



T.C.

İSTANBUL MEDİPOL ÜNİVERSİTESİ  
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

YÜKSEK LİSANS TEZİ

**FİZYOTERAPİSTLERDE ÇALIŞMA POSTÜRÜNÜN AĞRI VE  
KRONİK YORGUNLUK PREVELANSI İLE İLİŞKİSİ**

YEŞİM SERRA AYDIN

FİZYOTERAPİ VE REHABİLİTASYON ANABİLİM DALI

DANIŞMAN

Dr. Öğr. Üye. MUSTAFA ŞAHİN

İSTANBUL-2019

## TEZ ONAY FORMU

Kurum : İstanbul Medipol Üniversitesi  
Programın Seviyesi : Yüksek Lisans (X) Doktora ( )  
Anabilim Dalı : Fizyoterapi ve Rehabilitasyon  
Tez Sahibi : Yeşim Serra AYDIN  
Tez Başlığı : Fizyoterapistlerde Çalışma Postürünün Ağrı ve Kronik Yorgunluk Prevelansı İle İlişkisi  
Sınav Yeri : İstanbul Medipol Üniversitesi Kavacık Güney Yerleşkesi  
Sınav Tarihi : 02 Ağustos 2019

Tez tarafımızdan okunmuş, kapsam ve nitelik yönünden Yüksek Lisans Tezi olarak kabul edilmiştir.

### Danışman

Dr.Öğr.Üyesi Mustafa ŞAHİN

### Kurumu

İstanbul Medipol Üniversitesi

### İmza

### Sınav Jüri Üyeleri

Doç.Dr. Zübeyir SARI

Marmara Üniversitesi

Prof.Dr. Zeliha Candan ALGUN

İstanbul Medipol Üniversitesi

*(Handwritten signatures in blue ink)*

Yukarıdaki jüri kararıyla kabul edilen bu Yüksek Lisans tezi, Enstitü Yönetim Kurulu'nun 08./08./2019 tarih ve 2019./25.... - 03.... sayılı kararı ile şekil yönünden Tez Yazım Kılavuzuna uygun olduğu onaylanmıştır.

Prof.Dr. Neslin EMEKLİ

Sağlık Bilimleri Enstitüsü Müdürü V.



## BEYAN

Bu tez çalışmasının kendi çalışmam olduğunu, tezin planlanmasından yazımına kadar bütün safhalarda etik dışı davranışımın olmadığını, bu tezdeki bütün bilgileri akademik ve etik kurallar içerisinde elde ettiğimi, bu tez çalışması ile elde edilmeyen bütün bilgi ve yorumlara kaynak gösterdiğimi ve bu kaynakları da kaynaklar listesine aldığımı, yine bu tez çalışması ve yazımı sırasında patent ve telif haklarımı ihlal edici bir davranışımın olmadığını beyan ederim.

Yeşim Serra AYDIN



## TEŞEKKÜR

Lisans ve yüksek lisans dönemimde her zaman tecrübesi ve fikirleri ile bana yol gösteren emeğinin karşılığını asla ödeyemeyeceğim çok değerli hocam Prof. Dr. Z. Candan ALGUN'a,

Araştırma sürecim boyunca bana yardımcı olan, her zaman içtenlikle yaklaşan, tez sürecimde üzerimde en çok emeği olan Dr. Öğr. Üye. Mustafa ŞAHİN'e

Her zaman yardımına yetişen, nezaketini benden esirgemeyen canım arkadaşım Uzm. Fzt. Aziz Giray ÇAKIR'a,

En güzel dostum, ablam manevi desteğini her zaman hissettiren ve beni hep cesaretlendiren Av. Tuğçe KONUŐ'a,

Yüzümü her zaman güldürmeyi başaran, sonsuz fedakarlığı, anlayışı ve sevgisiyle yanımda olan ve beni hep güçlü kılan Aydın BOSTANCI'ya

Başarılarımı anlamlı kılan sevgili aileme tüm fedakarlıkları ve desteğı için teşekkür ederim.

# İÇİNDEKİLER

TEZ ONAYI.....	i
BEYAN.....	ii
TEŞEKKÜR.....	iii
SEMBOLLER / KISALTMALAR.....	vi
ŞEKİLLER LİSTESİ.....	vii
TABLolar LİSTESİ.....	vii
1. ÖZET.....	1
2. ABSTRACT.....	2
3. GİRİŞ ve AMAÇ.....	3
4. GENEL BİLGİLER.....	5
4.1 Postür.....	5
4.1.1 Standart postür.....	8
4.1.2 Kifo-lordorik postür.....	8
4.1.3 Düz sırt postürü.....	9
4.1.4 Gevşek postür.....	9
4.2 Ağrı.....	10
4.3 Kronik Yorgunluk Sendromu.....	12
5. GEREÇ ve YÖNTEM.....	14
5.1 Olgular.....	14
5.1.1 Olguların Çalışmaya Alınma Kriterleri.....	14
5.1.2 Olguların Çalışmaya Alınmama Kriterleri:.....	14
5.2 Yöntem.....	14
5.3 Genel Değerlendirme.....	14
5.3.1 Demografik bilgiler.....	14
5.3.2 Çalışma postürü anketi (OWAKO).....	14
5.3.3 Genişletilmiş NORDİC Kas-İskelet Sistemi Anketi.....	16
5.3.4 Beck Depresyon Anketi.....	17
5.3.5 VAS.....	17
5.3.6 Kronik Yorgunluk Sendromu Öz Değerlendirme Formu.....	18
5.4 İstatiksel Analiz.....	18
6. BULGULAR.....	19

7. TARTIŞMA.....	32
8. SONUÇ.....	39
9. KAYNAKÇA.....	40
10. EKLER.....	47
11. ETİK KURUL ONAYI.....	61
12. ÖZGEÇMİŞ .....	64



## **SEMBOLLER / KISALTMALAR**

**OWAS** :OWAKO Çalışma Postürü Analiz Sistemi

**KYS** : Kronik Yorgunluk Sendromu

**BDI** : Beck Depression Inventory

**VAS** : Vizüel Analog Skala

**VKİ** : Vücut kitle indeksi

**yy** : Yüzyıl

**ark** : Arkadaşları

**Sias** : Spina İlliaca Anterior Superior

**C7** : Yedinci Servikal Omurga

**T10** : Onuncu Torakal Omurga

**cm** : Santimetre

**lt** : Litre

**%** : Yüzde

## ŞEKİLLER LİSTESİ

Şekil 4.1.1 Standart postür .....	8
Şekil 4.1.2 Kifo-lordorik postür .....	8
Şekil 4.1.3 Düz sırt postürü .....	9
Şekil 4.1.4 Gevşek postür .....	9
Şekil 5.3.2.1 OWAKO sırt değerlendirme .....	15
Şekil 5.3.2.2 OWAKO üst ekstremité değerlendirme .....	15
Şekil 5.3.2.3 OWAKO alt ekstremité değerlendirme .....	15
Şekil 5.3.2.4 OWAKO ağırlık kaldırma değerlendirme .....	16
Şekil 5.3.5 Vizüel analog skala .....	17

## TABLolar LİSTESİ

Tablo 5.1 OWAS postür analizi .....	16
Tablo 6.1 Demografik özellikler frekans dağılımı .....	19
Tablo 6.2 Ağrı yakınma bölgeleri dağılımı .....	20
Tablo 6.3 OWAKO anketi frekans dağılımı .....	21
Tablo 6.4 VAS anketi frekans dağılımı .....	21
Tablo 6.5 Beck depresyon anketinin frekans dağılımı .....	22
Tablo 6.6 Kronik yorgunluk sendromu öz değerlendirme formunun frekans dağılımı .....	23
Tablo 6.7 Çalışma postürü (OWAKO) ile sosyodemografik bilgiler arasındaki ilişki .....	24
Tablo 6.8 Çalışma postürü (OWAKO) ile sosyodemografik bilgiler arasındaki ilişki .....	25
Tablo 6.9 OWAKO Çalışma postürü anketinin, ağrı, Beck depresyon anketi ve kronik yorgunluk sendromu prevalansı ile korelasyonu .....	26
Tablo 6.10 Ağrının sosyodemografik özellikler ile ilişkisi .....	27
Tablo 6.11 Beck depresyon anketi ile sosyodemografik özelliklerle ilişkisi .....	28
Tablo 6.12 Kronik yorgunluk öz değerlendirme formunun demografik özelliklerle ilişkisi .....	30
Tablo 6.13 Ölçümler arası korelasyonlar .....	31



## 1. ÖZET

### FİZYOTERAPİSTLERDE ÇALIŞMA POSTÜRÜNÜN AĞRI VE KRONİK YORGUNLUK PREVELANSI İLE İLİŞKİSİ

Bu çalışmada fizyoterapistlerin iş yoğunluğunun sonucunda oluşan çalışma postürünün kas iskelet sistemi ağrısına etkisini değerlendirmek ve kronik yorgunluk prevelansı ile ilişkisini gözlemlemek amaçlandı. Çalışmaya özel ve kamuda çalışan 23 ile 45 yaşları arasında 150 fizyoterapist dahil edildi. Çalışmaya 1 yıldan kısa süre çalışanlar, nörolojik rahatsızlığı bulunanlar ve kas iskelet sistemi ile ilgili ameliyat geçirenler dahil edilmedi. Katılımcıların demografik bilgileri alınıp, genişletilmiş NORDİC kas iskelet sistemi anketi, OWAKO anketi, Beck depresyon anketi, VAS ve kronik yorgunluk sendromu öz değerlendirme formu ile değerlendirmeleri yapıldı. Yapılan çalışmanın sonucunda olguların; %30,7'nin sırt, %22,7'nin boyun, %22'nin bel, %13,3'nün omuz, %7,3'nün el/el bileği, %4,0'nün ise diz ağrısı yaşadıkları tespit edildi. Yaş ve VKİ arttıkça depresyon eğiliminde doğru orantılı olarak arttığı belirlendi ( $p<0,05$ ). Ağrı ve çalışma postürünün düzgünlüğü arasında negatif yönlü anlamlı ilişki bulundu ( $p<0,05$ ). Çalışma postürü ile kronik yorgunluk sendromu arasında anlamlı bir korelasyon saptanmadı ancak kronik yorgunluk sendromuyla ağrı ve depresyon şiddeti arasında pozitif yönlü korelasyon bulundu ( $p<0,01$ ). Sonuç olarak fizyoterapistlerde çalışma postürü, kas iskelet sistemi ağrısını etkilemektedir ancak kronik yorgunluk prevelansı ile bir ilişkisi bulunmamaktadır.

**Anahtar kelimeler:** fizyoterapistler, OWAKO, kronik yorgunluk, NORDİC, depresyon

## **2. ABSTRACT**

### **THE RELATIONSHIP BETWEEN PAIN AND CHRONIC FATIGUE PREVALENCE OF WORK STUDY IN PHYSIOTHERAPISTS**

The aim of this study was to evaluate the effect of the work posture resulting from the workload of physiotherapists on musculoskeletal pain and to observe its relationship with chronic fatigue prevalence. 150 physiotherapist aged between 23-45 years working in public and private health institutions were included in the study. Patients who had been working for less than 1 year, who had neurological disorders and who had undergone surgery for musculoskeletal system were not included in the study. The demographic information of the participants was taken and evaluated with the extended NORDIC musculoskeletal system questionnaire, OWAKO questionnaire, Beck depression questionnaire, VAS and chronic fatigue syndrome self-assessment form. As a result of the study of physiotherapists; 30,7% back, 22,7% neck, 22% waist, 13,3% shoulder, 7,3% hand /wrist, 4,0% knee, they were found to experience pain. As age and BMI increased, the tendency of depression increased in direct proportion ( $p < 0,05$ ). A significant relationship was found between pain and the suitability of the study posture ( $p < 0,05$ ). There wasn't significant correlation between the study posture and chronic fatigue syndrome, but positive correlation was found between chronic fatigue syndrome and the severity of pain and depression ( $p < 0,01$ ). As a result, working posture in physiotherapists affects musculoskeletal pain but has no relation to the prevalence of chronic fatigue syndrome.

**Key words:** physiotherapists, OWAKO, chronic fatigue, NORDIC, depression

### 3. GİRİŞ ve AMAÇ

18. yüzyıldan bu yana mesleklere bağlı hastalıklarla ilgili araştırmalar yapılmaktadır [1][2]. Çalışanların meslekleri gereği yaptıkları zorlayıcı aktiviteler, tekrarlı ve hızlı hareketler, uygun olmayan ergonomik koşullar gibi nedenlerle postürlerini koruyamadıklarında kas iskelet sistemlerinde problemler oluştuğu Dünya Sağlık Örgütü ve Uluslararası Çalışma Örgütü (ILO) tarafından öngörülmüştür [3][4].

Dünya Sağlık Örgütü'nün 1950 yılında yaptığı açıklamaya göre sağlık; kişinin ruhsal, bedensel ve sosyal yönden iyi olma ve bu iyilik halini sürdürebilme durumudur [5]. Çalışanın anatomik özellikleri, psikososyal ve kültürel durum sağlık açısından risk faktörleridir. Mesleki hastalıklar bireyin yanı sıra toplum ekonomisine de oldukça zarar vermektedir[6][7].

Kas iskelet sistemi yaralanmaları ağrı ve fonksiyonel limitasyonlarla sonuçlanan vücudunun kas, eklem, ligament ve tendonlarında oluşan enflamatuvar ve dejeneratif bozuklukları kapsamaktadır bu yüzden çalışanlar açısından en büyük sağlık sorunlarından biri olarak kabul edilir [8].

Fizyoterapi hastayla doğrudan teması olan ve gün boyu devam eden pozisyonlar nedeniyle işe bağlı yaralanma riski en yüksek orana sahip meslekler arasındadır [5][6]. Tedavi sırasında uyguladıkları tekrarlı hareketler, yüksek kuvvetli, eklemler üzerine doğrudan baskı uygulayan manuel teknikler ve bu teknikler sırasında eklemi pozisyonlama, uzun süreli kısıtlı duruşlar gerektirir. Bu durum kişinin tolere edebileceği stres eşiğini geçer, zorlanmalara yol açar [10].

Hastanelerde nöroloji, ortopedi, pediatrik nöroloji, nöroşirurji, kardiyovasküler cerrahi, göğüs hastalıkları/göğüs cerrahi gibi uzmanlık dallarına ait servislerde ve tüm yoğun bakım servislerinde çalışan fizyoterapistler; fizik tedavi ünitelerinde, özel eğitim ve rehabilitasyon merkezlerinde, spor kulüplerinde, huzur evlerinde ve kaplıca merkezlerinde de hizmet sunmaktadırlar [9][79].

Kronik yorgunluk sendromu mesleki, sosyal ve bireysel fonksiyonları sınırlayan bir hastalıktır. KYS daha çok stresli ve iş yükü çok olan mesleklerde görülmektedir ve bunun en başında da sağlık çalışanları gelmektedir [3]. Sağlık çalışanları genelde

tedavi ettikleri hastaların sorunları ve endişeleriyle de ilgilenirler. Buna ek olarak sağlık sektöründeki değişiklikler çalışanları sürekli zor durumlara adapte olmaya zorlar ve rekabet gücünün artmasına neden olur. Tüm bunlar çalışanın fiziksel ve psikolojik sağlığını bozmaktadır [11].

Fizyoterapistler genellikle hastaya hekim veya hemşireden daha fazla zaman harcarlar ve yönlendirilen hastaların psikolojik durumu da bu süreci etkiler. Hastayla harcanan zaman ve hastanın beklentisi sonucunda fizyoterapistte psikolojik stres ve yorgunluk diğer sağlık çalışanlarına göre daha yüksek düzeydedir. Bununla birlikte hastaların ağrılarını tedavi ederken kendi sağlıklarını korumaları da oldukça güçtür [12][13][14]. KYS İş gücü kaybı yapan hastalıklar kategorisinde bulunmasından dolayı fizyoterapistler açısından büyük risk teşkil etmektedir.

Fizyoterapistlerin iş yükü sonucu oluşan kas iskelet hastalıkları ile ilgili çalışmalar yapılmış olup bu sorunların ağrı ve kronik yorgunluk sendromu ile ilişkisini inceleyen çalışmalara rastlanmamıştır. Ağır fiziksel çalışma koşulları düşünüldüğünde bu durum oldukça şaşırtıcıdır. Bu nedenle bu çalışma ile fizyoterapistlerin çalışma postürünün ağrı ve kronik yorgunluk prevalansı ile ilişkisini araştırmak amaçlanmıştır.

**H0.** Çalışma postürü ağrı ile ilişkilidir.

**H1.** Çalışma postürü ağrı ile ilişkili değildir.

**H2.** Çalışma postürü ile kronik yorgunluk sendromu prevalansı ilişkilidir.

**H3.** Çalışma postürü ile kronik yorgunluk sendromu prevalansı ilişkili değildir.

## 4. GENEL BİLGİLER

### 4.1 Postür

Amerikan Ortopedi Birliği'ne göre postür “ayakta duruş, oturma ve uzanma pozisyonunda kas ve kemiklerin diğer vücut yapılarını yaralanmalardan koruyabilecek yeterliliğe sahip denge hali” olarak tanımlanır [9]. Roaf ve ark. ise postürü ‘Vücudun bir sonraki harekete hazırlanırken aldığı pozisyon’ olarak tanımlamışlardır [15].

Postür düzenlenmesinde merkezi sinir sisteminin önemi büyüktür. İnsan vücudu sabit kalabilmek veya harekete uyum sağlayabilmek için kasların koordineli çalışması sonucu düzgün bir duruş elde eder. Düzgün postür vücut segmentlerinin ağırlık merkezinin vertikal hizada bulunması sonucu oluşur. Kasların güçsüz kalması veya kısılması ile ağırlık merkezinde değişiklikler meydana gelir ve kas iskelet sisteminde problemler oluşur [9].

Postür statik (dinlenme pozisyonu) ve dinamik postür (hareket halinde) olmak üzere ikiye ayrılır. Statik postür, kasların eklemleri stabilize etmek için izometrik kasılmaları ve yerçekimine karşı koymaları ile oluşan hareketsiz bir postürdür. Temel olarak gerilme refleksi ile sağlanır (İnaktif postür). Dinamik postür, hareket sonucu değişen çevre şartlarına vücudun uyum sağlamaya çalıştığı postürdür. (Aktif postür) [16][17].

Statik ve dinamik kas yüklenmeleri sonucu kas yorgunluğu oluşur. Kas yorgunluğu kişide postür bozuklukları, kas ağrıları, psikolojik sorunlar ve çalışma kapasitesinde düşüşe sebep olmaktadır [17].

Kalıtım, ırk, cinsiyet, sosyoekonomik durum, meslek, çalışma yerinin ergonomik durumu, beslenme, hijyen, uyku, emosyonel durum, yorgunluk, yumuşak doku bozuklukları, eklemlerin normal yerleşim açılarındaki bozuklukları postüre etki eden faktörler arasındadır [16].

İş yerinde kas iskelet sisteminde meydana gelen sıkıntı daha çok statik kas yüklenmesi nedeniyle. Statik kas yüklenmesi yorgunluğa sebep olur ve ağrının giderek artmasına yol açar [18].

- Kas iskelet sistemi yaralanmalarında 3 temel faktör etkilidir;

1. Aşırı kuvvet kullanımı
2. Tekrarlayıcı hareketler
3. Uygun olmayan postür [2][18]

İş sırasında uygulanan kuvvetin miktarı, hareket sayısı ve sıklığı, fiziksel yüklenmeyi etkilemektedir. Hızlı ve tekrarlı hareketler sonucu tendon, ligament ve kaslarda aşırı kullanım meydana gelir. Ağır iş yüklenmesinin sonucunda eklemlerde enflamatuar problemler, konnektif doku hasarı ve kümülatif travma gibi dejeneratif değişiklikler görülmektedir [16][18].

Kötü postürdeki denge bozukluğu yorgunluk, ağrı ve iskelet sisteminde asimetriye neden olur. Kasların aşırı gerilmesi sonucu ağrı ve spazm ortaya çıkar [19].

Normal postüre sahip bir kişide yerçekimi çizgisi istenilen referans noktasından geçmektedir. Yerçekimi çizgisi vücut üzerinde sagittal ve frontal düzlemlerin kesişmesinden elde edilir. Vücut anterior, lateral ve posterior olmak üzere üç kısımdan değerlendirilir.

#### **Anterior referans noktaları;**

- Mandibula ve sternum orta hattı
- Simfisis pubis
- Diz eklem bölgesinin orta hattı
- Ayak bileği eklem bölgesinin orta hattı

Anterior postür analizinde;

- Başın lateral tilti veya rotasyonu
- Mandibula simetrisi
- Omuz seviyeleri
- Dirseklerde varus veya valgus
- Sias seviyeleri
- Diz seviyeleri vertikal hizası
- Ayak parmak hizalarına bakılarak değerlendirilir [20].

### **Posterior referans noktaları;**

- C7 spinöz çıkıntısı
- İnter skapular bölge orta noktası
- Vertebra spinöz çıkıntılar
- Sakrum orta noktası
- Diz eklem bölgesi orta hattı
- Ayak bileği eklemlerinin orta hattına bakılarak değerlendirilir.

### **Posterior postür analizinde;**

- Başın lateral tilti veya rotasyonu
- Vertebraların spinal çıkıntılarının aynı hizada olması
- Her iki dizin ortası
- Her iki topuğun orta noktasına bakılarak değerlendirilir [20].

Posterior değerlendirme sırasında özellikle vertebraların dizilimine dikkat edilmelidir. Vertebraların lateral deviasyonlar yaparak sagittal düzlemde de değişiklikler meydana getirmesi skolyoz olarak tanımlanır. Skolyoz oluşumu diğer eklemlerin dizilimini de etkiler [21][22].

Ayakta duruş postüründe sağ ve sol spina iliaka anterior superiorlar aynı horizontal düzlemde, spina iliaka anterior posteriorlar ve simfisis pubis aynı vertikal düzlem üzerinde bulunur [16].

### **Lateral referans noktaları;**

- Mastoid çıkıntı
- Servikal vertebraların hafifçe arkasından
- C7 vertebra üzerinden (Serviko-torasik birleşim)
- Torakal vertebra merkezinden
- T10 vertebra üzerinden (Torako-lumbal birleşim)
- Lumbal vertebraların merkezinin arkasından
- Trochanter major
- Patella arkası
- Ayak bileği eklemının 3-3.5 cm önü

Lateral postür analizinde;

- Kulak dış kenarı
- Omuz orta hattı
- Kalça eklem eksenini hafifçe arkası
- Diz vertikal hizası
- Lateral malleolun 3-3,5 cm önüne bakılarak değerlendirilir [19][20].

Lateral postür değerlendirmesinde 4 tip postür bulunmaktadır;

#### 4.1.1 Standart postür

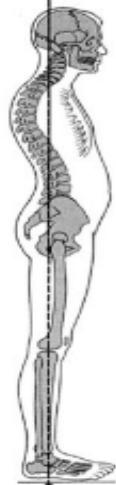
- Baş nötral hatta
- Servikal vertebralar anterior konveksitede
- Skapula düz hizada
- Torakal vertebralar posterior konveksitede
- Lumbal vertebralar hafif anterior konveksitede
- Sias seviyeleri simfizis pubis ile aynı vertikal hizada
- Diz ve ayak bileği nötral pozisyonundadır [18].



Şekil 4.1.1 Standart postür[2]

#### 4.1.2 Kifo-lordorik postür

- Baş öne tilt halinde
- Servikal vertebralar hiperekstansiyonda
- Skapulalar abduksiyonda
- Torakal vertebraların fleksiyonu artmış (kifoz)
- Lumbal vertebralar hiperextansiyonda (lordoz)
- Anterior pelvik tilt
- Dizler hafif hiperekstansiyonda
- Ayaklar hafif plantar fleksiyondadır [18].

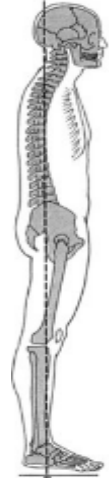


Şekil 4.1.2 Kifo-lordorik postür [2]



#### 4.1.3 Düz sırt postürü

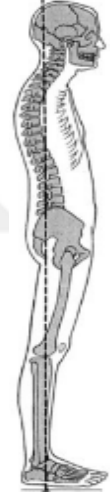
- Baş anterior tiltte
- Servikal vertebralar hafif ekstansiyonda
- Üst torakaller fleksiyonda, alt torakaller ekstansiyonda
- Lumbal bölge düz (fleksiyonda)
- Posterior pelvik tilt
- Dizler ekstansiyonda
- Ayaklar hafif plantar fleksiyondadır [18].



Şekil 4.1.3 Düz sırt postürü [2]

#### 4.1.4 Gevşek postür

- Baş anterior tiltte
- Servikal vertebralar hafif fleksiyonda
- Torakal vertebralar fleksiyonda
- Lumbal vertebralar düz (ekstansiyonda)
- Posterior pelvik tilt
- Dizler hiperekstansiyonda
- Ayak bileği nötral pozisyonundadır [18].



Şekil 4.1.4 Gevşek postür [2]

Bu değerlendirmelerin dışında röntgen, bilgisayarlı dinamik postürografi, simetrigrafi gibi yöntemlerde kullanılmaktadır. Bu yöntemler pahalı veya zaman alıcı olduğu için genellikle kişi gözlemlenerek değerlendirilip genel bir sonuca varılmaktadır [22][16].

## 4.2 Ağrı

Uluslararası Ağrı Araştırmaları Teşkilatı (IASP) ağrının tanımını “Doku hasarına eşlik eden veya bu hasar ile tanımlanan, hoşça gitmeyen duyuşsal ve emosyonel deneyim” olarak yapmışlardır. Ağrının algılanması ve ağrıya karşı oluşun davranışsal tepki öznel dir [23].

Ağrının sınıflandırılmasında iki farklı sınıflandırma bulunmaktadır. Bunlardan ilkinde Raj, ağrıyı aşağıdaki gibi tanımlamıştır; [24]

- I. Nörofizyolojik Mekanizma**
- II. Süresine göre**
- III. Etiyolojik**
- IV. Bölgesel ağrı**

### **I. Nörofizyolojik Mekanizma:**

- a.** Nosisseptif ağrı: Doku zedelenmesi sonucu derideki nosisseptörlerin uyarılmasıyla açığa çıkan ve genellikle yangınında eşlik ettiğı ağrıdır.
- b.** Somatik ağrı: Ani ve keskin bir ağrıdır. Somatik sinirden kaynaklıdır. Kolay lokalize edilir.
- c.** Visseral ağrı: İç organ ağrısıdır. Yaygın ve lokalize etmesi güçtür. Kan basıncında değışme, kas rijiditesi ve hiperestezi de görülebilir. Yansıyan ağrı şeklinde de görülebilir.
- d.** Nöropatik ağrı: Santral sinir sistemindeki fonksiyon bozukluğu sebebiyle ya da primer lezyonun başlatması ile oluşun ağrıdır. Nosisseptif ağrıdan farkı sürekli bir nosisseptif uyarının olmamasıdır.
- e.** Psikojenik ağrı: Ağrıyı açıklayacak hiçbir sebep olmadığı halde anksiyete veya depresyon gibi psikolojik sorunlardan kaynaklanan ağrı tipidir.

### **II. Süresine göre:**

- a.** Akut ağrı: Vücuda zarar veren bir olay sonucu oluşun nosisseptif ağrıdır. Yer, şiddet ve zaman bakımından lezyon ile ağrı arasında yakın ilişki vardır. Akut ağrı 3-6 ay süre boyunca devam ederse kronik ağrıya dönüşür.

- b. Kronik ağrı: Çoğu zaman nosiseptiftir. Uyarıcı işlevi geçtikten sonrada devam eder. Otonom cevaplar yoktur. Kişinin hayat kalitesini düşürür ve psikolojik sorunlara neden olur.

### **III. Etiyolojik ağrı:**

- a. Kanser ağrısı
- b. Postherpetik nevralji
- c. Orak hücre anemisine bağlı ağrı
- d. Artrit ağrısı

### **IV. Bölgesel ağrı:**

- a. Baş ağrısı
- b. Yüz ağrısı
- c. Bel ağrısı
- d. Pelvik ağrı

Diğer sınıflandırmada başlama süresi, mekanizması ve kaynaklandığı bölgeye göre yapılmaktadır [25].

### **I. Ağrının süresine göre:**

- a. Akut ağrı
- b. Kronik ağrı

### **II. Mekanizmalarına göre:**

- a. Nosiseptif ağrı
- b. Nöropatik ağrı
- c. Deafferantasyon ağrı: Talamik ağrılar, fantom ağrılar
- d. Reaktif ağrı: myofasyal ağrı
- e. Psikojenik ağrı

### **III. Kaynaklandığı bölgeye göre:**

- a. Somatik ağrı
- b. Viseral ağrı
- c. Sempatik ağrı: Kompleks rejyonel ağrı sendromu, kozaljiler
- d. Periferal ağrı : - Derin ağrı  
-Yüzeyel ağrı  
-Yansıyan ağrı [26]

Ağrı modern toplumun en büyük sorunlarından biridir. İŖe bağlı ağrı kas iskelet sistemi hastalıkları semptomları arasında en sık görülenidir [26][27]. Fizyoterapistler arasında bel ağrısı en büyük sağlık problemlerinden biri olarak kabul edilmektedir [28][46][51][57].

Ağrı değerlendirmesinde Mc Gill-Melzack ağrı anketi, Grsel Kıyaslama lçeği, Dartmount ağrı soru formu gibi anketlerden yararlanılır. Bunlar arasında en sık kullanılanı Grsel Analog Skalası'dır (VAS) [7]. Avrupa'da her dört çalışandan biri sırt ve kas ağrısından yakınmaktadır. Amerika Birleşik Devletleri'nde 22.4 milyon çalışan sadece bel ağrısı Ŗikayeti ekmektedir[23]. Türkiye'de çalışan nüfusun her yıl %50 si bel ağrısı Ŗikayeti yaşamaktadır [6].

### **4.3 Kronik Yorgunluk Sendromu**

Kronik yorgunluk sendromu (KYS) toplumun yaygın Ŗikayetidir. Kişiyi sosyal ve mesleki açıdan önemli Ŗekilde etkiler. Kişide en az 6 ay süren yorgunluk ile birlikte bitkinlik, tükenmişlik, enerji kaybı, günlük aktivite sonrası oluşan ve istirahat ile hafiflemeyen yorgunluk, uyku bozuklukları, konsantrasyon güçlüğü, psikolojik problemler, baş ağrısı ve fonksiyonel bozukluklar gibi rahatsızlıklar görülmektedir. KYS klinik özellikleri ile ilgili yapılan bir çalışmada yorgunluk (%100), myalji (%97), lenfadenopati (%87), artralji (%84), faranjit (%84), uyku bozukluğu (%73,5) ve boğaz ağrısı (%69) olarak bulunmuştur. Yapılan bir çalışmaya göre genç erişkin, kadın ve sağlık alışanlarında daha sık görüldüğü ortaya çıkmıştır (Lloyd ve ark.) [25].

Yorgunluk genel toplumda yaygın olarak görülse de her yorgunluk semptomları gösteren kişi KYS kriterlerini taşımamaktadır. Price ve arkadaşlarının 1992 yılında yaptđđı çalışmada "iki hafta veya daha uzun süre boyunca sürekli olarak yorgunluk hissettiğiniz bir dönem oldu mu?" sorusuna %23,7 oranında kişi olumlu yanıt vermiştir. Yanıt verenlerin %13,3' günlük aktivitelerinde belirgin bir azalma olduğunu söylemişler ancak sadece %4,4' hem yorgunluk, hem de günlük aktivitelerinde düşüş olduğunu belirtmişlerdir [29]. Ayrıca hipotiroidizm, uyku-apne ve narkolepsi, majör depresif hastalıklar, Ŗizofreni, yeme bozuklukları, kanser, oto-

immün hastalıklar, subakut enfeksiyon, alkol veya madde bağımlılığı gibi birçok hastalıkta da kys'a benzer semptomlar bulunabilir [67].

Heterojen bir hastalık olması nedeniyle kesin bir tanı koymayı güçleştirir. Centers for Disease Control (CDC) tarafından 1987'de Kronik Yorgunluk Sendromu adını almıştır[30]. 1994 yılında tanı kriterlerinde bazı değişiklikler yapılmış ve son haline getirilmiştir. Bu tanı kriterleri iki majör ve sekiz minör kriterden oluşmaktadır.

Major kriterler;

- I.** 6 aydan uzun süren herhangi tıbbi bir açıklaması olmayan yorgunluk
- II.** Aktivitelerin azalması

Minör kriterler;

- a.** Baş ağrısı
- b.** Boğaz ağrısı
- c.** Hassas lenf nodları
- d.** Artralji
- e.** Miyalji
- f.** Dinlendirmeyen uyku
- g.** Kognitif bozukluk
- h.** Egzersiz sonrası semptomlarda artış [25]

Kişiyeye KYS tanısı konulabilmesi için semptomlardan iki majör kritere ve sekiz minör kriterden en az dördüne sahip olması gerekir. Kriterlere uymayan durumlar "İdiyopatik Kronik Yorgunluk" olarak tanımlanmaktadır [31].

KYS tanısı konulan kişinin tedavisinde; uyku düzenine yönelik tedaviler, ilaç tedavileri, psikolojik destek ve fiziksel aktivite yöntemleri uygulanmaktadır. Kişinin kirli çevre koşullarından ve enfeksiyonlardan uzak durması, tatile çıkması, her sabah 15 dakika aç karnına egzersiz yapması, sağlıklı beslenmesi ve günde 3 lt su içmesi önerilir [20].

## **5. GEREÇ ve YÖNTEM**

### **5.1 Olgular**

Bu araştırma özel ve kamu kuruluşlarda çalışan, yaşları 23 ve 45 arasında değişen 150 fizyoterapist üzerinde yapılmıştır.

Bu tez çalışması İstanbul Medipol Üniversitesi Girişimsel Olmayan Klinik Araştırmalar Etik Kurulu'nun 25/08/2018 tarihli, 10840098-604.01.01-E.1008 sayılı toplantısında, 257 karar numarasıyla onay aldı.

#### **5.1.1 Olguların Çalışmaya Alınma Kriterleri**

1. 1 yıldan daha uzun süre çalışan fizyoterapistler

#### **5.1.2 Olguların Çalışmaya Alınmama Kriterleri:**

1. 1 yıldan daha kısa süre çalışanlar
2. Nörolojik ve romatizmal rahatsızlığı bulunanlar
3. Kas iskelet sistemi ile ilgili ameliyat geçirenler

### **5.2 Yöntem**

Araştırmaya katılan fizyoterapistlerden demografik bilgileri alınıp sırasıyla OWAKO çalışma postürü anketi, genişletilmiş NORDİC kas iskelet sistemi anketi, VAS, Beck depresyon ölçeği ve kronik yorgunluk sendromu tanı kriterlerinden oluşan form ile değerlendirmeler yapılmıştır. Katılımcılara çalışma ile ilgili bilgi verilip görüşmeler yüz yüze yapılmıştır.

### **5.3 Genel Değerlendirme**

#### **5.3.1 Demografik bilgiler**

Demografik özellikler; cinsiyet, yaş, kilo, boy, VKİ, medeni durum, kaç yıldır çalıştığı, sigara ve alkol kullanımına dair sorular içeren bir anketle sorgulandı.

VKİ, vücut ağırlığı/uzunluk<sup>2</sup> olarak hesaplanmıştır

#### **5.3.2 Çalışma postürü anketi (OWAKO)**

Fizyoterapistlerin çalışma postürünü değerlendirmek için OWAKO çalışma postürü anketi kullanıldı. Bu yöntem çalışanın hatalı postürlerinin belirlenmesi, değerlendirilmesi ve kas iskelet sisteminde oluşabilecek bir problemle ilgili önlem

alınabilmesi amacıyla uygulanan gözleme dayalı bir metottur. İlk kez 1977'de Finlandiya'da Karhu ve ark. tarafından geliştirilmiştir [32][33][34].

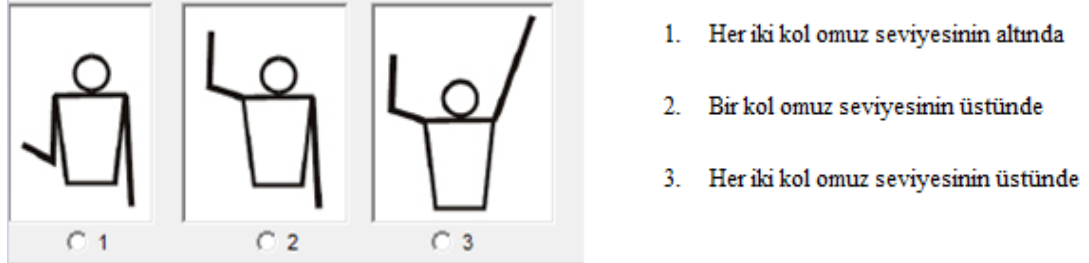
Katılımcıların çalışma sırasında sık olarak kullandığı postür ve hareketler gözlemlenip kaydedilmiştir. Çalışma postürünün hesaplanması için Ergofellow3.0 yazılımı kullanıldı. Bu yazılımda bulunun OWAS programında sırt, kollar (üst ekstremite), bacaklar( alt ekstremite) ve yük kaldırma ile ilgili sorular bulunmaktadır.

Sırt ile ilgili sorular;



Şekil 5.3.2.1 OWAKO sırt değerlendirme [81]

Kollarla (üst ekstremite) ilgili sorular;



Şekil 5.3.2.2 OWAKO üst ekstremite değerlendirme [81]

Bacaklarla (alt ekstremite) ilgili sorular;



Şekil 5.3.2.3 OWAKO alt ekstremite değerlendirme [81]

Ağırlık kaldırma ile ilgili sorular;



1. 10 kilogramdan az yük
2. 10 ile 20 kilogram arasında yük
3. 20 kilogramdan fazla yük

**Şekil 5.3.2.4 OWAKO ağırlık kaldırma değerlendirme [81]**

OWAS postür analizi sonuçları aşağıdaki gibi 4 kategoriden oluşmaktadır.

**Tablo 5.1 OWAS postür analizi**

C1	Kategori 1	Normal duruş, ergonomik düzenleme gerekmez
C2	Kategori 2	Zorlanma fazla değil, ergonomik düzenleme yakın bir gelecekte yapılmalıdır.
C3	Kategori 3	Yüklenme ve zorlanma fazla, ergonomik düzenleme en kısa sürede yapılmalıdır.
C4	Kategori 4	Yüklenme ve zorlanma çok fazla, ergonomik düzenleme hemen yapılmalıdır.

### 5.3.3 Genişletilmiş NORDİC Kas-İskelet Sistemi Anketi

Fizyoterapistlerin kas iskelet sistemi ağrı yaygınlığını belirleyebilmek için Genişletilmiş Nordic Kas-iskelet Sistemi anketi uygulandı. Bu yöntemde amaç vücut bölümlerindeki şikayetlerin belirlenmesi ve karşılaştırılmasıdır. Kas iskelet sistemi sorunları ve çalışma şartlarının etkisi üzerine yapılan çalışmalarda uygulanmaktadır. Ankette; boyun, omuzlar, sırt, dirsekler, eller, bel, kalça, dizler ve ayaklar olmak üzere vücudun 9 bölgesini gösteren bir şekil bulunmaktadır. Kişilere son 12 ayda, son 4 haftada ve değerlendirmenin yapıldığı sırada günlük aktiviteyi engelleyecek ağrı veya rahatsızlık hissedip hissetmediği sorulur ve evet/hayır şeklinde işaretlenir [35]. Ağrının kaç senedir devam ettiği, ağrıya bağlı olarak iş değişimi yapıp yapmadığı, ilaç kullanımı ve bu ağrıya bağlı olarak rapor alınıp alınmadığı da ayrıca



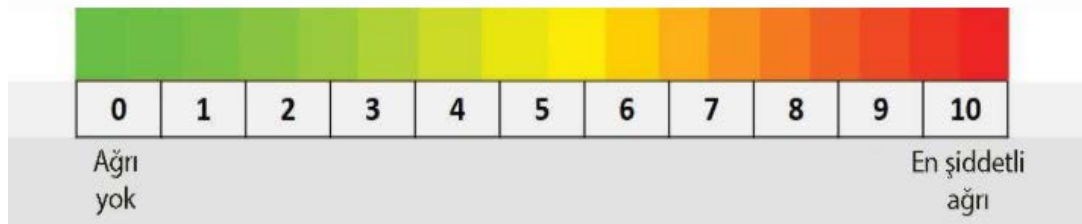
sorgulanmıştır. Bu anket rahatsızlıkların başlangıcı, prevalansı ve sonucu ile ilgili güvenilir bilgi sağlar ve kişisel görüşme tekniği ile doldurulmaktadır [36].

### 5.3.4 Beck Depresyon Anketi

Katılımcıların depresyon düzeyini belirlemek amacıyla ‘Beck Depresyon Inventory (BDI)’ nin Türkçe versiyonu kullanıldı. Bu envanter Beck ve arkadaşları tarafından geliştirilmiştir. BDI 21 sorudan oluşur ve her soruda 4 değerlendirme maddesi bulunmaktadır [37]. Katılımcılardan kendilerini nasıl hissettiklerini anlatan cümleyi seçmeleri istenir. Her bir madde 0-3 arası puanlanmaktadır. Maddeler depresyon belirtisi göstermeyen seçenektan şiddetli depresyon belirtisi gösteren seçeneğe doğru sıralanmıştır [38]. BDI somatik, duysal ve kognitif semptomları değerlendirir. “0-63” puan arasında çıkan anket sonucunda; 0-10 arasında ise “depresyon yok”, 11-17 arasında ise “hafif şiddette depresyon”, 18-23 arasında ise “orta şiddette depresyon”, 24 ve üzeri ise “şiddetli depresyon” olarak değerlendirilir ve depresyon düzeyi belirlenir [37][39].

### 5.3.5 VAS

Katılımcıların ağrı düzeyini belirlemek için Vizüel Analog Skalası (VAS) kullanıldı. Bu skala ölçülemeyen ağrı düzeyini sayısal hale çevirmek için kullanılır. 0’ dan (hiç ağrı yok) 10’ a (çok şiddetli ağrı) kadar sayıların yazdığı bir çizgi üzerinde kişinin ağrı şiddetini göstermesi istenir. Güvenilir ve kolay uygulanabilir bir ankettir [40].



Şekil 5.3.5 Vizüel analog skala [84]

### **5.3.6 Kronik Yorgunluk Sendromu Öz Değerlendirme Formu**

Katılımcıların kronik yorgunluk sendromuna sahip olup olmadıklarını anlamak için genel olarak kabul edilen KYS tanı kriterleri ile değerlendirme yapılmıştır.

#### **Major Kriterler**

1. 6 aydan uzun süren yorgunluk şikayeti
2. Aktivitelerde azalma meydana gelmesi

#### **Minör Kriterler**

1. Hafıza, konsantrasyon kaybı
2. Boyun ve koltukaltı lenf nodları hassasiyeti
3. Kas ağrısı
4. Çoklu eklem ağrısı
5. Baş ağrısı
6. Boğaz ağrısı
7. Dinlendirmeyen uyku
8. Egzersiz sonrası bitkinlik [41]

Katılımcılardan ilk iki kriterin ve diğer minör kriterlerden en az dördünün bulunanlarına KYS tanısı konulmuştur.

### **5.4 İstatiksel Analiz**

Çalışmada elde edilen verilerin değerlendirilmesi amacıyla SPSS 20.0 programı kullanıldı. Verilerin normal dağılıma uyduğunu göstermek için Skewness-Kurtosis testi yapılmıştır. Çoklu gruplar analizinde ANOVA kullanılmıştır. Kategorik verilerin analizinde ise Ki kare testi kullanılmıştır. Analiz için ortalama ve standart sapma değerleri kullanılmıştır.  $P < 0,05$  anlamlı olarak kabul edilmiştir.

## 6. BULGULAR

Katılımcıların %72'si (n=108) kadın, %28'i (n=42) erkektir.

Olguların %40'ı (n=60) evli iken %60'ı (n=90) bekadır.

Çalışmaya katılan fizyoterapistlerin yaş ortalamaları  $29,7 \pm 4,6$ 'dır. Ortalama çalışma süresi  $7,7 \pm 4,6$  yıl olarak bulundu.

VKİ değerleri; %12,0'ının (n=18) '<20', %45,3'ünün (n=68) '20-24,9' arasında, %29,3'nün (n=44) '25-29,9' arasında, %13,3'nün (n=20) ise '30-34,9' arasındadır.

Olguların %45,3'ü (n=68) alkol kullanmamakta, %54,7'si (n=82) alkol kullanmaktadır.

Katılımcıların %42,7'sinin (n=64) sigara kullanmadığı, %57,3'nün ise (n=86) sigara kullandığı tespit edildi.

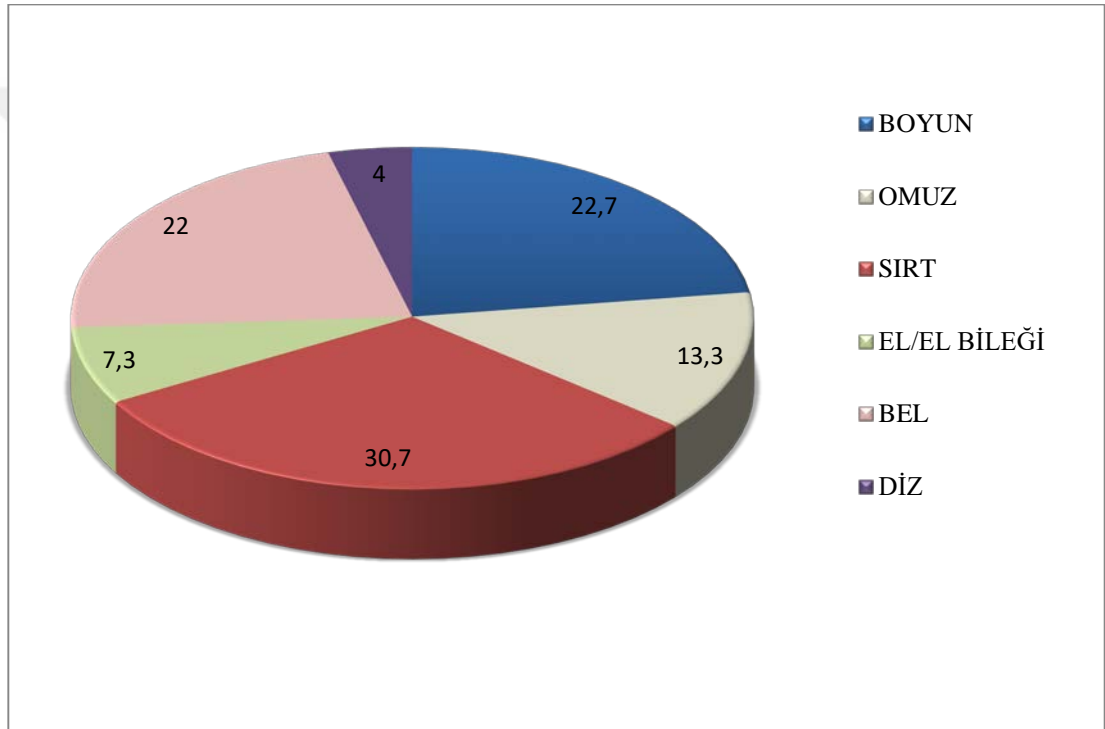
Kişilerin çalışma süresi 1-5 yıl arasında olanlar %38,7, 6-10 yıl arasında olanlar %34,0, 11-15 yıl arasında olanlar %20,0, 15 yıl üstü olanlar %7,3 olarak belirlendi.

**Tablo 6.1 Demografik özellikler frekans dağılımı**

		SAYI	YÜZDE
CİNSİYET	KADIN	108	%72,0
	ERKEK	42	%28,0
MEDENİ DURUM	EVLİ	60	%40,0
	BEKAR	90	%60,0
VKİ	<20	18	%12,0
	20-24,9	68	%45,3
	25-29,9	44	%29,3
	30-34,9	20	%13,3
ALKOL KULLANIMI	EVET	82	%54,7
	HAYIR	68	%45,3
SİGARA KULLANIMI	EVET	86	%57,3
	HAYIR	64	%42,7
ÇALIŞMA YILI	1-5 YIL	58	38,7
	6-10 YIL	51	34,0
	11-15 YIL	30	20,0
	15 YIL ÜSTÜ	11	7,3

Tablo 6.2’de fizyoterapistlerin %22,7’nin boyun, %13,3’nün omuz, %30,7’nin sırt, %7,3’nün el/el bileği, %22’nin bel, %4,0’nün ise diz ağrısı yaşadığı görülmektedir. Bu rahatsızlıklardan dolayı katımcıların %8,0’nin (n=12) belirtilen sorun nedeniyle işini değiştirmek zorunda kaldığı, %86,7’nin (n=136) son 12 ay süresince belirtilen vücut bölgesinde ağrısının olduğu, %91,3’nün (n=137) son bir ay süresince ve %72,7’nin (n=109) o gün içinde ağrısı bulunduğu belirlendi.

**Tablo 6.2 Ağrı yakınma bölgeleri dağılımı**



Çalışma postür durumunun frekans dağılımı tablo 6.3'te verilmiştir. Buna göre katılımcıların %28,7'nin (n=43) normal postüre sahip olduğu, %46,7'nin (n=70) ergonomik düzenleme gerektiren fazla stres altında olmayan postür sınıfında olduğu, %20,7'nin (n=31) en kısa zamanda ergonomik düzenleme gerektiren fazla yüklenme ve stres sınıfında olduğu ve %4,0'nün (n=6) acil ergonomik düzenleme gereken çok fazla stres ve yüklenme sınıfında olduğu belirlendi.

**Tablo 6.3 OWAKO anketi frekans dağılımı**

	Sayı	Yüzde
Normal postür, ergonomik düzenleme gerektirmez.	43	28,7
Fazla stres altında olmayan postür, yakın gelecekte ergonomik düzenleme gerektirebilir	70	46,7
Fazla yüklenme ve stres, mümkün olan en kısa zamanda ergonomik düzenleme gerektirir	31	20,7
Çok fazla yüklenme ve stres, acil ergonomik düzenleme gerektirir	6	4,0
Total	150	100,0

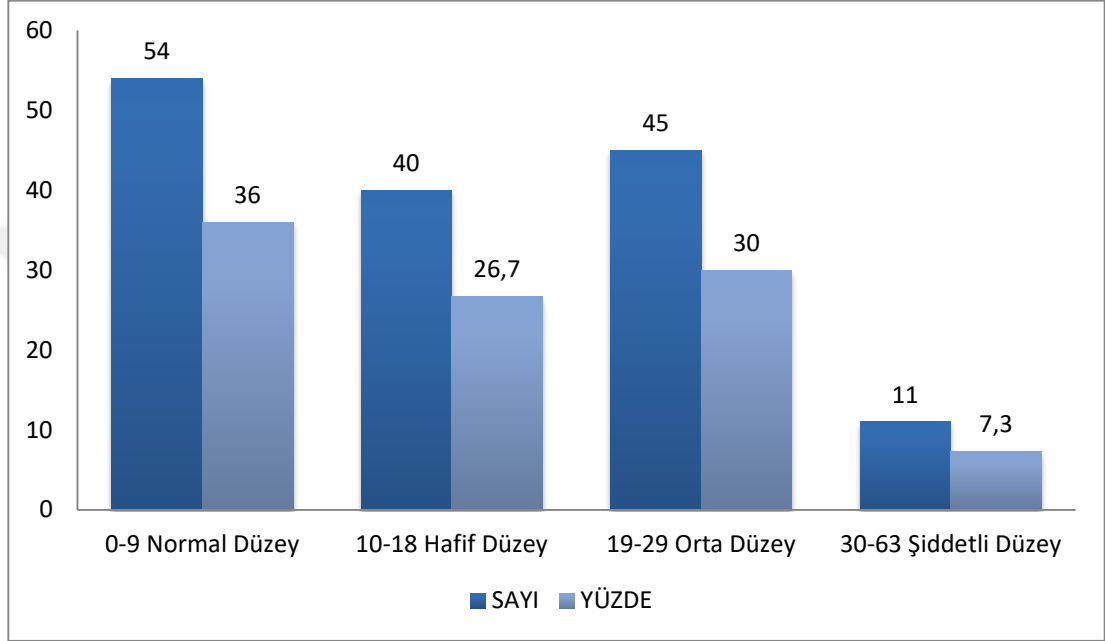
Çalışmaya katılan fizyoterapistlerin ortalama ağrı değerleri  $4,9 \pm 1,7$  'dur.

**Tablo 6.4 VAS skalası frekans dağılımı**

Ağrı Değerleri	Sayı	Yüzde
2	11	7,3
3	26	17,3
4	26	17,3
5	31	20,7
6	26	17,3
7	15	10,0
8	15	10,0
Total	150	100,0

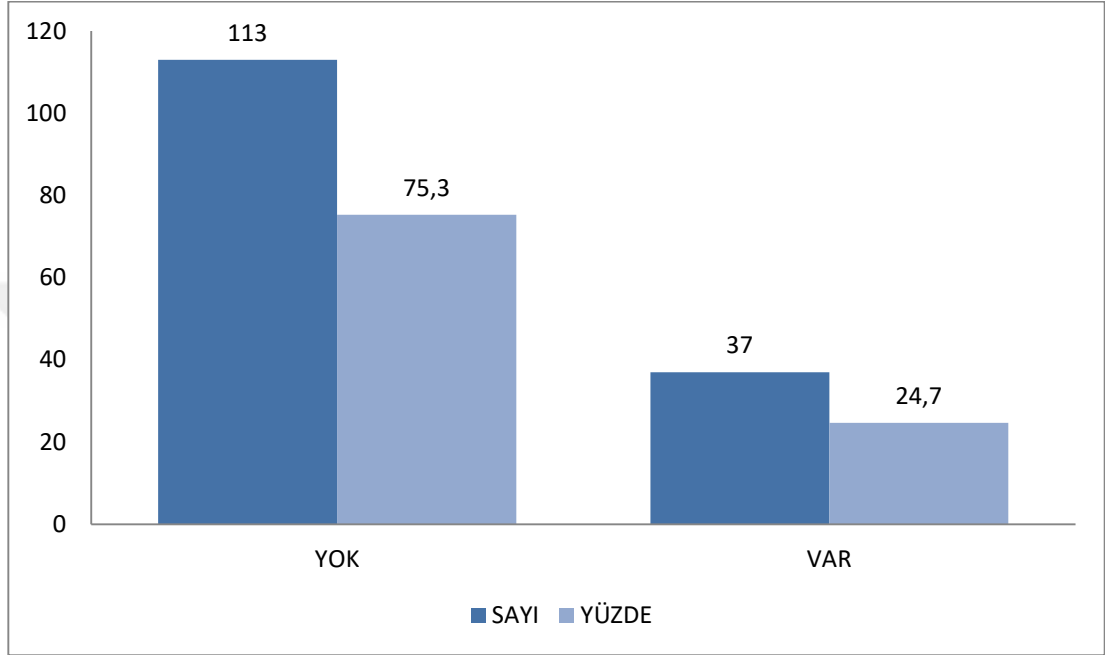
Tablo 6.5'te katılımcıların Beck depresyon anketi sonuçlarına göre dağılımları verilmiştir. Buna göre; katılımcıların %36,0'nın (n=54) normal düzeyde, %26,7'nin (n=40) hafif düzeyde, %30,0'nin (n=45) orta düzeyde ve %7,3'nün (n=11) ise şiddetli düzeyde depresyon bulguları vardır.

**Tablo 6.5 Beck depresyon anketinin frekans dağılımı**



Tablo 6.6’da kronik yorgunluk sendromu öz değerlendirme ölçeğinin sonuçlarının dağılımı verilmiştir. Buna göre 37 kişi (%24,7) kronik yorgunluk sendromu iken, 113 kişi (%75,3) kronik yorgunluk sendromu değildir.

**Tablo 6.6 Kronik yorgunluk sendromu öz değerlendirme formunun frekans dağılımı**



Tablo 6.7'ye göre; kadınların %28,7'si erkeklerin ise %28,6'sı normal postüre sahipti. Sigara kullanmayanların %35,9'u, kullananların %23,3'ü normal postüre sahip oldukları; sigara kullanmayanların sadece %4,7'si, kullananların ise %3,5'i acil ergonomik düzenleme gereken çok fazla yüklenme ve stres durumu vardı. Alkol kullanmayanların %32,4'ü, alkol kullananların %25,6'ı, evli olanların %31,7'si normal postüre sahiptir. Belirtilen bu değişkenlerden hiçbirinin OWAKO anketi sonuçları ile aralarında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık tespit edilmedi ( $p>0,05$ ).

**Tablo 6.7 Çalışma postürü (OWAKO) ile sosyodemografik bilgiler arasındaki farkın anlamlılığı**

			Normal postür, ergonomik düzenleme gerektirmez	Fazla stres altında olmayan postür, yakın gelecekte ergonomik düzenleme gerektirebilir	Fazla yüklenme ve stres, mümkün olan en kısa zamanda ergonomik düzenleme gerektirir	Çok fazla yüklenme ve stres, acil ergonomik düzenleme gerektirir	T	P
Cinsiyet	Kadın	Değer	31	46	27	4	5,661	0,175
		%	28,7%	42,6%	25,0%	3,7%		
	Erkek	Değer	12	24	4	2		
		%	28,6%	57,1%	9,5%	4,8%		
Sigara Kullanımı	Yok	Değer	23	28	10	3	3,767	0,288
		%	35,9%	43,8%	15,6%	4,7%		
	Var	Değer	20	42	21	3		
		%	23,3%	48,8%	24,4%	3,5%		
Alkol Kullanımı	Yok	Değer	22	31	15	0	5,713	0,126
		%	32,4%	45,6%	22,1%	0,0%		
	Var	Değer	21	39	16	6		
		%	25,6%	47,6%	19,5%	7,3%		
Medeni Durum	Evli	Değer	19	31	8	2	3,563	0,313
		%	31,7%	51,7%	13,3%	3,3%		
	Bekar	Değer	24	39	23	4		
		%	26,7%	43,3%	25,6%	4,4%		
		%	29,3%	45,7%	20,7%	4,3%		
	Var	Değer	2	6	2	0		
%		20,0%	60,0%	20,0%	0,0%			

(Test: Ki-kare,  $p<0,05$  anlamlı kabul edilmiştir.)



Tablo 6.8’de gösterilen analiz sonuçlarına göre VKİ, yaş ve çalışma yılı ile OWAKO sonuçları arasında herhangi bir anlamlılık tespit edilmedi ( $p>0,05$ ).

**Tablo 6.8 Çalışma postürü (OWAKO) ile sosyodemografik bilgiler arasındaki farkın anlamlılığı**

			Normal postür, ergonomik düzenleme gerektirmez	Fazla stres altında olmayan postür, yakın gelecekte ergonomik düzenleme gerektirir	Fazla yüklenme ve stres, mümkün olan en kısa zamanda ergonomik düzenleme gerektirir	Çok fazla yüklenme ve stres, acil ergonomik düzenleme gerektirir	T	p
BKİ	>20	Değer	7	7	4	0	3,543	0,939
		%	38,9%	38,9%	22,2%	0,0%		
	20-24,9	Değer	19	30	16	3		
		%	27,9%	44,1%	23,5%	4,4%		
	25-29,9	Değer	13	22	7	2		
		%	29,5%	50,0%	15,9%	4,5%		
	30-34,9	Değer	4	11	4	1		
		%	20,0%	55,0%	20,0%	5,0%		
Yaş	20-25	Değer	9	14	8	1	6,426	0,697
		%	28,1%	43,8%	25,0%	3,1%		
	26-30	Değer	16	32	14	1		
		%	25,4%	50,8%	22,2%	1,6%		
	31-35	Değer	13	14	7	2		
		%	36,1%	38,9%	19,4%	5,6%		
	36 ve üstü	Değer	5	10	2	2		
		%	26,3%	52,6%	10,5%	10,5%		
Çalışma Yılı	1-5 yıl	Değer	15	27	15	1	15,641	0,075
		%	25,9%	46,6%	25,9%	1,7%		
	6-10 yıl	Değer	15	25	10	1		
		%	29,4%	49,0%	19,6%	2,0%		
	11-15 yıl	Değer	12	10	4	4		
		%	40,0%	33,3%	13,3%	13,3%		
	16 yıl ve üstü	Değer	1	8	2	0		
		%	9,1%	72,7%	18,2%	0,0%		

(Test: Ki-kare,  $p<0,05$  anlamlı kabul edilmiştir.)

Tabloya 6.9'a göre OWAKO çalışma postürü anketinin, ağrı ile arasında anlamlı bir ilişki tespit edilirken ( $p<0,05$ ), beck depresyon anketi ve kronik yorgunluk öz değerlendirme sonuçları ile arasında ilişki bulunmadı ( $p>0,05$ ).

**Tablo 6.9 OWAKO Çalışma postürü anketinin, ağrı, Beck depresyon anketi ve kronik yorgunluk sendromu prevalansı ile korelasyonu**

		VAS (AĞRI)	BECK DEPRESYON ANKETİ	KRONİK YORGUNLUK SENDROMU ÖZ DEĞERLENDİRME
<b>OWAKO</b>	Pearson Korelasyon	,176*	,102	,096
	Anlamlılık (p)	<b>,031</b>	,215	,244
$p<0,05$				

Tablo 6.10'a göre kadınların ağrı ortalaması  $4,99\pm 1,74$ , erkeklerin  $4,80\pm 1,77$ 'dir. Sigara içenlerin  $4,87\pm 1,59$ , içmeyenlerin ağrı ortalaması  $5,03\pm 1,95$ 'dur. Alkol kullananların ağrı ortalaması  $4,67\pm 1,63$ , alkol kullanmayanların ise ağrı ortalamasının  $5,26\pm 1,84$ 'dir. Medeni durumlarına göre ise evlilerin ağrı ortalamasının  $4,72\pm 1,76$ , bekarların  $5,09\pm 1,80$ 'dir.

Bu parametrelerden sadece alkol kullanımında anlamlı bir ilişki bulundu. Alkol kullananların ağrı ortalaması kullanmayanlara göre daha düşüktü. ( $p=0,038$ ).

VKİ 20'den az olanların ağrı ortalama puanı  $4,78\pm 2,18$ , 20-24,9 olanların  $5,074\pm 1,67$ , 25-29,9 olanların  $4,89\pm 1,79$ , 30-34,9 olanların ise  $4,75\pm 1,55$ 'dir

20-25 yaş aralığında olanların ağrı ortalaması  $5,28\pm 1,85$ , 36 üstü yaşındaki kişilerin ise ağrı ortalaması  $4,37\pm 1,96$ 'dir. Yaş ve VKİ değerleri ile ağrı arasında istatistiksel bir anlamlılık bulunmadı ( $p>0,05$ ).

**Tablo 6.10 Ağrı ile sosyodemografik özellikler arasındaki farkın anlamlılığı**

		<b>Sayı</b>	<b>Ort</b>	<b>SS</b>	<b>T</b>	<b>P</b>
<b>Cinsiyet</b>	Kadın	108	4,99	1,74	0,09	0,08
	Erkek	42	4,80	1,77		
<b>Sigara Kullanımı</b>	Yok	64	5,03	1,95	4,49	0,58
	Var	86	4,87	1,59		
<b>Alkol Kullanımı</b>	Yok	68	5,26	1,84	<b>1,102</b>	<b>0,038</b>
	Var	82	4,67	1,63		
<b>Medeni Durum</b>	Evli	60	4,72	1,65	0,525	0,20
	Bekar	90	5,09	1,80		
<b>VKİ</b>	<20	18	4,78	2,18	0,272	0,84
	20-24,9	68	5,07	1,67		
	25-29,9	44	4,89	1,79		
	30-34,9	20	4,75	1,55		
<b>Yaş</b>	20-25	32	5,28	1,85	1,121	0,34
	26-30	63	4,98	1,66		
	31-35	36	4,86	1,93		
	36 ve üstü	19	4,37	1,46		

(Test: t-test,  $p < 0,05$  anlamlı kabul edilmiştir.)

**Tablo 6.11 Beck depresyon anketi ile sosyodemografik özellikler arasındaki farkın anlamlılığı**

			Normal	Hafif	Orta	Şiddetli	T	P
<b>Cinsiyet</b>	Erkek	Değer	19	11	9	3	4,625	0,166
		%	45,0%	26,7%	21,7%	6,7%		
	Kadın	Değer	32	29	39	8		
		%	30,0%	26,7%	35,6%	7,8%		
<b>Sigara Kullanımı</b>	Yok	Değer	25	13	24	2	6,770	0,80
		%	39,1%	20,3%	37,5%	3,1%		
	Var	Değer	29	27	21	9		
		%	33,7%	31,4%	24,4%	10,5%		
<b>Alkol Kullanımı</b>	Yok	Değer	27	20	16	5	2,562	0,464
		%	39,7%	29,4%	23,5%	7,4%		
	Var	Değer	27	20	29	6		
		%	39,7%	29,4%	23,5%	7,4%		
<b>VKİ</b>	-20	Değer	9	7	2	0	37,376	<b>0,000</b>
		%	50,0%	38,9%	11,1%	0,0%		
	20-24,9	Değer	28	19	19	2		
		%	41,2%	27,9%	27,9%	2,9%		
	25-29,9	Değer	16	11	15	2		
		%	36,4%	25,0%	34,1%	4,5%		
30-34,9	Değer	1	3	9	7			
	%	5,0%	15,0%	45,0%	35,0%			
<b>Yaş</b>	20-25	Değer	15	8	9	0	19,314	<b>0,023</b>
		%	46,9%	25,0%	28,1%	0,0%		
	26-30	Değer	28	16	14	5		
		%	44,4%	25,4%	22,2%	7,9%		
	31-35	Değer	10	11	13	2		
		%	27,8%	30,6%	36,1%	5,6%		
36 ve üstü	Değer	1	5	9	4			
	%	5,3%	26,3%	47,4%	21,1%			
<b>Medeni Durum</b>	Evli	Değer	15	18	22	5	5,396	0,145
		%	25,0%	30,0%	36,7%	8,3%		
	Bekar	Değer	39	22	23	6		
		%	43,3%	24,4%	25,6%	6,7%		

(Test: Ki-kare,  $p < 0,05$  anlamlı kabul edilmiştir.)

VKİ değerlerine göre; VKİ 20'den az olanların %50'si , '30-34,9' olanların ise %5,0'i depresyon belirtisi göstermezken; VKİ '20-24,9' olanların %2,9'nun, '30-34,9' olanların ise %35,0'nın şiddetli depresyon belirtileri göstermektedir. VKİ ile beck depresyon anketi arasında pozitif yönlü anlamlı bir fark bulundu ( $p < 0,05$ ).

Yaşa göre değerlendirmede 20-25 yaşında olanların %46,9'u, 26-30 yaş aralığında olanların %44,4'ü, 31-35 yaş aralığında olanların %27,8'i, 36 yaş üstünde olanların ise %5,3'ü depresyon belirtisi göstermezken; 26-30 yaşındakilerin %7,9'u, 31-35 yaş aralığında olanların %5,6'sı, 36 yaş ve üstünde olanların ise %21,1'i şiddetli depresyon belirtileri göstermiştir. Buna göre yaş ile Beck depresyon anketi arasında pozitif yönlü anlamlı bir fark bulundu ( $p<0,05$ ).

Tablo 6.12'de gösterilen sonuçlara göre yaş, VKİ ve çalışma yılı ile kronik yorgunluk sendromu öz değerlendirme formu arasında pozitif yönlü anlamlı bir ilişki vardır. Yaş, VKİ ve çalışma yılı arttıķça kronik yorgunluk sendromu prevalansı da artmaktadır ( $p<0,05$ ). Ayrıca medeni durum ile kronik yorgunluk sendromu arasında da anlamlı bir ilişki olduğu; bekarların evlilere göre daha az kronik yorgunluk sendromuna sahip olduğu görüldü ( $p<0,05$ )

**Tablo 6.12 Kronik yorgunluk öz değerlendirme formunun demografik özellikler arasındaki farkın anlamlılığı**

			Yok	Var	T	P
<b>Cinsiyet</b>	Erkek	Değer	32	10	0,096	0,757
		%	76,7%	23,3%		
	Kadın	Değer	80	28		
		%	74,4%	25,6%		
<b>Sigara Kullanımı</b>	Yok	Değer	48	16	0,007	0,935
		%	75,0%	25,0%		
	Var	Değer	65	21		
		%	75,6%	24,4%		
<b>Alkol Kullanımı</b>	Yok	Değer	54	14	1,113	0,344
		%	79,4%	20,6%		
	Var	Değer	59	23		
		%	72,0%	28,0%		
<b>Medeni Durum</b>	Evli	Değer	40	20	4,042	<b>0,044</b>
		%	66,7%	33,3%		
	Bekar	Değer	73	17		
		%	81,1%	18,9%		
<b>VKİ</b>	<20	Değer	18	0	35,053	<b>0,000</b>
		%	100,0%	0,0%		
	20-24,9	Değer	56	12		
		%	82,4%	17,6%		
	25-29,9	Değer	34	10		
		%	77,3%	22,7%		
	30-34,9	Değer	5	15		
		%	25,0%	75,0%		
<b>Yaş</b>	20-25	Değer	28	4	17,915	<b>0,000</b>
		%	87,5%	12,5%		
	26-30	Değer	53	10		
		%	84,1%	15,9%		
	31-35	Değer	24	12		
		%	66,7%	33,3%		
	36 ve üstü	Değer	8	11		
		%	42,1%	57,9%		
<b>Çalışma Yılı</b>	1-5 yıl	Değer	50	8	13,928	<b>0,03</b>
		%	86,2%	13,8%		
	6-10 yıl	Değer	39	12		
		%	76,5%	23,5%		
	11-15 yıl	Değer	20	10		
		%	66,7%	33,3%		
	16 yıl ve üstü	Değer	4	7		
		%	36,4%	63,6%		

(Test: Ki-kare,  $p < 0,05$  anlamlı kabul edilmiştir.)

Tablo 13'te ölçümler arasındaki korelasyon verilmiştir. Buna göre; ağrı ile Beck depresyon anketi, kronik yorgunluk öz değerlendirme ve OWAKO çalışma postürü anketi arasında anlamlı bir ilişki bulundu ( $p<0,01$ ). Depresyon şiddetiyle ağrı ve kronik yorgunluk sendromu arasında anlamlı ilişki bulundu ( $p<0,01$ )

**Tablo 6.13 Ölçümler arası korelasyonlar**

Korelasyon					
		VAS (Ağrı)	BECK DEPRESYON ANKETİ	KRONİK YORGUNLUK SENDROMU	OWAKO (Çalışma Postürü)
VAS (Ağrı)	r	1	,518**	,469**	,176*
	p		,000	,000	,031
BECK DEPRESYON ANKETİ	r	,518**	1	,601**	,102
	p	,000		,000	,215
KRONİK YORGUNLUK SENDROMU	r	,469**	,601**	1	,096
	p	,000	,000		,244
OWAKO (Çalışma Postürü)	r	,176*	,102	,096	1
	p	,031	,215	,244	
**. $p<0,01$					
*. $p<0,05$					

(r= Pearson Korelasyon, p= Anlamlılık)

## 7. TARTIŞMA

Meslek hastalıkları, kendine has bir klinik tablo ile karşımıza çıkar. Kişinin yüksek insidansa sahip olan semptomları bu klinik tabloyu oluşturur.

Kişinin anatomik, psikolojik ve sosyokültürel özelliklerine bağlı olarak gelişen risk faktörleri, kas iskelet sistemi başta olmak üzere tüm vücut sistemlerini olumsuz yönde etkilemektedir. Çalışanların kapasitelerinin üzerinde ağırlık kaldırmaları, uygun postürün korunmaması, cinsiyet, fazla kilolu olma, alkol veya sigara kullanımı gibi durumlar kas iskelet sistemi sorunlarının gelişmesinde risk teşkil ederler [42][43].

Yapılan araştırmalar hastane çalışanlarında değişik oranlarda meslek hastalıkları oluştuğunu bildirmektedir. En fazla risk taşıyan gruplar; doktor, diş hekimi, hemşire, fizyoterapist, laboratuvar çalışanları ve hasta bakıcılarıdır. Kas iskelet sistemi sorunlarının en önemli nedeni hasta ile yakın temas gerektiren aktivitelerdir. Doktor, diş hekimi, hemşire ve fizyoterapistler günlük rutin çalışmalarını sırasında sürdürdükleri tekrarlayıcı ve zorlayıcı hareketler nedeniyle kas iskelet sistemini ilgilendiren travmalara sürekli olarak maruz kalmaktadırlar [30][45][80]. Bizde bu noktadan hareketle en fazla risk taşıyan gruplar içerisindeki fizyoterapistlerde çalışma postürünün ağrı ve kronik yorgunluk prevalansı ile ilişkisini inceledik.

Çalışmaya kamu ve özel sağlık kuruluşlarına çalışan 23 ile 45 yaşları arasında 150 fizyoterapist dahil edildi. Çalışmamızdaki fizyoterapistlerde yaş ortalaması  $29.7 \pm 4.6$  ve ortalama çalışma süresi  $7.7 \pm 4.6$  olarak saptanmıştır. Yapılan çalışmalarda kas iskelet ağrılarının genellikle meslek hayatının ilk beş yılında ve 30 yaşından önce ortaya çıktığı önemli bir özrürlülüğe yol açmadığı belirtilmektedir. [44][45][46]

Sharan ve arkadaşlarının 2018 yılında Hindistan'da 350 fizyoterapist ile yaptıkları bir çalışmada kas iskelet ağrı prevalansının %88 olduğunu ve en sık görülen ağrının bel (%61,5) ardından sırt (%59,25) olduğunu belirtmişlerdir. Katılımcıların %74'ünde çalışma sırasında olumsuz postür duruşları gözlemlenmiştir [73]. Salik ve ark. tarafından 2004 yılında 205 fizyoterapist ile İzmir'de yapılan bir araştırmada en sık karşılaşılan kas iskelet sistemi rahatsızlığının



bel (%26), el-el bileği (%18), omuz (%14) ve boyun (%12) ağrıları olduğu ve en önemli risk faktörünün de hastanın transferi sırasındaki zorlanmanın olduğu belirtilmiştir [47]. Jean ve arkadaşları tarafından 2000 yılında Avustralya’da yapılan bir çalışmada 536 fizyoterapist değerlendirilmeye alınmıştır. Bu değerlendirme sonucunda görülen en sık kas iskelet rahatsızlıkları sırasıyla bel ağrısı(%34,9), boyun ağrısı (%27,1), sırt ağrısı (%19), el bileği (%9,9) ve diz ağrısı (3,5) olarak bulunmuştur [48]. Nicole ve arkadaşları tarafından 1999 yılında 500 fizyoterapist ve 500 fizyoterapi asistanı ile yapılan bir çalışmada en çok bel bölgesinde (%62), sonra sırt (%28) ve el bileğinde (%23) rahatsızlıklar olduğu gözlenmiştir [49].

Yapmış olduğumuz çalışmanın sonuçlarına göre fizyoterapistlerin %30,7’nin sırt, %22,7’nin boyun, %22’nin bel, %13,3’nün omuz, %7,3’nün el/el bileği, , %4,0’nün ise diz ağrısı yaşadıkları tespit edilmiştir. Çalışmamızın sonuçları literatür sonuçlarına göre daha kapsamlı olup benzer sonuçlar göstermektedir.

Yavuz y. ve arkadaşlarının 2011 yılında yaptığı çalışmada mesleğe bağlı kas iskelet sistemi ağrısının bir yıllık prevalansı ise % 58 olarak bulunmuştur [28]. West ve arkadaşları İngiltere’de yaptığı bir araştırmada son 1 senedir kas iskelet ağrısı çeken fizyoterapistlerin prevalansını %38 olarak bulmuşlardır [45]. Abaraogu ve arkadaşlarının Nijerya’da 2016 yılında yaptıkları çalışmada 126 fizyoterapistten %82,1’inin son 12 ayda belirtilen vücut bölgesinde ağrı olduğunu, %22,8’ inde son 1 haftadır ağrı olduğunu belirtmişlerdir [50].

Adegoke ve arkadaşlarının Nijerya’da 2008 yılında yaptıkları bir çalışmada %13’nün iş yerlerini ergonomik koşullar nedeniyle değiştirdiği bulunmuştur[74]. Türkiye’de yapılan iki araştırmanın sonuçlarına göre iş yerini değiştirmeyi düşünenlerin oranı sırasıyla %64 ve %20,4 olarak bulunmuştur [66].

Bizim çalışmamızda yaşanan bu rahatsızlıklardan dolayı katımcıların %8,0’i (n=12) belirtilen sorun nedeniyle iş yerini değiştirmek zorunda kalmıştır. Fizyoterapistlerin %86,7’nin (n=136) son 12 ayda belirtilen vücut bölgesinde ağrısının olduğu, %91,3’nün (n=137) son bir ay süresince ve %72,7’nin (n=109) o gün içinde ağrısı bulunduğu belirlenmiştir. Literatürdeki araştırmalar ile kendi çalışmamız arasında görülen bu farklılıkların ülkeler arası değişen çalışma

koşullarından ve fizyoterapistlerin standart bir çalışma programı olmamasından kaynaklandığını düşünüyoruz.

Çınar ve arkadaşlarının 2015 yılında yaptıkları araştırmada 29 fizyoterapist OWAKO anketi ile değerlendirilmiş ve çalışma postürü ile çalışma yılı arasında anlamlı bir ilişki bulunmuştur [51]. Hignett, Nottingham Şehir Hastanesinde çalışan hemşirelerde uygun olmayan çalışma duruşlarını belirlemek için OWAKO yönteminden faydalanmış ve tespit edilen kötü duruşlar için ergonomik düzenlemeler yapılmıştır [52]. Çınar ve arkadaşları 2017 yılında 27 fizyoterapist, 34 hemşire, 30 diş hekimi ve 16 diyetisyen ile bel ağrısı prevalansını ve bel ağrısını etkileyen faktörleri araştırırken OWAKO yönteminden yararlanmış ve baş boyun ve gövde duruşlarının bel ağrısına etkisi olduğunu, çalışma postürünün düzeltilmesi gerektiğini vurgulamışlardır[32]. Çalışmamızda OWAKO yöntemi ile elde ettiğimiz istatistiksel analize göre fizyoterapistlerin postürlerinin risk altında olduğu ve ergonomik düzenlemeler gerektiği sonucuna varılmıştır. Çalışmamız literatürdeki fizyoterapistlerle ilgili yapılan diğer araştırmalarla uyumludur.

Kronik yorgunluk sendromunun prevalansı genel popülasyonda %0.007–2,5 iken [53], hastane çalışanlarında %7 olarak belirtilmiştir [54][62]. Fakat literatürde hastane çalışanlarında kronik yorgunluk sendromunu araştırmaya yönelik çalışmalar oldukça kısıtlıdır. Rabia ve ark. 2015 yılında 365 hastane çalışanın dahil edildiği araştırmada kronik yorgunluk sendromu oranı %16.9 olarak belirtilmiştir [31]. Sayın ve arkadaşlarının 2013 yılında tıp fakültesinde araştırma görevliliği yapan çalışanlardaki kronik yorgunluk sendromunu araştırmayı amaçlayan 78 doktorun katıldığı çalışmanın sonucunda kys'nun cinsiyet, sigara ve alkol kullanımı ile ilişkili olduğu bulunmuştur [67]. Lina ve arkadaşları 2019 yılında Lübnan'da 2809 hemşire ile kas iskelet sistemi hastalıklarının ve kronik yorgunluk sendromunun çalışma organizasyonu ile ilişkisini araştırmayı amaçlayan bir çalışma yapmışlardır. Araştırmanın sonucunda kas iskelet sistemi bozuklukları ile kronik yorgunluk sendromu arasında ilişki olduğu ve eğitim, yaş, çalışma yılı, hemşire hasta oranı ve bakım modeli ile ilişkisi olduğu bulunmuştur [80].

Bizim çalışmamızda ise katılımcıların %24,7'nin (n=37) kronik yorgunluk sendromu olduğu bulundu. Ayrıca yaptığımız analiz sonucunda yaş, medeni durum,

VKİ ve çalışma yılı ile kronik yorgunluk sendromu arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunmuştur. Bu çalışmalar arasındaki farklılığın sebebi olarak farklı mesleklerdeki iş yükünden ve kişi sayısından kaynaklandığı düşünülmektedir.

Alison ve arkadaşlarının 2002 yılında yaptıkları araştırmada hemşirelerde kas iskelet sistemi problemlerinin fonksiyonel yetersizliklere sebep olduğunu belirtmişler ve çalışanlara eğitim verilmesinin gerekliliği vurgulamışlardır [68]. Navah ve ark. 2001 yılında erkek diş hekimlerinde kas iskelet sisteminde oluşan semptomların çalışma postürü ile ilişkisini araştırmışlar ve bunun sonucunda ağrı ile arasında anlamlı bir ilişki bulmuşlar ve postür değişikliğinin önemini vurgulamışlardır [55]. Yapmış olduğumuz çalışmada elde ettiğimiz sonuçlara göre OWAKO çalışma postürü anketinin, ağrı ile arasında anlamlı bir ilişki bulundu. Ancak OWAKO çalışma postürü anketinin sonuçları ile beck depresyon anketi ve kronik yorgunluk öz değerlendirme sonuçları arasında anlamlı bir fark bulunamamıştır. Bunun sebebi olarak depresyon ve kronik yorgunluk sendromunu etkileyen daha önemli parametreler olduğunu düşünülmektedir.

Bilişsel-davranışçı modele göre bireylerin ağrıyı yorumlamasında cinsiyet, yaş, eğitim, sosyo-kültürel düzey ve ekonomik faktörler etkilidir [56]. Literatürde ağrı sıklığının yaş ile doğru orantılı, eğitim düzeyi ile ters orantılı olarak arttığı ve kadınların erkeklere göre daha fazla ağrı deneyimlediği görülmektedir [57][69][58]. Kadınların daha fazla ağrı yaşaması literatürde oldukça fazla bir şekilde değerlendirilmiştir. Bu durumun sebebi olarak kadınların ağrılarını daha kolay ifade etmeleri ve anatomik, fizyolojik, fertil özellikler gibi birbirinden farklı faktörlerle ilişkilendirilmiştir [59][60].

Yapmış olduğumuz çalışmanın sonuçlarına göre; kadınların ağrı ortalamasının  $4,99 \pm 1,74$ , erkeklerin  $4,80 \pm 1,77$  olduğu, medeni durumlarına göre ise evlilerin ağrı ortalamasının  $4,72 \pm 1,76$ , bekarların  $5,09 \pm 1,80$  olduğu belirlenmiştir. Elde ettiğimiz sonuçlar arasında anlamlı bir fark olmamasına karşın değerler arasında uyum görülmektedir. VKİ ve yaşın kas iskelet ağrısı ile istatistiksel olarak anlamlı bir fark tespit edilmemiştir.

Sigara kemik mineral içeriğini azaltır ve osteoporozu zemin hazırlar ayrıca vertebral gövdeye kan akımını azaltıp disklerin metabolizmasını bozarak yaralanma

riskini de arttırdığı bildirilmiştir [56][61]. Sugai ve arkadaşlarının Japonya’da 2017 yılında 4989 kişiyle yaptığı çalışmada sigara tüketiminin kronik kas iskelet ağrısı ile ilişkili olduğunu savunmuşlardır [62]. Eryavuz ve ark.’nın İstanbul’da yaptıkları 1084 kişinin katıldığı araştırmada sigara ve alkol kullanımı ile bel ağrısı arasında ilişki bulunamamıştır [63]. Nakamura ve ark.’nın Japonya’da 4797 kişinin katıldığı araştırmada alkol ve sigara kullanımı ile kas iskelet ağrısı arasında anlamlı ilişki bulunmuştur [82].

Bizim çalışmamızda sadece alkol kullanımı ile ağrı arasında negatif yönlü anlamlı bir fark olduğu ve alkol kullananların ağrı ortalamasının kullanmayanlara göre daha düşük olduğu tespit edilmiştir. Sigara kullanımıyla ilgili literatür çalışmalarından farklı olarak bulduğumuz sonucun sebebinin kişi sayısının kısıtlı olmasından kaynaklandığını; alkolün ise sedasyon özelliğinden dolayı kişinin ağrı eşikliğini yükselterek ağrı hissinin azaltmasında etkili olduğunu düşünülmektedir.

Cheung ve ark. Hong Kong’ da 2015 yılında 850 hemşire ile depresyon ve anksiyete düzeyini araştırmak amacıyla yaptıkları çalışmada hemşirelerdeki depresyon oranının genel nüfusa göre daha yüksek olduğu belirtilmiştir [75]. Mustafa ve arkadaşlarının yaptığı radyoloji çalışanlarında depresyon ve anksiyete sıklığının araştırıldığı 38 personelin katıldığı bir çalışmada VKİ ile yaş arasında pozitif yönde anlamlı bir korelasyon bulunmuştur [64] fakat yaş ile depresyon arasında anlamlı bir fark bulunmadığından bizim çalışmamızla tam olarak örtüşmemektedir. Recep ve arkadaşları 2016 yılında doktorlar üzerinde yaptığı 165 kişilik bir araştırmada VKİ ile depresyon şiddeti arasında bir ilişki gözlenmemiştir[65]. Wedden ve arkadaşlarının 2011 yılında yaptıkları araştırmada VKI ile depresyon arasında anlamlı bir ilişki olduğu, VKI’nin düşmesi ile depresyon bulgularında da azalmalar gözlemlendiği vurgulanmıştır [76]. Bizim çalışmamızda VKİ ve yaşın Beck Depresyon anketi sonuçları ile arasında pozitif yönlü anlamlı bir fark gösterdiği bulundu. Bu durumun yaşa veya kiloya bağlı hastalıkların artması ile depresyon artışında etkilemesinden kaynaklandığı düşünülmektedir.

Basahel işe bağlı kas iskelet problemlerini araştırmak amacıyla Suudi Arabistan’da 2015 yılında bir çalışma yapmıştır. 92 erkek çalışan 45 ve 47 kişilik iki gruba ayrılmıştır. Birinci grubuna süper markette bulunan nesnelere çekme işi

verilirken; ikinci grubuna süper markette bulunan nesnelere kaldırma işi verilmiştir ve farklı duruşları birbirleriyle karşılaştırılmıştır. Araştırmanın sonucunda ağrıların iki grupta da üst ekstremitelerde yoğunlaştığı ama ikinci grupta bulguların daha şiddetli olduğu sonucuna varmışlardır ve ergonomik düzenlemenin önemini vurgulamışlardır [77]. Harbir ve ark Hindistan’da 2018 yılında 25 yaşından büyük 120 ofis çalışanı üzerinde yaptıkları çalışmada çalışma postürünün kas iskelet sistemi ağrılarını doğrudan etkilediği sonucuna varmışlardır [78]. Fadime ve arkadaşları 213 ofis çalışanında çalışma postürünün ağrı ile ilişkisi incelemiştir. Bunun sonucunda iş sırasındaki yanlış duruşların bel ağrısına bağlı özürülük düzeyini etkilediği ve kas iskelet ağrısı ile de ilişkili olduğunu gözlemlemişler. Uygun ergonomik koşulların sağlanmasının gerekliliği üstünde durmuşlardır [70]. Ahmet ve arkadaşları laboratuvar çalışanlarında çalışma postürünün kas iskelet ağrısı ile ilişkisini araştırmışlardır. Çalışma 2010 yılında yapılmış olup 17 kişi dahil edilmiştir. Çalışmanın sonucunda laboratuvar çalışanlarının kas iskelet hastalıkları riskini orta şiddette bulmuşlardır ve ergonomi programı uygulanmasının yararlı olacağını bildirmişlerdir [71]. Rabia ve ark 365 hastane çalışanı ile yaptığı çalışmada bel ağrısının kronik yorgunluk sendromu ile ilişkisi incelenmiştir. Bu araştırma 2015 yılında yapılmış olup bel ağrısı ve kronik yorgunluk sendromu ilişkisini gösteren ilk çalışmadır. Mesleki çalışma süresinin kronik yorgunluk sendromu için risk oluşturabileceği önerilmiştir[31]. Meeus ve arkadaşları 2012 yılında kronik yorgunluk sendromu hastalarında kronik kas iskelet ağrısını ele alan makaleleri araştırmışlardır. İncelenen 25 makale arasından sadece 11 tanesinde kas iskelet ağrısına odaklanıldığı ve kronik yorgunluk sendromu tedavisinde ağrı nedenleri ve tedavisinin KYS’a etkisini araştıran çok az makale bulunduğu sonucunda varmışlardır [72].

Bizim çalışmamızda çalışma postürü ile kas iskelet ağrısı arasında anlamlı bir ilişki bulunmuştur. Fizyoterapistlerin postüründeki risk arttıkça ağrı şiddeti de arttığı gözlemlenmiştir. Bununla birlikte ağrının; kronik yorgunluk sendromu ve depresyon ile de pozitif yönlü bir ilişkisi olduğu saptanmıştır. Fakat çalışma postürü ile kronik yorgunluk sendromu prevalansı arasında anlamlı bir ilişki gözlenmemiştir.

Yaptığımız araştırmada çeşitli limitasyonlar bulunmaktadır. İlki fizyoterapistlerin çalıştığı alanlara göre sınıflandırılmamasıdır. Çalışanların alanlarına göre değerlendirme yapılması ile daha detaylı analizler ve karşılaştırmalar yapılabilir. İkinci limitasyon ise kişi sayısıdır. Yapılan analizlerde ortalama değerlerin birbirilerine çok yakın olması ileride yapılabilecek çalışmalarda kişi sayısının daha yüksek tutulmasının sonuçlar açısından daha verimli olabileceğini düşündürmüştür.



## 8. SONUÇ

Fizyoterapistlerde çalışma postürünün ağrı ve kronik yorgunluk prevalansını araştırdığımız bu çalışmada

- En sık görülen kas iskelet ağrılarının bulunduğu bölgeler sırasıyla sırt, boyun, bel, omuz, el/el bileği, diz ağrısı olarak belirlendi.
- Alkol kullanımı ile kas iskelet ağrısı arasında negatif yönlü anlamlı ilişki bulundu.
- Yaş, medeni durum, VKİ ve çalışma yılı ile kronik yorgunluk sendromu arasında pozitif yönlü anlamlı ilişki bulundu.
- VKİ ve yaşın depresyon eğilimi ile pozitif yönlü anlamlı bir ilişki gösterdiği bulundu.
- OWAKO çalışma postürü anketi ile kas iskelet ağrısı arasında pozitif yönlü anlamlı ilişki bulundu.
- OWAKO çalışma postürü anketi ile beck depresyon anketi ve kronik yorgunluk öz değerlendirme sonuçları arasında anlamlı bir ilişki bulunamadı.

Sonuç olarak fizyoterapistlerin çalışma postürü kas iskelet sistemi ağrılarını etkilerken, kronik yorgunluk prevalansı ile ilişkisi gözlenmemiştir. İş yerlerinde ergonomik koşullarının düzenlenmesi, fizyoterapistlere eğitim verilmesi, kurumlarda düzenli kontrollerin yapılması ve çalışma şartlarının (dinlenme araları, hasta sayısı, kullanılan malzemelerin kaliteli ve teknolojik olması) uygun hale getirilmesi gibi düzenlemelerle postür üzerindeki risk faktörlerinin azaltılması sağlanabilir. Ayrıca ağrıya yönelik gerekli tedavilerin yapılması hem ileride oluşabilecek ciddi kas iskelet sistemi hastalıklarının önlenmesi hem de psikolojik iyileşmenin artması ile depresyon riskinin azaltılabileceği düşünülmektedir. Araştırmamız fizyoterapistlerdeki kronik yorgunluk sendromunu araştıran öncü çalışmalardan olduğu düşünülmektedir. Kronik yorgunluk prevalansındaki olası artışın önüne geçilmesi için bu konuda fizyoterapistler üzerindeki araştırmaların artırılarak desteklenmesi gerektiği düşünülmektedir.

## 9. KAYNAKÇA

- [1] Wanyonyi N, Frantz J and Saidi H. The effect of a knowledge-based ergonomic intervention amongst administrators at Aga Khan University Hospital, Nairobi. *Work*. 2015;52(4):843–854.
- [2] Karakuş S , Kılınç F. Postür ve sportif performans. *Kastamonu Eğitim Dergisi*. 2006;14(1):309-322.
- [3] Milhem M, Kalichman L, Ezra D, and Alperovitch-Najenson D. Work-related musculoskeletal disorders among physical therapists: A comprehensive narrative review. *Int. J. Occup. Med. Environ. Health*, 2016;29( 5):735–747.
- [4] Pinar R. Hastanelerde çalışan Türk hemşirelerde kas-iskelet rahatsızlıkları. *Türkiye Klin. J. Med. Sci*. 2010;30(6):1869–1875.
- [5] Saygun M. Sağlık Çalışanlarında İş Sağlığı ve Güvenliği Sorunları. *TAF Prev Med Bull*; 2012;11(4):373-382.
- [6] Karahan A, Kav S, Abbasoglu A, and Dogan N. Low back pain: Prevalence and associated risk factors among hospital staff. *J. Adv. Nurs*. 2009;65( 3): 516–524.
- [7] Roffey DM, Wai EK, Bishop P, Kwon BK, and Dagenais S. Causal assessment of awkward occupational postures and low back pain: results of a systematic review. *Spine Journal*, 2010;10(1):89–99.
- [8] Yılmaz F, Şahin F, and Kuran B. İşe bağlı kas iskelet hastalıkları ve tedavisi. *Nobel Medicus*, 2006;2(3):15–22.
- [9] Alexopoulos EC, Stathi IC, and Charizani F. Prevalence of musculoskeletal disorders in dentists. *BMC Musculoskelet. Disord*. 2004; 5(1):16.
- [10] Yakut H, Yakut Y. Türkiye’deki fizyoterapistlerde kas iskelet sistemi yaralanmaları, yorgunluk ve mesleki memnuniyetin değerlendirilmesi. *Fizyoterapi Rehabilitasyon*. 2011;22(2):74-80.
- [11] Wilski M, Chmielewski M, and Tomczak M. Work locus of control and burnout in Polish physiotherapists: The mediating effect of coping styles. *Int. J. Occup. Med. Environ. Health*. 2015;28(5): 875–889.
- [12] Ogiwara S and Hayashi H. Burnout amongst physiotherapists in Ishikawa Prefecture. *J. Phys. Ther. Sci*. 2002;14(1): 7-13.
- [13] Donohoe E, Nawawi A, Wilker L, Schindler T, Jette DU. Factors associated



- with burnout of physical therapists in Massachusetts rehabilitation hospitals. *Physical Therapy*. 1993;73(11):750–756.
- [14] Pavlakis A, Raftopoulos V, Theodorou M. Burnout syndrome in Cypriot physiotherapists: A national survey. *BMC Health Serv. Res.* 2010;11(10):63.
- [15] Janda V. On the Concept of Postural Muscles and Posture in Man. *Aust. J. Physiother.* 1983;29(3):83–84.
- [16] Orthopedic Physical Assessment. *J. Pediatr. Orthop.* 1987;7(6): 734.
- [17] Glista J et al. Change in anthropometric parameters of the posture of students of physiotherapy after three years of professional training. *Biomed Res. Int.* 2014;10(11):55.
- [18] Şimşek D, Ertan H. Postural kontrol ve spor: kassal yorgunluk ve postural kontrol ilişkisi. *Spor metre Beden Eğitimi ve Spor Bilim. Derg.* 2011;9(4): 119–124.
- [19] Miall RC. Posture. *Neuroscience in the 21st Century: From Basic to Clinical*, 2013:1237-1251.
- [20] Durmuş D, Bölükbaşı N. Kronik yorgunluk sendromuna güncel bir bakış. *Türkiye Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Dergisi*, 2007;53(2):69–73.
- [21] Çolak TK, Yeldan I, Dikici F. Skolyozda sagittal planda uygulanan simetrik mobilizasyon egzersizlerinin omurga esnekliği ve gövde rotasyon açısına etkisi,” *Fiz. Rehabil.* 2015;26(2):51-51.
- [22] Massion J. Movement, posture and equilibrium: Interaction and coordination. *Progress in Neurobiology.* 1992;38(1):35–56.
- [23] Fatma E. Ağrı değerlendirme yöntemleri. *C.Ü. Hemşirelik Yüksekokulu Dergisi.* 2002; 6:(1):9–16.
- [24] Aydın ON. Ağrı ve ağrı mekanizmalarına güncel bakış. *ADÜ Tıp Fakültesi*, 2002;3(2):37–48.
- [25] Reiss GR. Chronic fatigue syndrome. *Journal of Clinical Psychiatry*, 1990;51(4):169.
- [26] Breivik H, Borchgrevink PC, Allen SM, Rosseland LA, Romundstad L, Stubhaug A. Assessment of pain. 2008;101(1):17-24.
- [27] Özcan E. Bilgisayar kullananlarda kas iskelet hastalıklarından korunma ve ergonomi. *Nobel med.* 2007;3(1):12-17.

- [28] Adamson CH, Bao SS, Evanoff B. Musculoskeletal disorders in occupational and environment health. Oxford University Press. 2017;p:433-460.
- [29] Price RK, North CS, Wessely S, Fraser VJ. Estimating the prevalence of chronic fatigue syndrome and associated symptoms in the community. Public Health Rep. 1990;107(5): 514–522.
- [30] Terzi R, Altın F. Hastane çalışanlarında bel ağrısı sıklığı, bel ağrısının kronik yorgunluk sendromu ve mesleki faktörler ile ilişkisi. 2015;27, (3):149–154.
- [31] Klimas N, Morgan R, Salvato F, Riel FV. Chronic Fatigue Syndrome and Psychoneuroimmunology. University of Miami Medical School. 2018.
- [32] Medeni ÖÇ, Elbasan B, Duzgun I. Low back pain prevalence in healthcare professionals and identification of factors affecting low back pain. J. Back Musculoskelet. Rehabil. 2017;30(3):451-459.
- [33] Fırlalı N et al. Image processing-aided working posture analysis: I-OWAS. Comput. Ind. Eng. 2015;85:384-394.
- [34] Lee TH, Han CS. Analysis of working postures at a construction site using the OWAS method. Int. J. Occup. Saf. Ergon. 2013;19(2):245–250.
- [35] Kuorinka I et al. Standardised Nordic questionnaires for the analysis of musculoskeletal symptoms. Appl. Ergon. 1987;18(3):233-7.
- [36] Crawford JO. The Nordic Musculoskeletal Questionnaire. Occup. Med.2007;57(4):300–301.
- [37] Koku GJ. Beck Depression Inventory. Occup. Med. 2016;66(2):174-5.
- [38] Arslan SS, Alemdaroğlu İ, Öksüz Ç, Karaduman AA, Yılmaz ÖT. Genç Bireylerde Fiziksel Aktivitenin Akademik Başarı ve Depresyon Üzerine Etkisi. Ergoterapi ve Rehabilitasyon Dergisi, 2018;6(1):37-42.
- [39] Beck AT, Steer RA. Beck Depression Inventory-II. San Antonio. 2015;7(22):13-19.
- [40] Nahler G. Visual analogue scale (VAS). in Dictionary of Pharmaceutical Medicine, 2010:pp 8-8.
- [41] Neuroimmunol J. International meeting on chronic fatigue syndrome. 2002.
- [42] Atasoy A, Keskin F, Başkesen N, Tekingündüz S. Laboratuvar çalışanlarında işe bağlı kas-iskelet sistemi sorunları ve ergonomik risklerinin değerlendirilmesi. Sağlıkta Performans ve Kalite Derg. 2010;2(2):90-113.

- [43] Reme SE, Dennerlein JE, Hashimoto D, Sorensen G. Musculoskeletal pain and psychological distress in hospital patient care workers. *J. Occup. Rehabil.* 2012;22(4): 503–510.
- [44] Molumphy M, Unger B, Jensen GM, Lopopolo RB. Incidence of work-related low back pain in physical therapists. *Phys. Ther.* 1985;65(4):482-6.
- [45] West DJ, Gardner D. Occupational injuries of physiotherapists in North and Central Queensland. *Aust. J. Physiother.* 2001;47(3):179-86.
- [46] Glover W, McGregor A, Sullivan C, Hague J. Work-related musculoskeletal disorders affecting members of the Chartered Society of Physiotherapy Physiotherapy. 2005;91(3):138-147.
- [47] Salik Y, Özcan A. Work-related musculoskeletal disorders: A survey of physical therapists in Izmir-Turkey. *BMC Musculoskeletal Disorders.* 2004;18;5:27.
- [48] Cromie JE, Robertson VJ, Best MO. Work-related musculoskeletal disorders in physical therapists: Prevalence, severity, risks, and responses. *Phys. Ther.* 2004;80(4):336-51.
- [49] Holder NL et al. Cause, prevalence, and response to occupational musculoskeletal injuries reported by physical therapists and physical therapist assistants. *Phys. Ther.* 1999;79(7):642-52.
- [50] Abaraogu UO, Ezema CI, Nwosu CK. Job stress dimension and work-related musculoskeletal disorders among southeast Nigerian physiotherapists. *Int. J. Occup. Saf. Ergon. Sep;* 2017;23(3):404-409.
- [51] Medeni ÖÇ, Elbasan B, Düzgün İ, Kılınç M, The Factors That Correlated with Back Pain in Physiotherapists Araştırma / Original Paper. *J. Marmara Univ. Inst. Heal. Sci.* 2015.
- [52] Hignett S. Postural analysis of nursing work. *Appl. Ergon.* 1996;27(3):171-6.
- [53] Jason LA et al. A community-based study of chronic fatigue syndrome. *Arch. Intern. Med.*, 1999.
- [54] E. G. Dowsett, A. M. Ramsay, R. A. McCartney, and E. J. Bell, “Myalgic encephalomyelitis a persistent enteroviral infection?,” *Postgrad. Med. J.*, 1990.
- [55] Ratzon NZ, Yaros T, Mizlik A, Kanner T. Musculoskeletal symptoms among

- dentists in relation to work posture. *Work*. 2000;15(3):153-158.
- [56] Van Oers JAM, Bongers IMB, Van De Goor LAM, Garretsen HFL. Alcohol consumption, alcohol-related problems, problem drinking, and socioeconomic status,” *Alcohol Alcohol*. 1999;34(1):78-88.
- [57] Şimşek Ş, Yağci N, Şenol H. Denizli’de sağlık çalışanlarında bel ağrısı prevalansı ve risk faktörleri. *Ağrı* 2017;29(2): 71-78.
- [58] Yu HY, Tang FI, Kuo BIT, Yu S. Prevalence, interference, and risk factors for chronic pain among taiwanese community older people. *Pain Manag. Nurs.*2006;7(1):2-11.
- [59] Sharp TJ. Chronic pain: A reformulation of the cognitive-behavioural model. *Behav. Res. Ther.* 2001;39(7):787-800.
- [60] Karas H, E. Yildirim EA, Kucukgoncu S, Yakut U. The relationship of childhood trauma, dissociative experiences and depression with pain in female patients with fibromyalgia: a cross-sectional study. *Dusunen Adam J. Psychiatry Neurol. Sci.* 2017;30:86-94.
- [61] Hoy D, Brooks P, Blyth F, Buchbinder R. The Epidemiology of low back pain. *Best Practice and Research: Clinical Rheumatology*. 24(6):769-81, 2010.
- [62] Boshuizen HC, Verbeek JHAM, Broersen JP, Weel ANH. Do smokers get more back pain? *Spine*, 1993;18(1):35-40.
- [63] Eryavuz M, Akkan A. Fabrika çalışanlarında bel ağrısı risk faktörlerinin değerlendirilmesi. *FTR - Türkiye Fiz. Tıp ve Rehabil. Derg.* 2003;49(5).
- [64] Saygın M, Yaşar S, Çetinkaya G, Kayan, Özgüner M, Korucu C. Radyoloji Çalışanlarında Depresyon ve Anksiyete Düzeyleri. *SDÜ Sağlık Bilim. Derg.*, 2012;2(3).
- [65] Başpınar R, Cihan FG, Kutlu R. Tıpta Uzmanlık Öğrencisi Hekimlerde Depresyon Sıklığı ve Etkileyen Faktörlerin Değerlendirilmesi. *Mustafa Kemal Üniversitesi Tıp Derg.* 2016.
- [66] Duray M, Yağcı N. Pamukkale Üniversitesi Hastaneleri’nde çalışan yardımcı sağlık personelinde kas-iskelet ağrısına etkiyen faktörlerin belirlenmesi. *Pamukkale Tıp Dergisi.* 2017; 10(2): 144-51.
- [67] Sayın S, Kara İH, Baltacı D, Yılmaz A. Tıp Fakültesinde Görev Yapan Araştırma Görevlilerinde Kronik Yorgunluk ve Depresyon Sıklığının

- İncelenmesi. Konuralp Tıp Dergisi. 2013;5(1):11-1.
- [68] Jellad A et al. Musculoskeletal problems of the neck, shoulder and back and functional consequences in nurses. 2002;41(3):170-178.
- [69] Tanrıverdi G, Okanlı A, Çetin H, Özyazıcıoğlu N, Sezgin H, Özışık-Kararman H. Yaşlı popülasyonunda ağrı. Geriatri. 2009;12(4):190-7.
- [70] Küçük F, Düzenli S, Şenol H, Özkeskin M. Ofis Çalışanlarında Çalışma Postürü, Kas İskelet Sistemi Rahatsızlıkları, Bel Ağrısına Bağlı Özürlülük Düzeyi ve Sağlıkla İlgili Yaşam Kalitesinin İncelenmesi Ergoterapi ve Rehabilitasyon Dergisi. 2018;6(2):135-144.
- [71] Atasoy A, Keskin F, Başkesen N, Tekingündüz S. Laboratuvar çalışanlarında işe bağlı kas-iskelet sistemi sorunları ve ergonomik risklerinin değerlendirilmesi. 2010;2(2):90-113.
- [72] M. Meeus, J. Nijs, K. De Meirleir. Chronic musculoskeletal pain in patients with the chronic fatigue syndrome: A systematic review. Eur J Pain, 2006;11(4):377-86.
- [73] Sharan D, Rajkumar JS, Balakrishnan R. Risk factors for work related musculoskeletal disorders among physiotherapists. Occupational and Environmental Medicine 2018;75:183-184.
- [74] Adegoke BOA, Akodu AK, Oyeyemi AL. Work-related musculoskeletal disorders among Nigerian Physiotherapists. BMC Musculoskelet. Disord. 2008;18;9:112.
- [75] Cheung T, Yip PSF. Depression, anxiety and symptoms of stress among Hong Kong nurses: A cross-sectional study. Int. J. Environ. Res. Public Health. 2015;12(9):11072-100.
- [76] Fabricatore AN et al. Intentional weight loss and changes in symptoms of depression: A systematic review and meta-analysis. International Journal of Obesity. 2011 35(11):1363-76.
- [77] Basahel AM. Investigation of Work-related Musculoskeletal Disorders (MSDs) in Warehouse Workers in Saudi Arabia. Procedia Manuf. 2011;3:4643-4649.

- [78] Singh H. Assessment of Work Postures and Musculoskeletal Pain among Insurance Office Employees: A Case Study. *J. Adv. Res. Prod. Ind. Eng.* 2018;5(2):1-7.
- [79] Arslan İ, Atıcı E. Fizyoterapistlerin İş Yüküne Bağlı Kas-İskelet Sistemi Yaralanmalarının Sağlık Hizmeti Sunumu Üzerine Etkileri. 2019;9(2):76-85.
- [80] Younan L, Clinton M, Fares S, Jardali FE, Samaha H. The relationship between work-related musculoskeletal disorders, chronic occupational fatigue, and work organization: A multi-hospital cross-sectional study. *J Adv Nurs*, 2019.
- [81] Ergofellow 3.0 programı
- [82] Nakamura M, Nishiwaki Y, Ushida T, Toyama Y. Prevalence and characteristics of chronic musculoskeletal pain in Japan: A second survey of people with or without chronic pain. *J. Orthop. Sci.* 2014;19(2):339-350.
- [83] Sugai K, Tsuji O, Matsumoto M, Nishiwaki Y, Nakamura M. Chronic musculoskeletal pain in Japan (The final report of the 3-year longitudinal study): Association with a future decline in activities of daily living. *J. Orthop. Surg.* 2017;25(3):1-6.
- [84] Arslan M, Albaş S, Küçükerdem HS, Pamuk G, Can H. Vizüel Analog Skala ile Kansere Hastalarında Palyatif Ağrı Tedavisinin Etkinliğinin Değerlendirilmesi. 2016;1(1):5-8.

## **10.EKLER**

### **EK-1**

#### **BİLGİLENDİRİLMİŞ GÖNÜLLÜ OLUR FORMU**

Aşağıda bu araştırma ile ilgili detaylı bilgiler yer almaktadır, lütfen dikkatli bir şekilde tümünü okuyunuz.

#### **ÇALIŞMAMIZ NEDİR?**

Bu çalışma Fizyoterapistlerde çalışma postürünün ağrı ve kronik yorgunluk prevalansı ile ilişkisini inceleyen bir araştırmadır.

#### **ÇALIŞMANIN AMACI NEDİR?**

Bu çalışmanın amacı Fizyoterapistlerde çalışma postürünün ağrı ve kronik yorgunluk prevalansı ile ilişkisini araştırmaktır.

#### **NASIL BİR UYGULAMA YAPILACAKTIR?**

Fizyoterapist tarafından demografik bilgilerinizle ilgili bilgiler alınıp, OWAKO anketi, VAS, Genişletilmiş NORDİC Kas iskelet anketi, Beck Depresyon Anketi, Kronik Yorgunluk Sendromu öz değerlendirme formu uygulanacaktır. Bu anketlerin öngörülen uygulanma süresi 15-20 dakikadır.

#### **SORUMLULUKLARIM NEDİR?**

Araştırmamıza dahil olan bireylerin kendileri ile ilgili sorulara net ve doğru cevap vermesi gerekmektedir. Bu koşullara uyulmadığı durumlarda araştırmacı sizi çalışma dışı bırakabilme yetkisine sahiptir.

#### **ARAŞTIRMANIN DENEYSEL KISIMLARI**

Araştırmamız deneysel bir çalışma değildir.

#### **ÇALIŞMAYA KATILMA İLE BEKLENEN OLASI RİSKLER VEYA RAHATSIZLIKLAR NEDİR?**

Bu çalışmada uygulanacak olan değerlendirme yaklaşımları hiçbir şekilde risk taşımamaktadır ve size rahatsızlık verecek herhangi bir etki yoktur.

### **KATILIMCILARIN ÇALIŞMAYA DAHİL OLMASI**

Çalışmaya kendi rızanızla katılacaksınız veya çalışmaya katılmayı ret edebilecek ve isteğinizle hiçbir yaptırıma uğramaksızın çalışmadan çıkabileceksiniz.

### **İLETİŞİM**

Hasta veya yasal temsilcilerin araştırma hakkında veya araştırma ile ilgili herhangi bir terslik olduğunda iletişim kurabileceğiniz kişi ve telefon numarası aşağıda verilmiştir:

Fzt. Yeşim Serra Aydın 05305512412

**ÇALIŞMANIN SÜRESİ:** Çalışmamızın süresi 30 dakikadır.

### **BİLGİLERİM KONUSUNDA GİZLİLİK SAĞLANABİLECEK MİDİR?**

Size ait tüm tıbbi ve kimlik bilgileriniz gizli tutulacaktır ve araştırma yayınlansa bile kimlik bilgileriniz verilmeyecektir, ancak araştırmanın sorumluları etik kurullar ve resmi makamlar gerektiğinde tıbbi bilgilerinize ulaşabilir. Siz de istediğinizde kendinize ait tıbbi bilgilere ulaşabilirsiniz.

### **Çalışmaya Katılma Onayı**

“Bilgilendirilmiş Gönüllü Olur Formu”ndaki tüm açıklamaları okudum. Bana yukarıda konusu ve amacı belirtilen araştırma ile ilgili yazılı ve sözlü açıklama aşağıda adı belirtilen hekim/fizyoterapist tarafından yapıldı. Aklıma gelen tüm soruları araştırmacıya sordum, yazılı ve sözlü olarak bana yapılan tüm açıklamaları ayrıntılarıyla anlamış bulunmaktayım. Araştırmaya gönüllü olarak katıldığımı, istediğim zaman gerekçeli olarak veya gerekçe göstermeden araştırmadan ayrılabileceğimi biliyorum. Bu araştırmaya hiçbir baskı ve zorlama olmaksızın kendi rızamla katılmayı kabul ediyorum.

Bu formun imzalı ve tarihli bir kopyası bana verildi.



<b>GÖNÜLLÜNÜN</b>		<b>İMZASI</b>
<b>ADI &amp; SOYADI</b>		
<b>ADRESİ</b>		
<b>TEL.</b>		
<b>TARİH</b>		

<b>AÇIKLAMALARI YAPAN ARAŞTIRICININ</b>		<b>İMZASI</b>
<b>ADI &amp; SOYADI</b>		
<b>TARİH</b>		

<b>HASTANIN YASAL TEMSİLCİSİNİN (EĞER GEREKLİYSE)</b>		<b>İMZASI</b>
<b>ADI &amp; SOYADI</b>		
<b>YAKINLIK DERECESESİ</b>		
<b>TARİH</b>		

<b>RIZA ALMA İŞLEMİNE BAŞINDAN SONUNA KADAR TANIKLIK EDEN KİŞİNİN (EĞER VARSA)</b>		<b>İMZASI</b>
<b>ADI &amp; SOYADI</b>		
<b>TARİH</b>		

**EK-2**

**DEMOGRAFİK BİLGİLER**

AD:

SOYAD:

YAŞ:

CİNSİYET:

BOY:

KİLO:

MEDENİ DURUM:

ÇALIŞMA YILI:

ALKOL:

SİGARA:

NÖROLOJİK VEYA ROMATİZMAL RAHATSIZLIĞINIZ VAR MI:

GEÇİRİLEN CERRAHİ OPERASYONLAR:

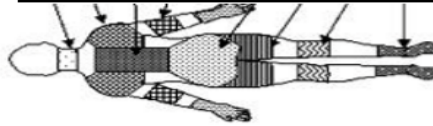
## EK-3

### Geniştirilmiş NORDIC Kas İskelet Sistemi Anketi

#### EK-5. Anket Formu-İkinci Bölüm (Geniştirilmiş Nordic Kas İskelet Sistemi Anketi)

Anketin Yantılanması: Lütfen uygun kutuya x işareti koyarak cevaplandırınız. Her soru için bir x işareti. Vücudunuzun herhangi bir yerinde asla bir sorun yaşamamış olsanız bile bütün soruları cevaplayınız. Lütfen bir aşağıdaki vücut bölgesine geçmeden önce soruları soldan sağa doğru cevaplayınız. Bu resim vücudun nasıl bölümlendiğini göstermektedir. Sınırlar çok net olarak belirlenmemiştir ve bazı bölgeler üst üste gelmektedir. Hangi bölgenin (eğer varsa) etkilendiği ya da etkilenmiş olduğuna kendiniz karar vermişlisiniz.

Bu vücut bölgesinde sorunuz (ağrı, acı, rahatsızlık hissi vb) oldu mu?	Cevabınız "hayır" ise diğer vücut bölgesine geçiniz. "evet" ise lütfen devam ediniz.	Bu sorunu kaç yaşınızda başlad?	Bu sorunu nedenyle hiç hastanede yatınız mı?	Bu sorunu işinizi ya da görevinizi (geçici de olsa) değiştirmek zorunda kaldınız mı?	Son 12 ay süresince herhangi bir zamanda bu vücut bölgesinde (ağrı, acı, rahatsızlık hissi vb) oldu mu?	Cevabınız "hayır" ise diğer vücut bölgesine geçiniz. "evet" ise lütfen devam ediniz.	Son bir ay (4 hafta) süresince herhangi bir zamanda sorunuz (ağrı, acı, rahatsızlık hissi vb) oldu mu?	Bugün sorunuz (ağrı, acı, rahatsızlık hissi vb) oldu mu?	Son 12 ay süresince herhangi bir zamanda: Bu sorunu nedenyle evde ya da ev dışında işlerimiz aksadı mı?	Bu sorunu sağlık hizmetlerine (doktor, fizik tedavi uzmanı, masör vb) başvurdunuz mu?	Bu sorunu ilaçla aldınız mı? (rapor ya da izni aldınız mı?)	Bu sorunu nedeniyle hastalık izni aldınız mı?
BOYUN	<input type="checkbox"/> Evet <input type="checkbox"/> Hayır		<input type="checkbox"/> Evet <input type="checkbox"/> Hayır	<input type="checkbox"/> Evet <input type="checkbox"/> Hayır	<input type="checkbox"/> Evet <input type="checkbox"/> Hayır	<input type="checkbox"/> Evet <input type="checkbox"/> Hayır	<input type="checkbox"/> Evet <input type="checkbox"/> Hayır	<input type="checkbox"/> Evet <input type="checkbox"/> Hayır	<input type="checkbox"/> Evet <input type="checkbox"/> Hayır	<input type="checkbox"/> Evet <input type="checkbox"/> Hayır	<input type="checkbox"/> Evet <input type="checkbox"/> Hayır	<input type="checkbox"/> Evet <input type="checkbox"/> Hayır
OMUZ	<input type="checkbox"/> Evet <input type="checkbox"/> Hayır		<input type="checkbox"/> Evet <input type="checkbox"/> Hayır	<input type="checkbox"/> Evet <input type="checkbox"/> Hayır	<input type="checkbox"/> Evet <input type="checkbox"/> Hayır	<input type="checkbox"/> Evet <input type="checkbox"/> Hayır	<input type="checkbox"/> Evet <input type="checkbox"/> Hayır	<input type="checkbox"/> Evet <input type="checkbox"/> Hayır	<input type="checkbox"/> Evet <input type="checkbox"/> Hayır	<input type="checkbox"/> Evet <input type="checkbox"/> Hayır	<input type="checkbox"/> Evet <input type="checkbox"/> Hayır	<input type="checkbox"/> Evet <input type="checkbox"/> Hayır
SIRT	<input type="checkbox"/> Evet <input type="checkbox"/> Hayır		<input type="checkbox"/> Evet <input type="checkbox"/> Hayır	<input type="checkbox"/> Evet <input type="checkbox"/> Hayır	<input type="checkbox"/> Evet <input type="checkbox"/> Hayır	<input type="checkbox"/> Evet <input type="checkbox"/> Hayır	<input type="checkbox"/> Evet <input type="checkbox"/> Hayır	<input type="checkbox"/> Evet <input type="checkbox"/> Hayır	<input type="checkbox"/> Evet <input type="checkbox"/> Hayır	<input type="checkbox"/> Evet <input type="checkbox"/> Hayır	<input type="checkbox"/> Evet <input type="checkbox"/> Hayır	<input type="checkbox"/> Evet <input type="checkbox"/> Hayır
DIRSEK	<input type="checkbox"/> Evet <input type="checkbox"/> Hayır		<input type="checkbox"/> Evet <input type="checkbox"/> Hayır	<input type="checkbox"/> Evet <input type="checkbox"/> Hayır	<input type="checkbox"/> Evet <input type="checkbox"/> Hayır	<input type="checkbox"/> Evet <input type="checkbox"/> Hayır	<input type="checkbox"/> Evet <input type="checkbox"/> Hayır	<input type="checkbox"/> Evet <input type="checkbox"/> Hayır	<input type="checkbox"/> Evet <input type="checkbox"/> Hayır	<input type="checkbox"/> Evet <input type="checkbox"/> Hayır	<input type="checkbox"/> Evet <input type="checkbox"/> Hayır	<input type="checkbox"/> Evet <input type="checkbox"/> Hayır
EL/EL BİLEĞİ	<input type="checkbox"/> Evet <input type="checkbox"/> Hayır		<input type="checkbox"/> Evet <input type="checkbox"/> Hayır	<input type="checkbox"/> Evet <input type="checkbox"/> Hayır	<input type="checkbox"/> Evet <input type="checkbox"/> Hayır	<input type="checkbox"/> Evet <input type="checkbox"/> Hayır	<input type="checkbox"/> Evet <input type="checkbox"/> Hayır	<input type="checkbox"/> Evet <input type="checkbox"/> Hayır	<input type="checkbox"/> Evet <input type="checkbox"/> Hayır	<input type="checkbox"/> Evet <input type="checkbox"/> Hayır	<input type="checkbox"/> Evet <input type="checkbox"/> Hayır	<input type="checkbox"/> Evet <input type="checkbox"/> Hayır
BEL	<input type="checkbox"/> Evet <input type="checkbox"/> Hayır		<input type="checkbox"/> Evet <input type="checkbox"/> Hayır	<input type="checkbox"/> Evet <input type="checkbox"/> Hayır	<input type="checkbox"/> Evet <input type="checkbox"/> Hayır	<input type="checkbox"/> Evet <input type="checkbox"/> Hayır	<input type="checkbox"/> Evet <input type="checkbox"/> Hayır	<input type="checkbox"/> Evet <input type="checkbox"/> Hayır	<input type="checkbox"/> Evet <input type="checkbox"/> Hayır	<input type="checkbox"/> Evet <input type="checkbox"/> Hayır	<input type="checkbox"/> Evet <input type="checkbox"/> Hayır	<input type="checkbox"/> Evet <input type="checkbox"/> Hayır
KALÇA/UYLUK	<input type="checkbox"/> Evet <input type="checkbox"/> Hayır		<input type="checkbox"/> Evet <input type="checkbox"/> Hayır	<input type="checkbox"/> Evet <input type="checkbox"/> Hayır	<input type="checkbox"/> Evet <input type="checkbox"/> Hayır	<input type="checkbox"/> Evet <input type="checkbox"/> Hayır	<input type="checkbox"/> Evet <input type="checkbox"/> Hayır	<input type="checkbox"/> Evet <input type="checkbox"/> Hayır	<input type="checkbox"/> Evet <input type="checkbox"/> Hayır	<input type="checkbox"/> Evet <input type="checkbox"/> Hayır	<input type="checkbox"/> Evet <input type="checkbox"/> Hayır	<input type="checkbox"/> Evet <input type="checkbox"/> Hayır
DİZ	<input type="checkbox"/> Evet <input type="checkbox"/> Hayır		<input type="checkbox"/> Evet <input type="checkbox"/> Hayır	<input type="checkbox"/> Evet <input type="checkbox"/> Hayır	<input type="checkbox"/> Evet <input type="checkbox"/> Hayır	<input type="checkbox"/> Evet <input type="checkbox"/> Hayır	<input type="checkbox"/> Evet <input type="checkbox"/> Hayır	<input type="checkbox"/> Evet <input type="checkbox"/> Hayır	<input type="checkbox"/> Evet <input type="checkbox"/> Hayır	<input type="checkbox"/> Evet <input type="checkbox"/> Hayır	<input type="checkbox"/> Evet <input type="checkbox"/> Hayır	<input type="checkbox"/> Evet <input type="checkbox"/> Hayır
AYAK/BİLEK	<input type="checkbox"/> Evet <input type="checkbox"/> Hayır		<input type="checkbox"/> Evet <input type="checkbox"/> Hayır	<input type="checkbox"/> Evet <input type="checkbox"/> Hayır	<input type="checkbox"/> Evet <input type="checkbox"/> Hayır	<input type="checkbox"/> Evet <input type="checkbox"/> Hayır	<input type="checkbox"/> Evet <input type="checkbox"/> Hayır	<input type="checkbox"/> Evet <input type="checkbox"/> Hayır	<input type="checkbox"/> Evet <input type="checkbox"/> Hayır	<input type="checkbox"/> Evet <input type="checkbox"/> Hayır	<input type="checkbox"/> Evet <input type="checkbox"/> Hayır	<input type="checkbox"/> Evet <input type="checkbox"/> Hayır

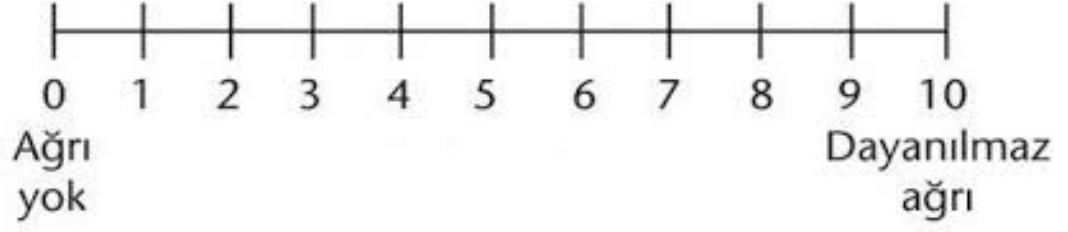


Yukarıdaki tabloda ilk soruya evet yanıtını vermişseniz lütfen uygun gözümleri doldurunuz.

	BOYUN	OMUZ	SIRT	DIRSEK	EL/EL BİLEĞİ	BEL	KALÇA/UYLUK	DİZ	AYAK/BİLEK
Ağrı ne sıklıkta oluyor									
1-Sürekli (hemen her gün)									
2-Sık sık (haftada birkaç gün)									
3-Nadiren (haftada bir gün ya da daha seyrek)									
Ağrıınız tatli günleri									
1-Azaliyor									
2-Fark etmiyor									
Ağrı şiddeti nedir? 1-10 arası bir değer veriniz (1 çok hafif.....10 dayanılmaz)									

EK-4

VİZÜEL ANALOG SKALA



**EK-5****OWAKO ÇALIŞMA POSTÜRÜ ANKETİ**

<b>SIRT</b>	
1. Düz	
2. Bükülmüş öne 200 den fazla eğilimli (fleksiyon)	
3. Düz ve kıvrılmış, sırtın 200 den fazla rotasyonu	
4. Bükülmüş ve kıvrılmış(2 ve 3'ün kombinasyonu)(fleksiyon-rotasyon)	

<b>Üst Ekstremiteler/Omuzlar</b>	
1. Vücuda temas etmeden her iki kol omuz seviyesinin altında	
2. Tek kol omuz seviyesinde veya üzerinde	
3. İki kolda omuz seviyesinde veya üzerinde	

<b>Alt Ekstremiteler</b>	
1. Ekstremiteler kalça seviyesinin altında oturma	
2. Her iki bacak düz, her iki ekstremiteye ağırlık vererek, ayakta durma	
3. Bir bacak düz, tek ekstremiteye yüklenerek, ayakta durma	
4. Dizden her iki bacak bükülü iken ayakta durma veya çömelme	
5. Dizden tek bacak bükülü iken ayakta durma veya çömelme	
6. Tek diz veya her iki diz üzerinde diz çökme	
7. Yürüme veya hareket etme	

<b>Yük Kaldırma</b>	
1. Yük taşıyor	
2. 10kg'dan az yük taşıyor4. 20kg'dan fazla yük taşıyor	
3. 10-20kg arası yük taşıyor	

## EK-6

### BECK DEPRESYON ENVANTERİ

Bu anket, Őu anki durumunuzu açıklayabilecek olan çeŐitli ifade gruplarından oluŐmuŐtur. Tm gruplardaki ifadeleri dikkatlice okuyarak, geçen hafta ve bugm dahil olmak üzere nasıl hissettiğinizi en iyi Şekilde açıklayan birini seçin. Seçtiğiniz seçeneği daire içine alın. Eğer her gruptaki ifadelerin birden fazlasının size eŐit Şekilde uyduğunu dŐŐünuyorsanız her birini iŐaretleyin.

1. 0: Üzgün hissetmiyorum.

1: Üzgün hissediyorum.

2: Hep üzüntülü ve sıkıntılıyım, bundan kurtulamıyorum.

3: O kadar üzüntülü ve sıkıntılıyım ki artık dayanamıyorum.

2. 0: Gelecek hakkında umutsuz ve karamsar değilim.

1: Gelecek hakkında karamsarım.

2: Gelecekte beklediğim hiçbir Şey yok.

3: Gelecek hakkında umutsuz ve sanki hiçbir Şey düzelmeyecekmiŐ gibi geliyor.

3. 0: Kendimi başarısız bir insan olarak görmüyorum.

1: Çevremdeki birçok kiŐiden daha çok başarısızlıklarım olmuŐ gibi hissediyorum.

2: GeçmiŐime baktığımda başarısızlıklarla dolu olduğunu görüyorum.

3: Kendimi tümüyle başarısız bir kişi olarak görüyorum.

4. 0: Birçok şeyden eskisi kadar zevk alıyorum.
- 1: Eskiden olduğu gibi her şeyden hoşlanmıyorum.
  - 2: Artık hiçbir şeyden bana tam anlamıyla zevk vermiyor.
  - 3: Her şeyden sıkılıyorum.
5. 0: Kendimi herhangi bir şekilde suçlu hissetmiyorum.
- 1: Kendimi zaman zaman suçlu hissediyorum.
  - 2: Çoğu zaman kendimi suçlu hissediyorum.
  - 3: Kendimi her zaman suçlu hissediyorum.
6. 0: Kendimden memnunum.
- 1: Kendi kendimden pek memnun değilim.
  - 2: Kendime çok kızıyorum.
  - 3: Kendimden nefret ediyorum.
7. 0: Başkalarından daha kötü olduğumu sanmıyorum.
- 1: Zayıf yanlarım ya da hatalarım için kendi kendimi eleştiririm.
  - 2: Hatalarımdan dolayı her zaman kendimi kabahatli bulurum.
  - 3: Her aksilik karşısında kendimi kabahatli bulurum.
8. 0: Kendimi öldürmek için düşüncelerim yok.
- 1: Zaman zaman kendimi öldürmeyi düşündüğüm oluyor fakat yapmıyorum.
  - 2: Kendimi öldürmek isterdim.
  - 3: Fırsatını bulsam kendimi öldürürüm.
-



9. 0: Her zamankinden fazla içimden ağlamak gelmiyor.

1: Zaman zaman içimden ağlamak geliyor.

2: Çoğu zaman ağlıyorum.

3: Eskiden ağlayabilirdim. Şimdi istesem de ağlayamıyorum.

10. 0: Şimdi her zaman olduğumdan daha sinirli değilim.

1: Eskisine nazaran daha kolay kızıyor ya da sinirleniyorum.

2: Şimdi hep sinirliyim.

3: Bir zamanlar beni sinirlendiren şeyler şimdi hiç sinirlendirmiyor.

11. 0: Başkaları ile görüşmek, konuşmak isteğimi kaybetmedim.

1: Başkaları ile eskisinden daha az konuşmak görüşmek, istiyorum.

2: Başkaları ile konuşma, görüşme isteğimi kaybettim:

3: Hiç kimseyle konuşmak, görüşmek istemiyorum.

12. 0: Eskiden olduğu kadar kolay karar verebiliyorum.

1: Eskiden olduğu kadar kolay karar veremiyorum.

2: Karar verirken eskisine kıyasla çok güçlük çekiyorum.

3: Artık hiç karar veremiyorum.

13. 0: Aynada kendime baktığımda bir değişiklik görmüyorum.

1: Daha yaşlanmışım ve çirkinleşmişim gibi geliyor.

2: Görünüşümün çok değiştiğini ve daha çirkinleştiğimi hissediyorum.

3: Kendimi çok çirkin buluyorum.

---

14. 0: Eskisi kadar iyi çalışabiliyorum.

1: Bir şeyler yapabilmek için gayret göstermek gerekiyor.

2: Herhangi bir şey yapabilmek için kendimi çok zorlamam gerekiyor.

3: Hiçbir şey yapamıyorum.

15. 0: Her zamanki gibi iyi uyuyabiliyorum.

1: Eskiden olduğu gibi iyi uyuyamıyorum.

2: Her zamankinden 1-2 saat daha erken uyanıyorum ve tekrar uyuyamıyorum.

3: Her zamankinden daha erken uyanıyorum ve tekrar uyuyamıyorum.

16. 0: Her zamankinden daha çabuk yorulmuyorum.

1: Her zamankinden daha çabuk yoruluyorum.

2: Yaptığım her şey beni yoruyor.

3: Kendimi hiçbir şey yapamayacak kadar yorgun hissediyorum.

17. 0: İştahım her zamanki gibi.

1: İştahım eskisi kadar iyi değil.

2: İştahım çok azaldı.

3: Artık hiç iştahım yok.

18. 0: Son zamanlarda kilo vermedim.

1: İki kilodan fazla kilo verdim.

2: Dört kilodan fazla kilo verdim.

3: Altı kilodan fazla kilo verdim.

Diyet yaparak kilo vermeye çalışıyorum. Evet  Hayır \_

19. 0: Sağlığım beni fazla endişelendirmiyor.

1: Ağrı, sancı, mide bozukluğu gibi rahatsızlıklar beni endişelendiriyor.

2: Sağlığım beni endişelendirdiği için başka şeyleri düşünmek zorlaşıyor.

3: Sağlığım hakkında o kadar endişeleniyorum ki başka hiçbir şey düşünemiyorum.

20. 0: Son zamanlarda cinsel konulara olan ilgimde bir değişme fark etmedim.

1: Cinsel konularla eskisinden daha az ilgiliyim.

2: Cinsel konularla şimdi çok daha az ilgiliyim.

3: Cinsel konularla olan ilgimi tamamen kaybettim.

21. 0: Bana cezalandırılmışım gibi gelmiyor.

1: Cezalandırılabilceğimi seziyorum.

2: Cezalandırılmayı bekliyorum.

3: Cezalandırıldığımı hissediyorum.

**TOPLAM BECK DEPRESYON SKORU:**

**EK-7****KRONİK YORGUNLUK SENDROMU ÖZ DEĞERLENDİRME FORMU**

<b>Majör Kriterler</b>	
Altı aydan uzun süren herhangi bir tıbbi nedenle açıklanmayan yorgunluk	
Aktivitelerin azalması	
<b>Minör Kriterler</b>	
Baş ağrısı	
Boğaz ağrısı	
Hassas lenf nodları	
Miyalji	
Artralji	
Uyku bozukluğu	
Kognitif fonksiyon bozukluğu	
Egzersizle semptomlarda artma	

# 11.ETİK KURUL ONAYI



T.C.  
İSTANBUL MEDİPOL ÜNİVERSİTESİ  
Girişimsel Olmayan Klinik Araştırmalar Etik Kurulu Başkanlığı

E-İmzalıdır

Sayı : 10840098-604.01.01-E.1008  
Konu : Etik Kurulu Kararı

04/05/2018

Sayın Yeşim Serra AYDIN

Üniversitemiz Girişimsel Olmayan Klinik Araştırmalar Etik Kuruluna yapmış olduğumuz "Fizyoterapistlerin Çalışma Postürünün, Ağrı Ve Kronik Yorgunluk Prevelansı İle İlişkisi" isimli başvurumuz incelenmiş olup etik kurulu kararı ekte sunulmuştur.

Bilgilerinize rica ederim.

Prof. Dr. Hanefi ÖZBEK  
Girişimsel Olmayan Klinik Araştırmalar  
Etik Kurulu Başkanı

Ek:  
-Karar Formu (2 sayfa)

Bu belge 5070 sayılı e-İmza Kanununa göre Prof. Dr. Hanefi ÖZBEK tarafından 04.05.2018 tarihinde e-İmzalanmıştır. Evrağınızı <https://ebys.medipol.edu.tr/e-imza> linkinden ED3C1B4DXF kodu ile doğrulayabilirsiniz.

İstanbul Medipol Üniversitesi  
Kavacak Mah. Ekinçiler Cad.No:19 Kavacak Kavşağı 34810  
Beşiktaş/İSTANBUL

Tel: 444 85 44  
İnternet: [www.medipol.edu.tr](http://www.medipol.edu.tr)  
Ayrıntılı Bilgi İçin : [bilgi@medipol.edu.tr](mailto:bilgi@medipol.edu.tr)

İSTANBUL MEDİPOL ÜNİVERSİTESİ  
GİRİŞİMSSEL OLMAYAN KLİNİK ARAŞTIRMALAR  
ETİK KURULU KARAR FORMU




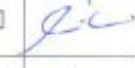
<b>BAŞVURU BİLGİLERİ</b>	ARAŞTIRMANIN AÇIK ADI	Fizyoterapistlerin Çalışma Postürünün, Ağrı Ve Kronik Yorgunluk Prevelansı İle İlişkisi			
	KOORDİNATÖR/SORUMLU ARAŞTIRMACI UNVANI/ADI/SOYADI	Yeşim Serra AYDIN			
	KOORDİNATÖR/SORUMLU ARAŞTIRMACININ UZMANLIK ALANI	Fizyoterapist			
	KOORDİNATÖR/SORUMLU ARAŞTIRMACININ BULUNDUĞU MERKEZ	İstanbul			
	DESTEKLEYİCİ	-			
	ARAŞTIRMAYA KATILAN MERKEZLER	TEK MERKEZ <input checked="" type="checkbox"/>	ÇOK MERKEZLİ <input type="checkbox"/>	ULUSAL <input checked="" type="checkbox"/>	ULUSLARARASI <input type="checkbox"/>

**İSTANBUL MEDİPOL ÜNİVERSİTESİ**  
**GİRİŞİMSEL OLMAYAN KLİNİK ARAŞTIRMALAR**  
**ETİK KURULU KARAR FORMU**

Değerlendirilen Belgeler	Belge Adı	Tarihi	Versiyon Numarası	Dili
	ARAŞTIRMA PROTOKOLÜ/PLANI			Türkçe <input type="checkbox"/> İngilizce <input type="checkbox"/> Diğer <input type="checkbox"/>
	BİLGİLENDİRİLMİŞ GÖNÜLLÜ OLUR FORMU			Türkçe <input type="checkbox"/> İngilizce <input type="checkbox"/> Diğer <input type="checkbox"/>
Karar Bilgileri	<b>Karar No: 257</b>	<b>Tarih: 25/04/2018</b>		
	Yukarıda bilgileri verilen Girişimsel Olmayan Klinik Araştırmalar Etik Kurulu başvuru dosyası ile ilgili belgeler araştırmanın gerekçe, amaç, yaklaşım ve yöntemleri dikkate alınarak incelenmiş ve araştırmanın etik ve bilimsel yönden uygun olduğuna "oybirliği" ile karar verilmiştir.			

**İSTANBUL MEDİPOL ÜNİVERSİTESİ GİRİŞİMSEL OLMAYAN KLİNİK ARAŞTIRMALAR ETİK KURULU**

**BAŞKANIN UNVANI / ADI / SOYADI** Prof. Dr. Hanefi ÖZBEK

Unvanı/Adı/Soyadı	Uzmanlık Alanı	Kurumu	Cinsiyet		Araştırma ile İlişki		Katılım *		İmza
Prof. Dr. Şeref DEMİRAYAK	Eczacılık	İstanbul Medipol Üniversitesi	E <input checked="" type="checkbox"/>	K <input type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>	E <input checked="" type="checkbox"/>	H <input type="checkbox"/>	
Prof. Dr. Hanefi ÖZBEK	Farmakoloji	İstanbul Medipol Üniversitesi	E <input checked="" type="checkbox"/>	K <input type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>	E <input checked="" type="checkbox"/>	H <input type="checkbox"/>	
Dr. Öğr. Üyesi Sibel DOĞAN	Psiko-onkoloji	İstanbul Medipol Üniversitesi	E <input type="checkbox"/>	K <input checked="" type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>	E <input checked="" type="checkbox"/>	H <input type="checkbox"/>	
Dr. Öğr. Üyesi Devrim TARAKCI	Ergoterapi	İstanbul Medipol Üniversitesi	E <input checked="" type="checkbox"/>	K <input type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>	
Dr. Öğr. Üyesi İknur KESKİN	Histoloji ve Embriyoloji	İstanbul Medipol Üniversitesi	E <input type="checkbox"/>	K <input checked="" type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>	E <input checked="" type="checkbox"/>	H <input type="checkbox"/>	
Dr. Öğr. Üyesi Mehmet Hikmet ÖÇİŞİK	Biyoteknoloji	İstanbul Medipol Üniversitesi	E <input checked="" type="checkbox"/>	K <input type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>	E <input checked="" type="checkbox"/>	H <input type="checkbox"/>	

\* Toplantıda Bekleme

## 12.ÖZGEÇMİŞ

### Kişisel Bilgiler

<b>Adı</b>	YEŞİM SERRA	<b>Soyadı</b>	AYDIN
<b>Doğum Yeri</b>	UŞAK	<b>Doğum Tarihi</b>	16.09.1993
<b>Uyruğu</b>	T.C	<b>T.C Kimlik No</b>	
<b>e-mail</b>	fztyesimaydin@gmail.com	<b>Tel</b>	

### Eğitim Düzeyi

	<b>Mezun Olduğu Kurumun Adı</b>	<b>Mezuniyet yılı</b>
<b>Yüksek Lisans</b>	İstanbul Medipol Üniversitesi	2015- halen
<b>Üniversite</b>	İstanbul Medipol Üniversitesi	2015
<b>Lise</b>	Manavgat Anadolu Lisesi	2011

### İş Deneyimi

<b>Görev</b>	<b>Kurum</b>	<b>Süre</b>
1. Fizyoterapist	Atafız Tıp Merkezi	2015-2016
2. Fizyoterapist	Örnek Tıp Merkezi	2016-2019
3. Fizyoterapist	Başkent Üniversitesi İstanbul Eğitim Araştırma Hastanesi	2019-

<b>Yabancı Diller</b>	<b>Okuduğunu Anlama</b>	<b>Konuşma</b>	<b>Yazma</b>
İngilizce	İyi	İyi	İyi