 | 0,909 |
| AF7 | 0,939 |
| AF8 | 0,917 |
| AF9 | 0,842 |
| AF10 | 0,817 |
| **Ayakkabı** | |
| AY1 | 0,985 |
| AY2 | 0,993 |
| AY3 | 0,986 |

### 4.4.2. İki alt skalalı ayak sağlığı durumu anketinin test – tekrar test güvenilirliği

Test – tekrar test güvenilirliği ICC yöntemiyle belirlendi. Hastaların test – tekrar test sonuçlarına göre, yüksek ICC değerleri tespit edildi (Çizelge 4.13). Bu durumda, iki alt skalalı ASDA'nın tekrarlanan ölçümleri de güvenilir olarak bulundu.

Çizelge 4.13. İki alt skalalı ayak sağlığı durumu anketinin Intraclass Correlation Coefficient değerleri

| Ayak Sağlığı Durumu Anketi | Intraclass Correlation Coefficient |
|---|---|
| **Ağrı ve fonksiyon** | 0,997 |
| **Ayakkabı** | 0,994 |

# 5. TARTIŞMA

RA'da oldukça sık görülen ayak tutulumu, eklemlerdeki hasara ve deformitelere bağlı olarak, hastalarda fonksiyonel yetersizliğe ve yaşam kalitesinin azalmasına neden olmaktadır [41]. Ayrıca mobilitenin etkilenmesiyle fiziksel inaktivite, denge ve yürüme problemleri ile düşme riskinde artış da görülebilir [5,6]. Hasta temelinde başlayan sorunlar, hastalığın ilerlemesiyle büyüyerek, iş gücü kaybıyla toplumsal yaşamı da etkileyebilir. Bu durum RA'da rehabilitasyon programlarında ayağın değerlendirilmesini önemli kılmaktadır. Kapsamlı bir romatoid ayak değerlendirmesi, ağrı, fonksiyonel yetersizlik, genel sağlık durumu ve yaşam kalitesi gibi, ancak hastanın ifade edebileceği çeşitli parametreleri içermelidir. Bu parametreler genellikle hasta tarafından doldurulan anketlerle değerlendirilmektedir [7]. Ayakların önemli ölçüde etkilendiği RA'da, ayak sağlığını değerlendirecek geçerli ve güvenilir bir ölçüm anketine büyük ihtiyaç bulunmaktadır.

Ayak sağlığını değerlendirmek için kullanılan anketler içinde Ayak Fonksiyon İndeksi, AABA, Ayak- Ayak bileği Yetenek Ölçümü ve Manchester- Oxford Ayak Anketi'nin Türkçe versiyonu bulunmaktadır. Bu sınırlı sayıdaki Türkçe versiyonlu anketlerden hiç birinin RA'da geçerli olduğu gösterilmemiştir. RA hastaları ayak eklemlerinde oluşan hasarlar, subluksasyonlar ve deformiteler nedeniyle, ayakkabı giymede ve uygun ayakkabı seçiminde zorlukla da karşılaşmaktadır. Hastalığın ilerlemesiyle, bu problemlerde büyümekte ve bazı hastalarda fiziksel aktiviteyi kısıtlayıcı faktörlere dönüşmektedir. Ayak sağlığını değerlendiren hiçbir skala, RA hastalarının yaşadığı ayakkabı giyme zorluğunu irdeleyen sorulara sahip değildir.

Bu çalışmada Türkçe versiyon geçerlik ve güvenilirliği incelenen ASDA, romatoid ayağın değerlendirilmesinde bu açıkları da kapatabilecek, uygulaması kolay olan bir ankettir. ASDA 3 ana bölümden oluşmaktadır. Birinci bölüm ayak ağrısı (4 soru), ayak fonksiyonları (4 soru), ayakkabı (3 soru) ve genel ayak sağlığının (2 soru) sorgulandığı, toplam 13 soru içeren 4 alt skaladan oluşmaktadır. İkinci bölüm, yaşam kalitesini değerlendiren KF-36 anketinden alınan 20 soruyu içermektedir. Üçüncü bölümde ise demografik veriler, diğer hastalık durumları ve sosyo-ekonomik durum değerlendirilmektedir [71]. Ayak sağlığını ilgilendiren bir çok parametreyi barındıran ASDA çeşitli çalışmalarda da kullanılmıştır [76,77].

ASDA Bennett ve ark. tarafından geliştirilmiştir [72]. Bu çalışmada 111 RA hastasının değerlendirilmesiyle, ASDA'nın geçerli ve güvenilir bir anket olduğu gösterilmiştir. Anketin daha sonra İspanya ve Brezilya versiyonları da oluşturulmuştur. ASDA'nın İspanya versiyonu, Vargas ve ark. tarafından çeşitli ayak patolojileri bulunan 107 hastaya uygulanarak, geçerli ve güvenilir bir versiyon olduğu gösterilmiştir [73]. Ferreira ve ark.'nın Brezilya versiyon çalışmasına ise, 65 RA hastası dahil edilerek analizleri yapılmıştır [59]. Bizim çalışmamızda da Türkçe versiyon geliştirmek amacıyla, klinik takipte olan 110 RA hastasına ASDA uygulanmıştır. Çalışmaya katılan hastaların 95'i kadın, 15'i ise erkektir. Hastaların ortalama yaşları da 54,2 yıl olarak bulunmuştur. Bu veriler, literatürdeki RA'da kadın cinsiyet oranının yüksekliği ve orta yaşlarda görülme sıklığının artışı ile uyumludur.

ASDA, daha öncede belirtildiği gibi 3 bölümden oluşacak şekilde geliştirilmiştir. Anketin oluşturulduğu orjinal çalışmada, 13 soruluk 4 alt skaladan oluşan birinci bölümün ayak sağlığını değerlendirdiği belirtilmiştir. İkinci bölüm hastaların yaşam kalitesini inceleyen bir bölüm olup, KF-36'nın sorularını içermektedir. KF-36, geçerlik ve güvenilirliği birçok hastalıkta kanıtlanmış, yıllardır pek çok çalışmada kullanılan bir ölçektir. Orjinal çalışmada, zaten geçerli ve güvenilir olduğu başka çalışmalarla ispat edilmiş KF-36 sorularını içeren ikinci bölüm ve genel demografik bilgileri sorgulayan üçüncü bölüm, anketin geçerlik ve güvenilirlik analizlerine dahil edilmemiştir. Sonra düzenlenen İspanya versiyonu da, aynı şekilde sadece 13 soruluk birinci bölümü analiz etmiştir. Brezilya versiyonunda, geçerlik ve güvenilirliğin değerlendirilmesinde faktör analizi yapılmadığından anket 8 alt skalasıyla analiz edilmiştir. Bu durum orjinal çalışma ve İspanya versiyonuna göre, Brezilya versiyonunda geçerlik ve güvenilirlik sonuçlarının daha düşük bulunmasını açıklayıcı bir faktör olabilir. KF-36'nın Türkçe geçerlik ve güvenilirlik çalışması, Koçyiğit ve ark. tarafından yapılmıştır [75]. Bu nedenle, bizim çalışmamızda da tıpkı orjinal çalışma ve İspanya versiyonunda olduğu gibi, ilk 13 soruluk birinci bölüm analiz edilmiştir.

Geçerlik, geliştirilen ölçekle belirlenmek istenen bir özelliğin doğru olarak ve diğer özelliklerden ayrılarak ölçülebilmesidir [84]. Kısaca geçerlik, bir ölçeğin neyi ne kadar doğru ve isabetli bir şekilde ölçtüğünü gösterir. Güvenilirlik ise, ölçeğin birbiriyle tutarlı ve kararlı ölçme sonuçları verebilmesini ifade eder [85]. Etkin ve kullanışlı bir ölçeğin, hem geçerli hem de güvenilir olması istenir. Ancak bir ölçeğin geçerli olması için,

öncelikle güvenilir olması şarttır. Güvenilir olmayan bir ölçeğin geçerliğini araştırmaya gerek yoktur [85]. Bu nedenle bu çalışmada da önce güvenilirlik, sonra da geçerlik analizleri yapılmıştır.

Güvenilirlik analizi, en sık kullanılan iç tutarlılık ve test-tekrar test yöntemleri ile değerlendirilmiştir. ASDA'nın ISPOR prosedürlerine uygun olarak oluşturulan Türkçe versiyonunun iç tutarlılık analizi yapılarak, Cronbach Alfa katsayıları hesaplanmıştır. Analizlerde Cronbach Alfa katsayısı 0-1 arasında değişebilmektedir. Bulunan değer 1'e yaklaştıkça iç tutarlılık da yükselir. Katsayının özellikle 0,800 ve üzerinde olması, ölçeğin yüksek derecede güvenilir olduğu göstermektedir [83]. Çalışmamızda 4 alt skalanın Cronbach Alfa değerleri 0,963 - 0,995 aralığında bulunmuştur. Bulunan bu değerler, ASDA Türkçe versiyonunun yüksek bir iç tutarlılığa sahip olduğunu göstermektedir. Anketin orjinal çalışmasında Cronbach Alfa değerleri 0,851 – 0,884, İspanya versiyonunda 0,739 – 0,892, Brezilya versiyonunda ise 0,680 – 0,824 aralığında seyretmektedir [59,72,73]. Anketin bu üç çalışmasındaki Cronbach Alfa değerleri, anketin kendi içinde tutarlı olduğunu göstermiştir. Ancak ASDA Türkçe versiyonu, hem orjinal çalışmaya hem de diğer versiyonlara göre, daha yüksek bir iç tutarlılığa sahiptir. Bu durum ilk ölçüm ile ikinci ölçüm arasındaki sürenin, diğer çalışmalara göre daha kısa olmasından da kaynaklanabilir.

ASDA alt skalalarının Cronbach Alfa değerlerinin belirlenmesinden sonra, her bir sorunun kendi alt skalasına katkısı da incelenmiştir. Sonuçta, sadece genel ayak sağlığı alt skalasındaki maddelerin çıkarılmasıyla, Cronbach Alfa değerlerinde bir değişiklik olmadığı belirlenmiştir. Bu durum, bu alt skalanın sadece 2 soru içermesinden kaynaklanabilir. Bu skalada, sorulardan biri çıkarıldığında, karşılaştırma için geriye yalnızca tek bir soru kalmaktır. İki sorunun birbirine yakın içerikte olması ve yakın katkı düzeyleri, Cronbach Alfa'nın değişmemesine yol açabilir. Yapılan korelasyon analizinde, bu iki maddenin kendi alt skalasıyla yüksek derecede ilişkili bulunması da bu görüşü desteklemektedir.

Güvenilirlik analizi için kullanılan bir diğer yöntem olan test – tekrar test analizi, ölçeğin iki uygulama arasında tutarlı sonuçlar verebilme gücünü göstermektedir [83]. Test –tekrar test yönteminde iki test arasındaki süre, birinci uygulamada verilen yanıtları hatırlayacak kadar kısa ya da cevapların çeşitli faktörlerle önemli ölçüde değişmesine neden olacak

kadar uzun olmamalıdır. RA dönem dönem atak ve remisyonlarla seyreden bir hastalıktır. Bu çalışmada da hasta popülasyonunu RA hastaları oluşturmaktadır. Testin yeniden doldurulmasına kadar geçen süre uzun olduğu takdirde, hastalığın alevlenmesi ölçüm sonuçlarını değiştirebilecektir. Ayrıca uzun aralık, hastaların devam eden medikal tedavilerinin de hastalık parametrelerini etkilemesine yol açabilir. Bu şekilde, iki test arası süre ne kadar uzun olursa, anket sonuçları o kadar hastalık parametrelerinden etkilenecektir. Anketin aynı gün ya da ertesi gün doldurulması da, hastaların ilk cevaplarını hatırlayarak, ikinci uygulamada da aynı cevapları vermelerine neden olabilir. Bu nedenle çalışmamızda, test – tekrar test analizi için 30 hastaya ilk anket uygulamasından 2 gün sonra ikinci uygulama yapılmıştır. Anketin orjinal çalışmasında bu analiz için 72 hastada bir hafta arayla, İspanya versiyonunda 29 hastada 1 hafta arayla, Brezilya versiyonunda ise 65 hastada 45 dakika ve 15 gün arayla anket yeniden uygulanmıştır. Test- tekrar test arasındaki sürenin 2 gün olduğu farklı çalışmalar da literatürde yer almaktadır [86].

Test – tekrar test analizi sonucunda, iki ölçüm arası korelasyon ICC katsayısı ile incelenmiştir. İki ölçüm arasında güçlü bir ilişki olduğunu söylemek için, genellikle ICC katsayısının 0,800 ve üzerinde olması beklenmektedir [83]. ASDA test – tekrar test analizinin 0,978 ile 0,998 arasında değişen korelasyon katsayıları, hastaların birinci ve ikinci ölçüm sonuçlarının tutarlı olduğunu ve anketin yüksek derecede güvenilirliğini göstermektedir. Anketin orjinal çalışmasında Bennett ve ark. bu sonucu 0,740 – 0,915 arasında, İspanya versiyon çalışması 0,923 – 0,941 arasında bulmuştur [72,73]. Brezilya versiyon çalışmasında ise, test – tekrar test sonuçlarının güvenilirlik için uygun olduğu bildirilmiştir [59].

ASDA'nın geçerlik analizi, yapı geçerliği ve birleşim geçerliği ile değerlendirilmiştir. Yapı geçerliği için faktör analizi kullanılmıştır. Faktör analizi,birbiriyle ilişkili veri yapılarını birbirinden bağımsız ve daha az sayıda yeni veri yapılarına dönüştürmek, bir olayı açıkladıkları varsayılan değişkenleri gruplayarak ortak faktörleri ortayakoymak, bir oluşumu etkileyen değişkenleri gruplamak, majör ve minör faktörleri tanımlamak amacıyla başvurulan bir yöntemdir [84]. Öncelikle çalışmamızda örneklemin uygunluğu araştırılarak, çalışma örnekleminin faktör analizi için yeterli ve RA hastalarının bu ölçek için uygun olduğu gösterilmiştir. Yapılan faktör analizi sonucuna göre, ASDA Türkçe versiyonu 2 faktörlü olarak bulunmuştur. Buna göre, anketin ayak ağrısı, ayak

fonksiyonları ve genel ayak sağlığı alt skalalarını içeren 10 sorusu tek faktör altında toplanmış ve bu birinci faktör, ağrı ve fonksiyon skalası olarak adlandırılmıştır.

Ağrı RA hastaları için, genellikle en şiddetli ve temel semptomdur. Ayak eklemlerindeki ağrı, hastanın hem yürüme, merdiven inip çıkma gibi günlük yaşam aktivitelerindeki fonksiyonlarını, hem de ayağın genel durumunu direk olarak etkileyebilir. Bu nedenle Türk toplumundaki RA hastalarının, genel ayak sağlığı ve ayak fonksiyonlarını sorgulayan sorulara verdikleri cevaplar, büyük oranda ayak ağrısı düşünülerek verilmiş olabilir.

Faktör analizinde bulunan 2 faktör toplam varyansın % 87.30 'unu açıklamaktadır. Bu değerde, 2 alt skalalı anketin hastanın gerçek durumunu oldukça yüksek bir oranda yansıttığını ifade etmektedir. Anketin orjinal ve İspanya versiyon çalışmalarında, anket 4 faktörlü olarak bulunmuştur [72,73]. Brezilya versiyon çalışmasında ise faktör analizi yapılmamış olup, geçerlik sadece birleşim geçerliği yöntemi ile değerlendirilmiştir [59].

Anketin geçerlik analizinde kullanılan bir diğer yöntem de birleşim geçerliğidir. Anket geçerlik çalışmalarında, o konuyla ilgili geçerliği daha önce belirlenmiş, yaygın olarak kullanılan ve altın standart olarak kabul edilen başka ölçeklerle kıyaslama yapılması gerekmektedir. Çalışmamızdaki karşılaştırmalarda, literatürde yaygın olarak kullanılmakta olan VAS ve SDA ölçekleriyle birlikte, Türkçe geçerlik ve güvenilirliği kanıtlanmış AABA kullanılmıştır [66]. AABA'nın farklı dillerde de geçerlik çalışmaları yapılmış olup, ayak sağlığını inceleyen bir çok çalışmada değerlendirme ölçütü olarak kullanılmıştır [78-81].

Geçerlik analizinde, altın standart olarak seçilen ölçeklerle kıyaslamalar, birleşim geçerliği ile yapılmaktadır. Birleşim geçerliğinde ölçek puanının, kendine benzeyen değişkenlerle yüksek bir korelasyon, kendinden farklı olan değişkenlerle ise anlamsız bir ilişki göstermesi beklenmektedir [84]. ASDA'nın Türkçe versiyon birleşim geçerliği, AABA, SDA ve VAS skorlarıyla olan korelasyonu incelenerek yapılmıştır. Türkçe ASDA'nın ağrı ve fonksiyon alt skalasının, AABA alt skalalarıyla pozitif, SDA ve VAS ile negatif anlamlı bir korelasyona sahip olduğu bulunmuştur. Anketin ayakkabı alt skalasının ise hiçbir ölçekle anlamlı bir ilişkisi saptanmamıştır. Bu sonuç, Türkçe ASDA'nın ayak sağlığı durumunu diğer anketler kadar iyi ölçebildiğini göstermektedir. Ayakkabı alt skalasının diğer ölçeklerle anlamlı bir ilişki göstermemesinin, diğer anketler içinde ayakkabıyı

değerlendiren bir madde bulunmamasından kaynaklandığı düşünülmektedir. Her iki durumda analiz sonuçlarının isabetli şekilde yapıldığını göstermektedir. Tüm geçerlik analizi sonuçları, ASDA'nın Türkçe versiyonunun geçerliğini desteklemektedir. Anketin İspanya versiyonunda, alt skalalarla EuroQol 5D ve EuroQol VAS arasında düşük – orta derecede korelasyon değerleri bulunmuştur [74]. Brezilya versiyon çalışmasında ise, anket alt skalalarıyla SDA ve VAS arasında ayakkabı alt skalası ile düşük, diğer skalalarla orta-iyi korelasyon değerleri bulunmuştur [59]. Anketin Türkçe versiyon birleşim geçerlik analiz sonuçları, diğer versiyonlara göre daha yüksek orandadır.

Yapılan faktör analizine göre, anketin Türkçe versiyonu 2 faktörlü olarak tespit edildiğinden dolayı, güvenilirlik analizleri anketin 2 alt skalalı haline göre yeniden düzenlenmiştir. Anketin iç tutarlılık analizinde Cronbach Alfa değerleri ağrı ve fonksiyon alt skalası için 0,977, ayakkabı alt skalası için ise 0,995 olarak bulunmuştur. Bu değerler, anketin 2 skalalı halinin de yüksek derecede güvenilir olduğunu göstermektedir. Anketin test – tekrar test analizinde ise, ağrı ve fonksiyon skalasının ICC katsayısı 0,997, ayakkabı skalasının ICC katsayısı 0,994 olarak bulunmuştur. Bu değerler de, anketin 2 skalalı Türkçe versiyonunun yüksek derecede tutarlı ve güvenilir olduğunu belirtmektedir.

Tüm bu analizler, ASDA'nın 2 alt skaladan oluşan Türkçe versiyonunun Türk RA hastalarında ayak sağlığını değerlendirmek için, geçerli ve güvenilir bir anket olduğu göstermektedir. Romatoid ayağın değerlendirilmesinde, takibinde ve tedavi etkinliğinin izlenmesinde kullanılabilecek Türkçe versiyonlu bir anketin bulunmaması, rehabilitasyon alanında çeşitli zorluklara yol açmaktadır. Yüksek derecede geçerliliğe ve güvenilirliğe sahip ASDA Türkçe versiyonu, romatoloji ve rehabilitasyon alanındaki bu eksikliği giderebilir.

RA hastaları için uyguladığımız bu anketin ayağı etkileyen diğer hastalık ve patolojilerde geçerliğini araştıracak yeni çalışmalara da ihtiyaç duyulmaktadır.

Öte yandan orjinal ve versiyon çalışmalarında analizlere dahil edilmeyen KF-36 maddelerinin ve demografik bilgiler kısmının anketten çıkarılmasıyla oluşturulacak yeni bir anketin etkilerini inceleyecek çalışmalar da önemli katkılar sağlayabilir. Bu çalışmalar, ileriki dönemde daha pratik ve daha spesifik bir anket revizyonuna kapı aralayabilir.

Sonuç olarak, ASDA'nın Türkçe versiyonu, Türk RA hastalarının ayak sağlığını değerlendirmede kullanılabilecek ilk ankettir. Romatoid ayak rehabilitasyonunda ayak ve ayakkabı durumununun göz ardı edilmemesi, RA hastalarının fiziksel inaktivitelerini önleyecek ve hastalık morbiditesini azaltabilecekönemli bir faktör olabilir.

# 6. SONUÇ VE ÖNERİLER

Bu çalışma RA hastalarında ASDA Türkçe versiyonunungeçerlik ve güvenilirliğinin araştırılması amacıyla düzenlendi.

Çalışma sonucu toplanan verilere göre aşağıdaki sonuçlara ulaşıldı:

- Çalışmaya katılan hastaların çoğunluğu kadın olup, yaş ortalamaları RA'nın sık görüldüğü yaş aralığına uygundu. Bu açıdan anketin jüvenil RA'daki geçerliğinin başka çalışmalarla test edilmesi, RA rehabilitasyonuna katkı sağlayabilir.
- ASDAalt skalalarındaki sorular arasında bulunan güçlü korelasyonlar yüksek bir iç tutarlılığı gösterdi.
- 2 gün sonra yapılan tekrar uygulama sonucu anketin güvenilirliği yüksek olarak bulundu. İkinci uygulamanın farklı zaman dilimlerinde yapılmasının etkilerinin incelenmesi faydalı bilgiler verebilir.
- Analizler sonucunda, ASDA Türkçe versiyonunun 2 faktörlü olması gerektiği bulundu. Buna göre, Türk RA hastalarında ayak fonksiyonları ve genel ayak sağlığı sorgulanırken, hastalara bu parametreleri ayak ağrısından ayrı olarak düşünmeleri gerektiğinin hatırlatılması, daha doğru sonuçların elde edilmesini sağlayabilir.

# KAYNAKLAR


1. Doğanavşargil, E. ve Gümüşdiş, G. (2003).*Klinik romatolojiel kitabı.* 1. Baskı. İzmir: Güven Yayınevi, 209-215

2. Michelson, J., Easley, M., Wigley, F. M. and Hellmann, D. (1995). Posterior tibial tendon dysfunction in rheumatoid arthritis. *Foot & Ankle International*, 16(3), 156-161.

3. Farrow, S. J., Kingsley, G. H. and Scott, D. L. (2005). Interventions for foot disease in rheumatoid arthritis: a systematic review. *Arthritis Care & Research,53*(4), 593-602.

4. Dimonte, P. and Light, H. (1982). Pathomechanics, Gait Deviations, and Treatment of the Rheumatoid Foot A Clinical Report. *Physical Therapy*, 62(8), 1148-1156.

5. Menz, H.B., Morris, M.E. and Lord, S.R. (2005). Foot and ankle characteristics associated with impaired balance and functional ability in older people. *The Journals of Gerontology Series A: Biological Sciences and Medical Sciences*, 60(12), 1546-1552.

6. Menz, H. B., Morris, M. E. and Lord, S.R. (2006). Foot and ankle risk factors for falls in older people: a prospective study. *The Journals of Gerontology Series A: Biological Sciences and Medical Sciences*, 61(8), 866-870.

7. Budiman-Mak, E., Conrad, K.J., Mazza, J. and Stuck, R M. (2013). A review of the foot function index and the foot function index-revised. *Journal Foot Ankle Research*,6(5).

8. Tuna, H. (2005). Ayak Hastalıklarında Pedobarografik Değerlendirme. *The Turkish Journal of Physical Medicine and Rehabilitation*, 51(2).

9. Yaliman, A., Sen, E.I., Eskiyurt, N. ve Budiman-Mak, E. (2014). Turkish translation and adaptation of foot function index in patients with plantar fasciitis/Ayak fonksiyon indeksi'nin plantar fasiitli hastalarda turkce'ye ceviri ve adaptasyonu. *Turkish Journal of Physical Medicine and Rehabilitation*, *60*(3), 212-223.

10. Martin L. ( 2004). Rheumatoid arthritis: symptoms, diagnosis, and management. *Nurs Times*, 100(24), 40-4.

11. Karan, A. ve Aksoy, C. (2002). *Romatoid Artrit Epidomiyolojisi*. (Editör: Göksoy, T.). İstanbul: Yüce Reklam Dağıtım, 432-435.

12. Kelley, W.N., Harris, E.D., Ruddy, S. and Sledge, C.B., (1997). *Text book of rheumatology* (Fifth edition). United States of America: WB Saunders Company, 851-951.

13. Akkoç, N. (2010).Türkiye'de romatizmal hastalıkların epidemiyolojisi ve diğer ülkelerle karşılaştırılması. *RAED Dergisi*,( 2), 1-8.

14. Cutolo, M., Seriolo, D. and Accardo, S. (1995). Androgens in rheumatoid arthritis. *Rheumatology in Europe*, (2), 211-4.

15. Firestein, G.S. (2006). *Romatoid Artritin Etyoloji ve Patogenezi* (Editör: Seçkin B., Başaran P.). *Kelley Romatoloji*. (Editör:Arasıl T). Ankara: Güneş Kitabevi, 2(65), 996-1042.

16. Silman, A.J. and Pearson, J.E. (2002). Epidemiology and genetics of rheumatoid arthritis. *Arthritis Research*, (4), 265.

17. Gregerson, P.K., Silver, J. and Winchester, R.J. (1987). The shared epitope hypothesis an approach to understanding the moleculer genetics of rheumatoid arthritis susceptibilty. *Arthritis Rheumatism*,(30), 1205-13.

18. Weyand, C.M., Hicok, K.C., Conn D.L. and Goronzy J.J. (1992). The influence of HLA-DRB1 genes on disease severity in rheumatoid arthritis. *Annals of Internal Medicine* (117), 801.

19. Mevorach, D. and Paget, S.A. (2000). *RheumatoidArthritis.*(Editör: Paget SA, Gibofsky A, Beary JF III) . *Manuel of Rheumatology and Outpatient Orthopedic Disorders.* Lippincott Williams &Wilkins, Fourth Edition, 192-22.

20. Albani, S. and Carson, D.A. (1997). *Etiology and pathogenesis of Rheumatoid arthritis. Arthritis and Allied Conditions*. (Editör: Kopman WJ, McCarty DJ.) 13th. Williams-Wilkins Company, (1), 979-993.

21. Brennan, P., Bankhead, C. and Silman, A. (1997). Oral contraceptives and rheumatoid arthritis. Results from a primary care-based incident case-control study. *Seminars in Arthritis Rheumatism*, 26(6), 817-23.

22. Ergin, S. (2000). *Romatoid Artrit ve Sjögren Sendromu.*(Editör: Beyazova M, Gökçe Kutsal Y.). *Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon*. Ankara:Güneş Kitabevi, (2), 1549-1576.

23. Lipsky, P.E. (2014). *Romatoid Artrit* (Editör: Özdemirel AE, Ataman Ş.). *Harrison Romatoloji*. (Editör: Tan AA, Ataman Ş.). İstanbul: Nobel Tıp Kitabevleri, (5), 82-99.

24. Cole, B.C. and Griffiths, M.M.(1993). Triggering and exacerbation of autoimmune arthritis by the Mycoplasma arthritidis superantigen MAM. *Arthritis Rheumatism*, (36), 994.

25. Van der Heijden, I.M., Wilbring, B. and Tchetverikov, I. (2000). Presence of bacterial DNA and bacterial peptidoglycans in joints of patients with rheumatoid arthritis and other arthritides. *Arthritis Rheumatism*,(44), 593.

26. Cohen, B.J., Buckley, M.M. and Clewley, J.P. (1986). Human parvovirus infection in early rheumatoid and inflammatory arthritis. *Annalsof the Rheumatic Disease*, (45), 832.

27. Symmons, D.P. (2003). Environmental factors and the outcome of rheumatoid arthritis. *Best Practice and Research Clinical Rheumatology*, 17(5), 717-27.

28. Jorgensen, C., Picot, M.C., Bologna, C. and Sany, J. (1996). Oral contraception, parity, breast feeding, and severity of rheumatoid arthritis.*Annals of the Rheumatic Diseases*, 55(2), 94-98.

29. Stolt, P., Bengtsson, C., Nordmark, B., Lindblad, S., Lundberg, I., Klareskog, L. and Alfredsson, L. (2003). Quantification of the influence of cigarette smoking on rheumatoid arthritis: results from a population based case-control study, using incident cases. *Annals of the Rheumatic Diseases*, 62(9), 835-841.

30. Saag, K.G., Cerhan, J. R., Kolluri, S., Ohashi, K., Hunninghake, G. W. and Schwartz, D.A. (1997). Cigarette smoking and rheumatoid arthritis severity.*Annals of the Rheumatic Diseases*, 56(8), 463-469.

31. Plenge, R.M., Seielstad, M., Padyukov, L., Lee A.T., Remmers, E.F., and Ding, B. (2007) TRAF1-C5 as a Risk Locus for Rheumatoid Arthritis- A Genomewide Study. *New England Journal of Medicine* (357), 1199-1209.

32. Firestein, G.S. (2006).*Romatoid Faktör.* (Editör: Seçkin B, Başaran P.)*Kelley Romatoloji,* Ankara: Güneş Kitabevi, 19(1), 301-310.

33. Begovich, A.B., Carlton, V.E., Honigberg, L.A., Schrodi, S.J., Chokkalingam, A.P. and Alexander, H.C. (2004). A Missense Single-Nucleotide Polymorphism in a Gene Encoding a Protein Tyrosine Phosphate (PTPN22) Is Associated with Rheumatoid Arthritis. *TheAmerican Journal of Human Genetics*, (75), 330-7.

34. Nishimura, K., Sugiyama, D., Kogata, Y., Tsuji, G., Nakazawa, T. and Kawano, S. (2007). Metaanalysis: Diagnostic Accuracy of Anti-cyclic citrullintaed peptide antibody and rheumatoid factor for rheumatoid arthritis. *Annals Internal Medicine*, (146), 797-808.

35. Kobayashi, S., Okamoto, H., Iwamoto, T., Toyama, Y., Tomatsu, T., Yamanaka, H., and Momohara, S. (2008). A role for the aryl hydrocarbon receptor and the dioxin TCDD in rheumatoid arthritis. *Rheumatology*, *47*(9), 1317-1322.

36. Ergin, S. (2011). *Romatoid Artrit. Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon*. 1.Baskı. Ankara: Güneş Tıp Kitabevi 2199-220.

37. Firestein, G.S. (2006).*Romatoid Artritin Klinik Özellikleri* (Editör: Seçkin B, Başaran P).*Kelley Romatoloji*.(Editör: Arasıl T). Ankara: Güneş Kitabevi,66(2), 1043-1078

38. Koniçe, M. ve Eryavuz, M. (1997). *Romatoid Artrit.*(Editör: Tüzün F. Eryavuz M. Akarırmak Ü) *Hareket Sistemi Hastalıkları*. İstanbul: Nobel Tıp Kitabevi,85-98.

39. Mann, R.A. and Horton, G.A. (1996). Management of the foot and ankle ın rheumatoıd. *Rheumatic Disease Clinics of North America*, *22*(3), 457-476.

40. Spiegel, J.S. and Spiegel, T.M. (1982). Rheumatoid arthritis in the foot and ankle—diagnosis, pathology, and treatment: the relationship between foot and ankle deformity and disease duration in 50 patients. *Foot & Ankle International*,2(6), 318-324.

41. Baysal, Ö., Baysal, T., Altay, Z. ve Aykol, G. (2004). Romatoid artritte görülen ayak deformiteleri, *İnönü Üniversitesi Tıp Fakültesi Dergisi*, 11(3), 173-176.

42. Narvaez, J. A., Narvaez, J., Serrallonga, M., De Lama, E., De Albert, M., Mast, R., and Nolla, J. M. (2008). Cervical spine involvement in rheumatoid arthritis: correlation between neurological manifestations and magnetic resonance imaging findings. *Rheumatology*, 47(12), 1814-1819.

43. Nguyen, H. V., Ludwig, S. C., Silber, J., Gelb, D. E., Anderson, P. A., Frank, L., and Vaccaro, A.R. (2004). Rheumatoid arthritis of the cervical spine. *The Spine Journal*, *4*(3), 329-334.

44. Liang, K. P., Liang, K. V., Matteson, E. L., McClelland, R. L., Christianson, T. J., and Turesson, C. (2006). Incidence of noncardiac vascular disease in rheumatoid arthritis and relationship to extraarticular disease manifestations.*Arthritis & Rheumatism*, *54*(2), 642-648.

45. Hamuryudan, V. (2007). *Romatoid Artrit*. Sempozyum Dizisi, 55, 69-86.

46. Funovits, J., Aletaha, D., Bykerk, V., Combe, B., Dougados, M., Emery, P. and Kay, J. (2010). The 2010 American College of Rheumatology/European League Against Rheumatism classification criteria for rheumatoid arthritis: methodological report phase I. *Annals of the Rheumatic Diseases*, *69*(9), 1589-1595.

47. Aletaha, D., Neogi, T., Silman, A., Funovits, J. and Felson, D. (2010). Rheumatoid ArthritisClassification Criteria. *Arthritis & Rheumatism*, 62(9), 2569-81.

48. Hamuryudan, V. (2003). *Romatolojik HastalıklarSempozyum Dizisi*, 34, 19-29.

49. Harris, D.E.JR. (2006).*Romatoid Artritin Klinik özellikleri Kelley Romatoloji.* (Editör:Yalçın P.). Ankara:Güneş Kitabevi, 65, 1043-1078

50. Gümüşdiş, G. (1999). *Romatoid Artrit*. *Klinik Romatoloji*, İzmir: Deniz Matbaası,269-279.

51. Alparslan, A., Yu, J.S. and Weissman, B.N. (2006). *Görüntüleme*(Editör:Durmaz B, Eyigör S, Karapolat H.). *Kelley Romatoloji*. Ankara: Güneş Kitabevi,51(1), 739-797.

52. Wakefield, R. J., Kong, K. O., Conaghan, P. G., Brown, A. K., O Connor, P. J., and Emery, P. (2003). The role of ultrasonography and magnetic resonance imaging in early rheumatoid arthritis. *Clinical and Experimental Rheumatology*,21(5-31), 42-49.

53. Peter, E. L. (2000). *Romatoid Artrit. Harrison İç Hastalıklarının Prensipleri* Türkçe; 1928-1937.

54. American Colllege of Rheumatology Subcommittee on Rheumatoid Arthritis Guidelines (2002). Guidelines for the Management of Rheumatoid Arthritis 2002 Update. *Arthritis Rheumatism*, 46, 328-346.

55. Genovese, M.C. and Haris, E.D.JR. (2006).*Romatoid Artritin Tedavisi. Kelley Romatoloji.* (Editör: Sivrioğlu K.). Ankara: Güneş Kitabevi, 67, 1079-1100.

56. Cush, J.J. (2003).*Cytokines, therapies.*(Editör: Hochberg MC, Silman AJ, Smolen JS, Weinblat ME, Weishman MH). *Mosby Rheumatology*. Edinburgh: Elseiver; 3, 461-89.

57. Shi, K., Tomita, T. and Hayashida K. (2000). Foot deformities in rheumatoid arthritis and relevance of disease severity. *Journal Rheumatology* , 27(1), 84-9.

58. Burra, G. and Katchis, S.T., (1998). Rheumatoid arthritis of the forefoot. *Rheumatic Disase Clinics of North America*, 24(1), 173-80.

59. Ferreira, A. F., Laurindo, I. M., Rodrigues, P. T., Ferraz, M. B., Kowalski, S. C. and Tanaka, C. (2008). Brazilian version of the foot health status questionnaire (FHSQ-BR): cross-cultural adaptation and evaluation of measurement properties. *Clinics*, 63(5), 595-600.

60. Moory, D. and Williams, P. (1995).Gray's Anatomy, 38 th Ed, *Churcill-Livingstone.*

61. Ozan, H. (2004).*Ozan Anatomi*. Ankara: Nobel Tıp Kitapevi, 73-141.

62. Keith, L.M. and Arthur, F.D. (2015). (Editör: Şahinoğlu K.), *Kliniğe Yönelik Anatomi.* 4. Baskı.Ankara:Nobel Tıp Kitabevi, 637-641.

63. Nordin, M. and Frankel, V.H. (2001). *Basic Biomechanics Of The Musculoskeletal System*, 3 rd Edition, Philadelphia, Lippincott Williams& Wilkins, 223-255.

64. Budiman-Mak, E., Conrad, K. J. and Roach, K. E. (1991). The Foot Function Index: a measure of foot pain and disability. *Journal of Clinical Epidemiology*,44(6), 561-570.

65. Roos, E. M., Brandsson, S., and Karlsson, J. (2001). Validation of the foot and ankle outcome score for ankle ligament reconstruction. *Foot & Ankle International*, *22*(10), 788-794.

66. Karatepe, A.G. (2009).Validation of the Turkish version of the foot and ankle outcome score, *Rheumatol International*, (30), 169–173

67. Martin, R. L., Irrgang, J. J., Burdett, R. G., Conti, S. F. and Van Swearingen, J. M. (2005). Evidence of validity for the Foot and Ankle Ability Measure (FAAM).*Foot & Ankle International*, *26*(11), 968-983.

68. Çelik, D., Malkoç, M. and Martin, R. (2016). Evidence for reliability, validity and responsiveness of Turkish Foot and Ankle Ability Measure (FAAM).*Rheumatology international*, 1-8.

69. Menz, H. B. and Munteanu, S. E. (2005). Radiographic validation of the Manchester scale for the classification of hallux valgus deformity.*Rheumatology*, *44*(8), 1061-1066.

70. Talu, B., Bayramlar, K., Bek, N. and Yakut, Y. (2015). Valıdıty and relıabılıty of the turkısh versıon of the manchester-oxford foot questıonnaıre (MOXFQ) for hallux valgus deformıty evaluatıon. *Acta Orthopaedica et Traumatologica Turcica*.

71. Bennett, P., and Patterson, C. (1998). The Foot Health Status Questionnaire (FHSQ): a new instrument for measuring outcomes of footcare. *Australasian Journal of Podiatric Medicine*, *32*(3), 87-92.

72. Bennett, P. J., Patterson, C., Wearing, S., and Baglioni, T. (1998). Development and validation of a questionnaire designed to measure foot-health status.*Journal of the American Podiatric Medical Association*, *88*(9), 419-428.

73. Cuesta-Vargas, A., Bennett, P., Jimenez-Cebrian, A. M., and Labajos-Manzanares, M. T. (2013). The psychometric properties of the Spanish version of the Foot Health Status Questionnaire. *Quality of Life Research*, *22*(7), 1739-1743.

74. Wild, D., Grove, A., Martin, M., Eremenco, S., McElroy, S., Verjee-Lorenz, A. and Erikson, P. (2005). Principles of good practice for the translation and cultural adaptation process for patient-reported outcomes (PRO) measures: report of the ISPOR Task Force for Translation and Cultural Adaptation. *Value in Health*,*8*(2), 94-104.

75. Kocyigit, H., Aydemir, O., Olmez, N. ve Memis, A. (1999). Reliability and validity of the Turkish version of Short-Form-36 (SF-36). *Turkish Journal Drugs Therapy*, *12*, 102-6.

76. McPoil, T. G., MaRtin, R. L., Cornwall, M. W., Wukich, D. K., Irrgang, J. J. and Godges, J. J. (2008). Heel Pain—Plantar Fasciitis. *Journal of Orthopaedic &Sports Physical Therapy*, *38*(4), A1-A18.

77. Riskowski, J. L., Hagedorn, T. J. and Hannan, M. T. (2011). Measures of foot function, foot health, and foot pain: American Academy of Orthopedic Surgeons Lower Limb Outcomes Assessment: Foot and Ankle Module (AAOS-FAM), Bristol Foot Score (BFS), Revised Foot Function Index (FFI-R), Foot Health Status Questionnaire (FHSQ), Manchester Foot Pain and Disability Index (MFPDI), Podiatric Health Questionnaire (PHQ), and Rowan Foot Pain Assessment (ROFPAQ). *Arthritis Care &Research*, *63*(11), 229-239.

78. Chen, L., Lyman, S., Do, H., Karlsson, J., Adam, S. P., Young, E. and Ellis, S. J. (2012). Validation of foot and ankle outcome score for hallux valgus. *Foot &Ankle İnternational*, *33*(12), 1145-1155.

79. Negahban, H., Mazaheri, M., Salavati, M., Sohani, S. M., Askari, M., Fanian, H. and Parnianpour, M. (2010). Reliability and validity of the foot and ankle outcome score: a validation study from Iran. *Clinical Rheumatology*, *29*(5), 479-486.

80. van den Akker-Scheek, I., Seldentuis, A., Reininga, I. H. and Stevens, M. (2013). Reliability and validity of the Dutch version of the Foot and Ankle Outcome Score (AABA). *BMC Musculoskeletal Disorders*, *14*(1), 183.

81. Mani, S. B., Brown, H. C., Nair, P., Chen, L., Do, H. T., Lyman, S. and Ellis, S. J. (2013). Validation of the Foot and Ankle Outcome Score in adult acquired flatfoot deformity. *Foot &Ankle İnternational*, 34(8), 1140-1146.

82. Sirera-Vercher, M. J., Sáez-Zamora, P. and Sanz-Amaro, M. D. (2010). Translation, transcultural adaptation to Spanish, to Valencian language of the Foot Health Status

Questionnaire. *Revista Española de Cirugía Ortopédica y Traumatología (English edition)*, 54(4), 211-219.

83. Özdamar, K. (2002). *Paket Programlar ile İstatistiksel Veri Analizi.* 4. Baskı. Eskişehir: Kaan Kitabevi, 661- 673.

84. Ergin, D.Y. (1995). Ölçeklerde Geçerlik ve Güvenirlik. *Marmara Üniversitesi Atatürk Eğitim Bilimleri Dergisi*. (7), 125-148.

85. Gözüm, S., Aksayan, S. (1999). Özetkililik - Yeterlik Ölçeğinin Türkçe Formunun Güvenirlik ve Yeterliği. *Atatürk Üniversitesi Hemşirelik Yüksekokulu Dergisi*, (1) 2.

86. Gunaydin, G., Citaker, S., Meray, J., Cobanoglu, G., Gunaydin, O. E., and Kanik, Z. H. (2016). Reliability, Validity and Cross-Cultural Adaptation of the Turkish Version of the Bournemouth Questionnaire. *Spine*.

# EKLER

Ek-1. Ayak Sağlığı Durumu Anketi Orjinali

# The Foot Health Status Questionnaire

**INSTRUCTIONS**

- This questionnaire asks for your views about your foot health.
- All you need to do is circle your answer to each question.
- If you are unsure about how to answer a question, please give the best answer you can.

**The following questions are about the foot pain you have had during the past week.**

**1. What level of foot pain have you had during the past week ?**

(circle number)

None.....1

Very Mild..... 2

Mild..... 3

Moderate..... 4

Severe..... 5

(circle a number for each question below)

| **DURING THE LAST WEEK...** | Never | Occasionally | Fairly Many Times | Very Often | Always |
|---|---|---|---|---|---|
| **2.** How often have you had foot pain ? | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| **3.** How often did your feet ache? | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| **4.** How often did you get sharp pains in your feet ? | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |

Ek-1. (devam). Ayak Sağlığı Durumu Anketi Orjinali

**These questions are about how much your <u>feet</u> interfere with activities you might do during a typical day.**

(circle a number for each question below)

| **DURING THE LAST WEEK…….** | Not at All | Slightly | Moderately | Quite a bit | Extremely |
|---|---|---|---|---|---|
| **5.** Have your <u>feet</u> caused you to have difficulties in your work or activities ? | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| **6.** Were you limited in the kind of work you could do because of your <u>feet</u> ? | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |

| **DURING THE LAST WEEK…** | Not at All | Slightly | Moderately | Quite a bit | Extremely |
|---|---|---|---|---|---|
| **7.** How much does your <u>foot health</u> limit you walking ? | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| **8.** How much does your <u>foot health</u> limit you climbing stairs ? | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |

**9.** How would you rate your overall <u>foot health</u> ? (circle number)

Excellent…… 1
Very Good…… 2
Good…… 3
Fair…… 4
Poor…… 5

**Please turn to the next page**

Ek-1. (devam). Ayak Sağlığı Durumu Anketi Orjinali

**The following questions are about the shoes that you wear. Please circle the response which best describes your situation.**

| | | Strongly Agree | Agree | Neither Agree nor Disagree | Disagree | Strongly Disagree |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **10.** | It is hard to find shoes that do not hurt my feet. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| **11.** | I have difficulty in finding shoes that fit my feet. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| **12.** | I am limited in the number of shoes I can wear. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |

**13.** In general, what condition would you say your feet are in ?

(circle number)

Excellent..... 1

Very Good..... 2

Good..... 3

Fair..... 4

Poor..... 5

Please write some comments about the current state of your feet:

.....

.....

.....

.....

.....

Ek-1. (devam). Ayak Sağlığı Durumu Anketi Orjinali

**14.** In general, how would you rate your health :

(circle number)

Very Good..... 1

Fair..... 2

Poor..... 3

**15.** The following questions ask about activities you might do during a typical day. Does your health now limit you in these activities? If so, how much?

(circle a number on each line)

| ACTIVITIES | Yes, Limited A Lot | Yes, Limited A Little | No, Not Limited At All |
|---|---|---|---|
| a. **Vigorous activities**, such as running, lifting heavy objects, or (if you wanted to) your ability to participate in strenuous sports | 1 | 2 | 3 |
| b. **Moderate activities**, such as cleaning the house, lifting a chair, playing golf or swimming | 1 | 2 | 3 |
| c. Lifting or carrying bags of shopping | 1 | 2 | 3 |
| d. Climbing a steep hill | 1 | 2 | 3 |
| e. Climbing **one** flight of stairs | 1 | 2 | 3 |
| f. Getting up from a sitting position | 1 | 2 | 3 |
| g. Walking **more than a kilometre** | 1 | 2 | 3 |
| h. Walking **one hundred meters** | 1 | 2 | 3 |
| i. Showering or dressing yourself | 1 | 2 | 3 |

**16**. This next question asks to what extent has your physical health or emotional problems interfered with your normal social activities with family, friends, neighbours or social groups?

(circle number)

Not at all..... 1

Slightly..... 2

Moderately..... 3

Quite a bit..... 4

Extremely..... 5

**Please turn to the next page**

Ek-1. (devam). Ayak Sağlığı Durumu Anketi Orjinali

**17**. These questions are about how you "feel" and how things have been with you during the past month. For each question, please give the one answer that comes closest to the way you have been "feeling". How much of the time during the past 4 weeks:

| | All of the time | Most of the Time | Some of the Time | A little of the Time | None of the Time |
|---|---|---|---|---|---|
| a. Did you feel tired? | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| b. Did you have a lot of energy? | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| c. Did you feel worn out? | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| d. Did you feel full of life? | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |

**18**. During the past 4 weeks, how much of the time has your emotional problems or physical health interfered with your social activities (like visiting with friends, relatives, etc.)?

(circle number)

No time at all..... 1
A small amount of time..... 2
Moderate amount of time..... 3
Quite a bit of the time..... 4
All of the time..... 5

**19.** How TRUE or FALSE is each of the following statements for you?

(circle a number on each line)

| | True or Mostly True | Don't Know | False or Mostly False |
|---|---|---|---|
| a. I seem to get sick a little easier than other people | 1 | 2 | 3 |
| b. I am as healthy as anybody I know | 1 | 2 | 3 |
| c. I expect my health to get worse | 1 | 2 | 3 |
| d. My health is excellent | 1 | 2 | 3 |

Ek-1. (devam). Ayak Sağlığı Durumu Anketi Orjinali

**Please complete the following details.**

**20.** Full Name:_____

**21.** Address:_____ Postcode:_____

**22.** Date of Birth:_____ Sex: Male ❑ Female ❑

**23.** What is the date when you filled out this survey? Please write here → _____

**24.** Do you currently take any medicine prescribed by your doctor for any of the following conditions ;

(please tick the appropriate box/s)

| | | | |
|---|---|---|---|
| Diabetes | ❑ | Hormone Replacement Therapy | ❑ |
| Osteoarthritis | ❑ | High Cholesterol | ❑ |
| Blood Pressure | ❑ | Rheumatoid Arthritis | ❑ |
| Heart Disease | ❑ | Back Pain | ❑ |
| Lung Disease | ❑ | Depression | ❑ |

Any other conditions you take medicine for, please list .....

1.
2.
3.

For the next questions, please tick either **YES** or **NO**

| | Yes | No |
|---|---|---|
| **25**. Are you a pensioner or health care cardholder ? | ❑ | ❑ |
| **26**. Do you smoke cigarettes ? | ❑ | ❑ |
| **27.** Do you do any regular physical exercise ? | ❑ | ❑ |
| **28.** Do you have private health insurance ? | ❑ | ❑ |
| **29**. Have you completed a trade certificate or any other educational qualification since leaving school ? | ❑ | ❑ |

**Thank you for completing this questionnaire**

Ek-2. Ayak Sağlığı Durumu Anketi Türkçe Versiyonu

Bu önemli anketi doldurmaya zaman ayırdığınız için teşekkür ederiz.

Vermiş olduğunuz cevaplar doktorunuza ayak sağlığınızın nasıl korunması gerektiği hususunda yardımcı olacaktır.

Anketi tamamlamak oldukça basittir ve doğru veya yanlış cevap yoktur.

Anketi tamamlamak 10 dakikadan daha az zaman almaktadır.

- Bu anket ayak sağlığınız hakkındaki görüşlerinizi sormaktadır.
- Yapmanız gereken her soru için cevabınızı yuvarlak içine almaktır.
- Eğer bir soruya nasıl cevap vereceğiniz konusunda emin değilseniz, lütfen verebileceğiniz en iyi cevabı veriniz.

**Sıradaki sorular <u>geçen hafta boyunca</u> olan ayak ağrınızla ilgilidir.**

1. Geçen hafta boyunca ayak ağrınızın şiddeti hangi düzeydeydi? (numarayı yuvarlak içine alınız)
   Hiç ……. 1
   Çok Hafif …….. 2
   Hafif …….. 3
   Orta …….. 4
   Şiddetli …….. 5

(Aşağıdaki her bir soruda bir numarayı çember içine alınız.)

| **GEÇEN HAFTA BOYUNCA...** | Hiç | Zaman Zaman | Birden Çok | Çok Sık | Her Zaman |
|---|---|---|---|---|---|
| 2. Ne sıklıkla ayak ağrınız vardı? | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 3. Ne sıklıkla ayaklarınız sızladı? | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 4. Ne sıklıkla ayaklarınızda keskin bir ağrı vardı? | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |

Ek-2. (devam). Ayak Sağlığı Durumu Anketi Türkçe Versiyonu

**Bu sorular normal bir gün boyunca yapabileceğiniz aktivitelerde ayaklarınızın sizi ne kadar engellediği ile ilgilidir.**

(Aşağıdaki her bir soruda bir numarayı çember içine alınız.)

| **GEÇEN HAFTA BOYUNCA…** | Çok Değil | Az | Orta | Biraz | Çok Fazla |
|---|---|---|---|---|---|
| 5.Ayaklarınız işinizde veya aktivitelerinizde zorluğa sebep oldu mu? | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 6.Ayaklarınız yüzünden yapabileceğiniz tarzdaki işlerde kısıtlandınız mı? | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |

| **GEÇEN HAFTA BOYUNCA…** | Çok Değil | Az | Orta | Biraz | Çok Fazla |
|---|---|---|---|---|---|
| 7.Ayak sağlığınız yürürken sizi ne kadar kısıtlıyor? | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 8.Ayak sağlığınız merdivenleri çıkarken sizi ne kadar kısıtlıyor? | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |

9.Ayak sağlığınızın genel durumunu nasıl değerlendirirsiniz? (Bir numarayı yuvarlak içine alınız)

Mükemmel…… 1
Çok iyi……... 2
İyi……..... 3
Zayıf…….. 4
Yetersiz…….. 5

Ek-2. (devam). Ayak Sağlığı Durumu Anketi Türkçe Versiyonu

**Sıradaki sorular giydiğiniz ayakkabılar ile ilgilidir. Lütfen sizin durumunuzu en iyi tanımlayan cevabı yuvarlak içine alınız.**

| | Kesinlikle katılıyorum | Katılıyorum | Ne katılıyorum ne de katılmıyorum | Katılmıyorum | Kesinlikle katılmıyorum |
|---|---|---|---|---|---|
| 10.Ayaklarımı yaralamayan ayakkabılar bulmak zordur. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 11.Ayaklarıma uyan ayakkabılar bulmakta zorluk çekiyorum. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 12.Ayağıma giyebileceğim ayakkabı sayısı kısıtlıdır. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |

13.Genel olarak ayaklarınızın içinde bulunduğu durum hakkında ne söyleyebilirsiniz?
(Bir numarayı yuvarlak içine alınız)

Mükemmel…….. 1
Çok iyi ……. 2
İyi …… 3
Zayıf …… 4
Yetersiz …… 5

Lütfen ayaklarınızın <u>şuan ki durumu</u> hakkında yorumlarınızı yazınız.

.....
.....
.....
.....
.....
.....

14.Genel olarak sağlığınızı nasıl değerlendirirsiniz?

Çok iyi ……. 1
Orta …… 2
Kötü…….. 3

Ek-2. (devam). Ayak Sağlığı Durumu Anketi Türkçe Versiyonu

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

(Her satırdaki bir numarayı yuvarlak içine alınız)

| | Evet çok kısıtlıyor | Evet çok az kısıtlıyor | Hayır hiç kısıtlamıyor |
|---|---|---|---|
| a)Zorlu aktiviteler; örneğin koşma, ağır eşyaları kaldırma, zor sporlara katılma vb | 1 | 2 | 3 |
| b)Orta derecede aktiviteler; örneğin bir masayı kaldırma, elektrikli süpürgeyi itme, hafif sporlara katılma vb | 1 | 2 | 3 |
| c)Ağır kaldırma ve yük taşıma | 1 | 2 | 3 |
| d)Çok sayıda merdiven basamağını çıkma | 1 | 2 | 3 |
| e)Tek bir merdiven basamağını çıkma | 1 | 2 | 3 |
| f)Öne eğime, çömelme veya diz çökme | 1 | 2 | 3 |
| g)Bir kilometreden fazla yürüme | 1 | 2 | 3 |
| h)100 metre yürüme | 1 | 2 | 3 |
| i)Kendi başına banyo yapma ve giyinme | 1 | 2 | 3 |

16.Son 4 hafta içinde fizik sağlığınız veya duygusal sorunlarınız sizin ailenizle, arkadaşlarınızla, komşularınızla olan sosyal ilişkilerinizi ne ölçüde etkiledi?

(Bir tanesini yuvarlak içine alınız)

Hiç etkilemedi …….. 1
Çok az ……. 2
Orta derecede ……. 3
Epeyce …….. 4
Çok fazla ……. 5

17.Aşağıdaki sorular duygularınızı ve <u>son bir ay içinde</u> nasıl olduğunuzu anlamak için düzenlenmiştir. Her bir soru için lütfen size en uygun tek bir yanıtı işaretleyiniz.

<u>Geçen 4 hafta boyunca</u> ne kadar sürede:

| | Sürekli | Çoğu zaman | Bazen | Ara sıra | Hiç bir zaman |
|---|---|---|---|---|---|
| a.Yorgunluk hissettiniz mi? | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| b. Çok enerjik oldunuz mu? | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| c.Kendinizi yıpranmış hissettiniz mi? | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| d. Kendinizi yaşam dolu olarak hissettiniz mi? | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |

Ek-2. (devam). Ayak Sağlığı Durumu Anketi Türkçe Versiyonu

18.Son 4 hafta içinde fiziksel sağlığınız veya duygusal sorunlarınız sizin ailenizle, arkadaşlarınızla, komşularınızla olan sosyal ilişkilerinizi ne ölçüde etkiledi?

( Bir tanesini yuvarlak içine alınız)

Hiç etkilemedi …….. 1
Çok az ……. 2
Orta derecede ……. 3
Epeyce …….. 4
Çok fazla ……. 5

19.Aşağıdaki cümlelerin sizin için ne kadar doğru veya yanlış olduğunu belirtiniz.

(Her satırdaki bir numarayı yuvarlak içine alınız)

| | Doğru veya çoğunlukla doğru | Emin değilim | Yanlış veya çoğunlukla yanlış |
|---|---|---|---|
| a.Ben diğer insanlara göre daha kolay hastalanıyorum | 1 | 2 | 3 |
| b. Tanıdığım kişiler kadar sağlıklıyım | 1 | 2 | 3 |
| c.Sağlığımın kötüleşmekte olduğunu sanıyorum | 1 | 2 | 3 |
| d. Sağlığım mükemmel | 1 | 2 | 3 |

Lütfen aşağıdaki bilgileri tamamlayınız.

20.Adınız Soyadınız:……..

21.Adres…….. Posta kodu: …

22.Doğum tarihi:…… Cinsiyet: Erkek… Kadın….

23.Bu anketi doldurduğunuz tarih nedir? Lütfen buraya yazınız……..

24.Şu anda aşağıdaki durumlardan dolayı doktor tarafından verilen herhangi bir ilaç almakta mısınız?

(Uygun yerlere tick (√) koyunuz)

Şeker hastalığı……. Hormon yerine koyma tedavisi……

Eklem kireçlenmesi…… Yüksek kolesterol……..

Kan basıncı…….. Romatoid artrit……

Ek-2. (devam). Ayak Sağlığı Durumu Anketi Türkçe Versiyonu

Kalp hastalığı……  Bel ağrısı…….

Akciğer hastalığı…….  Depresyon……..

İlaç aldığınız herhangi bir durum varsa, lütfen listeleyiniz….

1.

2.

3.

Takip eden sorular için, lütfen "Evet" ya da "Hayır" işaretleyiniz.

| | Evet | Hayır |
|---|---|---|
| 25.Emekli yada sağlık güvencesine sahip misiniz? | | |
| 26.Sigara içiyor musunuz? | | |
| 27.Düzenli spor yapıyor musunuz? | | |
| 28.Özel sağlık sigortanız var mı? | | |
| 29.Okuldan ayrıldıktan sonra bir ticaret sertifikasını veya herhangi bir eğitim yeterliliğini bitirdiniz mi? | | |

Ek-3. Ayak-Ayak Bileği Araştırması



# FAOS Ayak-Ayak Bileği Araştırması
## (Foot & Ankle Outcome Score)

Tarih:_____ Doğum tarihi: _____

İsim: _____

**Açıklamalar:** Bu araştırma, ayak ve ayak bilekleriniz hakkındaki fikrinizi sormaktadır. Bu bilgiler, ayak veya ayak bilekleriniz hakkında ne hissettiğinizi ve günlük işlerinizi ne kadar iyi yapabildiğinizi takip etmemize yardımcı olacaktır.
Her soruyu uygun kutuyu işaretleyerek cevaplayınız. Eğer bir soruyu nasıl cevaplayacağınız konusunda emin değilseniz, lütfen verebileceğiniz en iyi cevabı veriniz.

**Belirtiler:**
Bu sorular; **geçen hafta** boyunca ayak veya ayak bileklerinizdeki belirtiler düşünülerek cevaplanmalıdır.

B1. Ayak veya ayak bileğinizde şişlik oldu mu?

| Asla | Nadiren | Bazen | Sık sık | Sürekli |
|---|---|---|---|---|
| ( ) | ( ) | ( ) | ( ) | ( ) |

B2. Ayak veya ayak bileğinizi hareket ettirdiğinizde gıcırdama hissettiniz mi, tıkırtı veya benzer bir ses duydunuz mu?

| Asla | Nadiren | Bazen | Sık sık | Sürekli |
|---|---|---|---|---|
| ( ) | ( ) | ( ) | ( ) | ( ) |

B3. Hareket sırasında ayak veya ayak bileklerinizde takılma veya zorlanma oldu mu?

| Asla | Nadiren | Bazen | Sık sık | Sürekli |
|---|---|---|---|---|
| ( ) | ( ) | ( ) | ( ) | ( ) |

B4. Ayak ve ayak bileklerinizi düz olarak tam uzatabiliyor musunuz?

| Sürekli | Sık sık | Bazen | Nadiren | Asla |
|---|---|---|---|---|
| ( ) | ( ) | ( ) | ( ) | ( ) |

B5. Ayak veya ayak bileğinizi tamamen bükebiliyor musunuz?

| Sürekli | Sık sık | Bazen | Nadiren | Asla |
|---|---|---|---|---|
| ( ) | ( ) | ( ) | ( ) | ( ) |

**Tutukluk:**

Aşağıdaki sorular geçen hafta boyunca ayak veya ayak bileklerinizdeki eklem tutukluğunun miktarı ile ilgilidir. Tutukluk, eklemlerinizi hareket ettirmedeki rahatlığın kısıtlanması ya da yavaşlama duygusudur.

T6. Sabah uyandıktan hemen sonra ayak veya ayak bileğinizdeki tutukluk ne kadar şiddetlidir?

| Hiç | Hafif | Orta | Şiddetli | Aşırı |
|---|---|---|---|---|
| ( ) | ( ) | ( ) | ( ) | ( ) |

Ek-3.(devam). Ayak-Ayak Bileği Araştırması



T7. **Günün ilerleyen saatlerinde** oturma, yatma ya da istirahat sonrası ayak veya ayak bileğinizdeki tutukluk ne kadar şiddetlidir?

| Hiç | Hafif | Orta | Şiddetli | Aşırı |
|---|---|---|---|---|
| ( ) | ( ) | ( ) | ( ) | ( ) |

**Ağrı:**

A1. Hangi sıklıkta ayak veya ayak bileği ağrınız olur?

| Hiç olmaz | Ayda bir | Haftada bir | Her gün | Sürekli |
|---|---|---|---|---|
| ( ) | ( ) | ( ) | ( ) | ( ) |

Geçen hafta aşağıdaki faaliyetler sırasında ne kadar ayak veya ayak bileği ağrınız oldu?

A2. Ayak veya ayak bileğiniz üzerinde dönme

| Hiç | Hafif | Orta | Şiddetli | Aşırı |
|---|---|---|---|---|
| ( ) | ( ) | ( ) | ( ) | ( ) |

A3. Ayak veya ayak bileğini tamamen düz uzatma

| Hiç | Hafif | Orta | Şiddetli | Aşırı |
|---|---|---|---|---|
| ( ) | ( ) | ( ) | ( ) | ( ) |

A4. Ayak veya ayak bileğini tamamen bükme

| Hiç | Hafif | Orta | Şiddetli | Aşırı |
|---|---|---|---|---|
| ( ) | ( ) | ( ) | ( ) | ( ) |

A5. Düz zeminde yürüme

| Hiç | Hafif | Orta | Şiddetli | Aşırı |
|---|---|---|---|---|
| ( ) | ( ) | ( ) | ( ) | ( ) |

A6. Merdiven inme veya çıkma

| Hiç | Hafif | Orta | Şiddetli | Aşırı |
|---|---|---|---|---|
| ( ) | ( ) | ( ) | ( ) | ( ) |

A7. Gece yataktayken

| Hiç | Hafif | Orta | Şiddetli | Aşırı |
|---|---|---|---|---|
| ( ) | ( ) | ( ) | ( ) | ( ) |

A8. Oturma veya uzanma

| Hiç | Hafif | Orta | Şiddetli | Aşırı |
|---|---|---|---|---|
| ( ) | ( ) | ( ) | ( ) | ( ) |

A9. Ayakta dik durma

| Hiç | Hafif | Orta | Şiddetli | Aşırı |
|---|---|---|---|---|
| ( ) | ( ) | ( ) | ( ) | ( ) |

**İş, günlük yaşam**

Aşağıdaki sorular bedensel işlerinizle ilgilidir. Bununla kendinize bakma ve hareket edebilme yeteneğinizi kastediyoruz. Lütfen işlerden her biri için ayak veya ayak bileğinizden dolayı geçen hafta yaşadığınız zorluğun derecesini işaretleyin.

İ1. Merdiven inme

| Hiç | Hafif | Orta | Şiddetli | Aşırı |
|---|---|---|---|---|
| ( ) | ( ) | ( ) | ( ) | ( ) |

İ2. Merdiven çıkma

| Hiç | Hafif | Orta | Şiddetli | Aşırı |
|---|---|---|---|---|
| ( ) | ( ) | ( ) | ( ) | ( ) |

Ek-3.(devam). Ayak-Ayak Bileği Araştırması



İ3. Oturulan yerden doğrulma

| Hiç | Hafif | Orta | Şiddetli | Aşırı |
|---|---|---|---|---|
| ( ) | ( ) | ( ) | ( ) | ( ) |

İ4. Ayakta durma

| Hiç | Hafif | Orta | Şiddetli | Aşırı |
|---|---|---|---|---|
| ( ) | ( ) | ( ) | ( ) | ( ) |

İ5. Bir şey almak için yere eğilme

| Hiç | Hafif | Orta | Şiddetli | Aşırı |
|---|---|---|---|---|
| ( ) | ( ) | ( ) | ( ) | ( ) |

İ6. Düz zeminde yürüme

| Hiç | Hafif | Orta | Şiddetli | Aşırı |
|---|---|---|---|---|
| ( ) | ( ) | ( ) | ( ) | ( ) |

İ7. Arabaya binme/ arabadan inme

| Hiç | Hafif | Orta | Şiddetli | Aşırı |
|---|---|---|---|---|
| ( ) | ( ) | ( ) | ( ) | ( ) |

İ8. Alışverişe gitme

| Hiç | Hafif | Orta | Şiddetli | Aşırı |
|---|---|---|---|---|
| ( ) | ( ) | ( ) | ( ) | ( ) |

İ9. Çorap ve külotlu çorap giyme

| Hiç | Hafif | Orta | Şiddetli | Aşırı |
|---|---|---|---|---|
| ( ) | ( ) | ( ) | ( ) | ( ) |

İ10. Yataktan kalkma

| Hiç | Hafif | Orta | Şiddetli | Aşırı |
|---|---|---|---|---|
| ( ) | ( ) | ( ) | ( ) | ( ) |

İ11. Çorap ve külotlu çorabı çıkarma

| Hiç | Hafif | Orta | Şiddetli | Aşırı |
|---|---|---|---|---|
| ( ) | ( ) | ( ) | ( ) | ( ) |

İ12. Yatakta yatma (dönme, dizin pozisyonunu sürdürme)

| Hiç | Hafif | Orta | Şiddetli | Aşırı |
|---|---|---|---|---|
| ( ) | ( ) | ( ) | ( ) | ( ) |

İ13. Küvete girip çıkma

| Hiç | Hafif | Orta | Şiddetli | Aşırı |
|---|---|---|---|---|
| ( ) | ( ) | ( ) | ( ) | ( ) |

İ14. Oturma

| Hiç | Hafif | Orta | Şiddetli | Aşırı |
|---|---|---|---|---|
| ( ) | ( ) | ( ) | ( ) | ( ) |

İ15. Tuvalete oturup kalkma

| Hiç | Hafif | Orta | Şiddetli | Aşırı |
|---|---|---|---|---|
| ( ) | ( ) | ( ) | ( ) | ( ) |

İ16. Ağır ev işleri (ağır kutuları taşıma, yerleri fırçalama, vb.)

| Hiç | Hafif | Orta | Şiddetli | Aşırı |
|---|---|---|---|---|
| ( ) | ( ) | ( ) | ( ) | ( ) |

Ek-3.(devam). Ayak-Ayak Bileği Araştırması



İ17. Hafif ev işleri (yemek pişirme, toz alma, vb.)

| Hiç | Hafif | Orta | Şiddetli | Aşırı |
|---|---|---|---|---|
| ( ) | ( ) | ( ) | ( ) | ( ) |

**İş, spor ve eğlence faaliyetleri:**

Aşağıdaki sorular sizi daha fazla zorlayacak bedensel işlerinizle ilgilidir. Sorular, geçen hafta boyunca ayak veya ayak bileğinize bağlı olarak yaşadığınız güçlüğün derecesi düşünülerek cevaplanmalıdır.

SP1. Çömelme

| Hiç | Hafif | Orta | Şiddetli | Aşırı |
|---|---|---|---|---|
| ( ) | ( ) | ( ) | ( ) | ( ) |

SP2. Koşma

| Hiç | Hafif | Orta | Şiddetli | Aşırı |
|---|---|---|---|---|
| ( ) | ( ) | ( ) | ( ) | ( ) |

SP3. Atlama

| Hiç | Hafif | Orta | Şiddetli | Aşırı |
|---|---|---|---|---|
| ( ) | ( ) | ( ) | ( ) | ( ) |

SP4. İncinmiş ayak veya ayak bileğiniz üzerinde dönme

| Hiç | Hafif | Orta | Şiddetli | Aşırı |
|---|---|---|---|---|
| ( ) | ( ) | ( ) | ( ) | ( ) |

SP5. Diz çökme

| Hiç | Hafif | Orta | Şiddetli | Aşırı |
|---|---|---|---|---|
| ( ) | ( ) | ( ) | ( ) | ( ) |

**Yaşam kalitesi:**

Y1. Ayak veya ayak bileği probleminizin ne sıklıkta farkındasınız?

| Hiç | Ayda bir | Haftada bir | Her gün | Sürekli |
|---|---|---|---|---|
| ( ) | ( ) | ( ) | ( ) | ( ) |

Y2. Ayak veya ayak bileğinize zarar verebilecek hareketlerden kaçınmak için yaşam tarzınızı değiştirdiniz mi?

| Pek değil | Biraz | Kısmen | Şiddetle | Tamamen |
|---|---|---|---|---|
| ( ) | ( ) | ( ) | ( ) | ( ) |

Y3. Ayak veya ayak bileğinizdeki güvensizlikten dolayı ne kadar rahatsızsınız?

| Pek değil | Biraz | Kısmen | Şiddetle | Aşırı derecede |
|---|---|---|---|---|
| ( ) | ( ) | ( ) | ( ) | ( ) |

Y4. Genel olarak, ayak veya ayak bileğiniz nedeniyle ne kadar güçlük çekiyorsunuz?

| Hiç | Hafif | Orta | Şiddetli | Aşırı |
|---|---|---|---|---|
| ( ) | ( ) | ( ) | ( ) | ( ) |

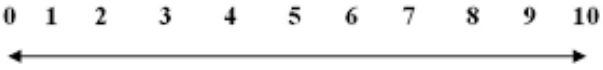
**Bu anketteki bütün soruları tamamladığınız için çok teşekkür ederiz.**

Ek-4. Sağlık Değerlendirme Anketi ve Vizüel Anolog Skalası

**SAĞLIK DEĞERLENDİRME ANKETİ**

Aşağıda belirtilenleri yapabiliyor musunuz?

| | Hiç Zorlanmadan | Biraz Zor | Çok Zor | Yapamıyorum |
|---|---|---|---|---|
| | 0 | 1 | 2 | 3 |
| GİYİNME/ GENEL BAKIM | | | | |
| 1-Ayakkabı bağlamak ve düğme iliklemek dahil olmak üzere giyinmek | | | | |
| 2-Saç yıkamak | | | | |
| OTURUP/ KALKMA | | | | |
| 3-Kolluğu olmayan dik bir sandalyeden kalkma | | | | |
| 4-Yatağa yatıp kalkmak | | | | |
| YEMEK YEME | | | | |
| 5-Bıçakla et kesmek | | | | |
| 6-Dolu bir bardağı ağza götürmek | | | | |
| 7-Açılmamış korton bir süt kutusunu açmak | | | | |
| YÜRÜYÜŞ | | | | |
| 8-Düz yolda yürümek | | | | |
| 9-Beş basamak çıkıp, inmek | | | | |
| HİJYEN | | | | |
| 10-Tüm vücudu yıkayıp, kurulayabiliyor mu? | | | | |
| 11-Banyo yapabiliyor mu? | | | | |
| 12-Tuvalete gidebiliyor mu? | | | | |
| UZANMA | | | | |
| 13-Başının üstündeki seviyede bulunan bir | | | | |
| raftan 2-3 kilo kadar bir ağırlığı alabiliyor mu? | | | | |
| 14-Yerde bulunan bir giysiyi eğilip, alabiliyor mu? | | | | |
| KAVRAMA | | | | |
| 15-Araba kapılarını açabiliyor mu? | | | | |
| 16-Daha önce açılmamış bir kavanoz Kapağını açabiliyor mu? | | | | |
| 17-Muslukları kapatıp, açabiliyor mu? | | | | |
| DİĞER AKTİVİTELER | | | | |
| 18-Evin dışındaki işleri, örneğin alışveriş yapabiliyor mu? | | | | |
| 19-Arabaya binip, inebiliyor mu? | | | | |
| 20-Elektrikli süpürge kullanabiliyor mu? | | | | |
| TOTAL= | TOTAL/20= | | | |




**Hiç ağrı yok** **Dayanılmaz ağrı**

Ek-5. Gazi Üniversitesi Veri İzin Formu

## GAZİ ÜNİVERSİTESİ

## Veri İzin Formu

Araştırma Projesinin Adı: **Ayak Sağlığı Durumu Anketi Türkçe versiyon, geçerlik ve güvenilirlik çalışması**

Sorumlu Araştırıcının Adı: **Prof. Dr. Saliha KARATAY**

Diğer Araştırıcının Adı: **Fzt Zekiye BAŞARAN**

"**Ayak Sağlığı Durumu Anketi Türkçe versiyon, geçerlik ve güvenilirlik çalışması**" isimli bir çalışmada yer almak üzere davet edilmiş bulunmaktasınız. Bu çalışmaya davet edilmenizin nedeni sizde romatoid artrit isimli romatizma veağrışikâyetinin görülmüş olmasıdır. Bu çalışma, araştırma amaçlı olarak yapılmaktadır ve katılım gönüllülük esasına dayalıdır. Çalışmaya katılma konusunda karar vermeden önce araştırma hakkında sizi bilgilendirmek istiyoruz. Çalışma hakkında tam olarak bilgi sahibi olduktan sonra ve sorularınız cevaplandıktan sonra eğer katılmak isterseniz sizden bu formu imzalamanız istenecektir. Bu araştırma, **Gazi Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Bölümünde**, **Prof. Dr. Saliha KARATAY'** ınsorumluluğu altındadır.

**Çalışmanın amacı nedir; benden başka kaç kişi bu çalışmaya katılacak?**

***Araştırmanın amacı;*** Ayak Sağlığı Durumu Anketi'nin Türkçe versiyonunun Türk toplumu için uygunluğu ve klinik olarak kullanılmasının etkinliğini sorgulamaktır.

- Çalışmaya 110 kişi alınacaktır. Çalışma tek merkezli olarak Gazi Üniversitesi' nde yürütülecektir.

**Bu çalışmaya katılmalı mıyım?**

Bu çalışmada yer alıp almamak tamamen size bağlıdır. Şu anda bu formu imzalasanız bile istediğiniz herhangi bir zamanda bir neden göstermeksizin çalışmayı bırakmakta özgürsünüz.

**Bu çalışmaya katılırsam beni ne bekliyor?**

- Çalışmada sizden Ayak Sağlığı Durumu Anketi'nin Türkçe'ye çevrilmiş versiyonunun cevaplanması istenecektir. Anketi cevaplama süreniz yaklaşık 10 dk. olacaktır Ayak Sağlığı Durumu Anketi ayak ağrısı, ayak fonksiyonları, ayakkabı, genel ayak sağlığı ve genel sağlığınızı sorgulayan toplam 19 sorudan oluşan bir ankettir. Bu anketi cevaplandırdıktan sonra gerekli karşılaştırmaların yapılabilmesi için yine ayak ve genel sağlığı değerlendiren Ayak-Ayak Bileği Araştırma Anketi ve

Ek-5. (devam). Gazi Üniversitesi Veri İzin Formu

Sağlık Değerlendirme Anketi'ni de cevaplandırmanız istenecektir. Bu anketlerden Ayak-Ayak Bileği Araştırma Anketi, ayak ve ayak bileğinizin durumunun sorgulandığı 42 sorudan oluşan bir ankettir. Sağlık Değerlendirme Anketi ise giyinme, oturup kalkma, yemek yeme, yürüyüş, hijyen, uzanma ve kavrama gibi değerlendirmelerden oluşan 20 maddelik bir ankettir.

**Çalışmanın riskleri ve rahatsızlıkları var mıdır?**

Çalışmada sadece anketler cevaplandırılacağı için çalışmaya bağlı herhangi bir risk ve rahatsızlık beklenmemektedir.

**Çalışmada yer almamın yararları nelerdir?**

Romatoid Artrit hastalarında ayak ağrılarını sorgulayan anketlerinin Türkçe versiyonlarının sayısı yeterli bulunmamaktadır. Daha çok anketin Türkçe versiyona sayının çevrilmesi romatoid artrit hastalarında ayak rahatsızlıklarının daha iyi değerlendirilmesini sağlayacaktır. Çalışmaya katılmanız sayesinde Ayak Sağlığı Durumu Anketi'nin Türkçe versiyonunun Türk toplumu için uygun olup olmadığı ve Türk romatoid artrit hastalarında kullanım şansı araştırılacaktır.

**Bu çalışmaya katılmamın maliyeti nedir? (Bu bölüm aynen korunacaktır)**

Çalışmaya katılmakla parasal yük altına girmeyeceksiniz ve size de herhangi bir ödeme yapılmayacaktır.

**Kişisel bilgilerim nasıl kullanılacak?**

Çalışmada sorumlu araştırıcı ve yardımcı araştırıcı kişisel bilgilerinizi, araştırmayı ve istatistiksel analizleri yürütmek için kullanacaktır ancak kimlik bilgileriniz gizli tutulacaktır. Yalnızca gereği halinde, sizinle ilgili bilgileri etik kurullar ya da resmi makamlar inceleyebilir. Çalışmanın sonunda, kendi sonuçlarınızla ilgili bilgi istemeye hakkınız vardır. Çalışma sonuçları çalışma bitiminde tıbbi literatürde yayınlanabilecektir ancak kimliğiniz açıklanmayacaktır.

**Daha fazla bilgi için kime başvurabilirim?**

Çalışma ile ilgili ek bilgiye gereksiniminiz olduğunuzda aşağıdaki kişi ile lütfen iletişime geçiniz.

Ek-5. (devam). Gazi Üniversitesi Veri İzin Formu

ADI : **Saliha KARATAY**

GÖREVİ : **Prof. Dr.**

TELEFON : **312 216 26 12**

ADI : **Zekiye BAŞARAN**

GÖREVİ : **Fizyoterapist**

TELEFON : **0542 434 87 13**

***(Katılımcının/Hastanın Beyanı)***

Gazi Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Bölümünde , **Prof. Dr. SalihaKARATAY** ve **Fzt Zekiye BAŞARAN** tarafından tıbbi bir araştırma yapılacağı belirtilerek bu araştırma ile ilgili yukarıdaki bilgiler bana aktarıldı ve ilgili metni okudum. Bu bilgilerden sonra böyle bir araştırmaya "katılımcı" olarak davet edildim.

Araştırmaya katılmam konusunda zorlayıcı bir davranışla karşılaşmış değilim. Eğer katılmayı reddedersem, bu durumun tıbbi bakımıma ve hekim ile olan ilişkime herhangi bir zarar getirmeyeceğini de biliyorum. Projenin yürütülmesi sırasında herhangi bir neden göstermeden araştırmadan çekilebilirim. (*Ancak araştırmacıları zor durumda bırakmamak için araştırmadan çekileceğimi önceden bildirmemim uygun olacağının bilincindeyim).* Ayrıca tıbbi durumuma herhangi bir zarar verilmemesi koşuluyla araştırmacı tarafından araştırma dışı da tutulabilirim.

Araştırma için yapılacak harcamalarla ilgili herhangi bir parasal sorumluluk altına girmiyorum. Bana da bir ödeme yapılmayacaktır.

Araştırmadan elde edilen benimle ilgili kişisel bilgilerin gizliliğinin korunacağını biliyorum.

Bana yapılan tüm açıklamaları ayrıntılarıyla anlamış bulunmaktayım. Bu koşullarla söz konusu klinik araştırmaya kendi rızamla, hiç bir baskı ve zorlama olmaksızın, gönüllülük içerisinde katılmayı kabul ediyorum.

İmzalı bu form kağıdının bir kopyası bana verilecektir.

Ek-5. (devam). Gazi Üniversitesi Veri İzin Formu

**Katılımcı**

Adı, soyadı:

Adres:

Tel:

İmza:

Tarih:

**Görüşme tanığı**

Adı, soyadı:

Adres:

Tel:

İmza:

Tarih:

# ÖZGEÇMİŞ

**KişiselBilgiler**



| | |
|---|---|
| Soyadı, adı | : BAŞARAN Zekiye |
| Uyruğu | : TC |
| Doğumtarihiveyeri | : 05.01.1987, Ankara |
| Medenihali | : Evli |
| Telefon | : 0542 434 87 13 |
| e-mail | : zekiyesadbasaran@gmail.com |

**Eğitim**

| **Derece** | **EğitimBirimi** | **Mezuniyettarihi** |
|---|---|---|
| Yüksek Lisans | Gazi Üniversitesi/Sağlık Bilimleri Enstitüsü/Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı | Devam ediyor |
| Lisans | Süleyman Demirel Üniversitesi / Sağlık Bilimleri Fakültesi/Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Bölümü | 2009 |
| Lise | AltındağYeşilöz Y.D.A.L./ Ankara | 2005 |

**İşDeneyimi**

| **Yıl** | **Yer** | **Görev** |
|---|---|---|
| 2009-2010 | Özel Bilinç Özel Eğitim ve Rehabilitasyon Merkezi / Diyarbakır | Fizyoterapist |
| 2010-2013 | Özel Bir Yaklaşım Özel Eğitim ve Rehabilitasyon Merkezi/ Diyarbakır | Fizyoterapist |

**YabancıDil**

İngilizce



*GAZİ GELECEKTİR...*