

**T.C.  
HACETTEPE ÜNİVERSİTESİ  
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ**

**BİRİNCİ BASAMAK FİZYOTERAPİ HİZMETLERİNE  
BAŞVURAN BİREYLERDE KRONİK AĞRI VARLIĞININ  
VE KRONİK AĞRININ BİREYLERİN  
BİYOPSİKOSOSYAL ÖZELLİKLERİ, DUYGU DURUM  
VE FİZİKSEL AKTİVİTE DÜZEYLERİYLE İLİŞKİSİNİN  
İNCELENMESİ: TEK MERKEZLİ ÇALIŞMA**

**Fzt. Dilan GÜLMEZ**

**Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Programı  
YÜKSEK LİSANS TEZİ**

**ANKARA**

**2023**



**T.C.  
HACETTEPE ÜNİVERSİTESİ  
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ**

**BİRİNCİ BASAMAK FİZYOTERAPİ HİZMETLERİNE  
BAŞVURAN BİREYLERDE KRONİK AĞRI VARLIĞININ  
VE KRONİK AĞRININ BİREYLERİN  
BİYOPSİKOSOSYAL ÖZELLİKLERİ, DUYGU DURUM  
VE FİZİKSEL AKTİVİTE DÜZEYLERİYLE İLİŞKİSİNİN  
İNCELEMESİ: TEK MERKEZLİ ÇALIŞMA**

**Fzt. Dilan GÜLMEZ**

**Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Programı  
YÜKSEK LİSANS TEZİ**

**TEZ DANIŞMANI  
Prof. Dr. Edibe ÜNAL**

**ANKARA**

**2023**

**ONAY SAYFASI****ONAY SAYFASI**

**BİRİNCİ BASAMAK FİZYOTERAPİ HİZMETLERİNE  
BAŞVURAN BİREYLERDE KRONİK AĞRI VARLIĞININ  
VE KRONİK AĞRININ BİREYLERİN BİYOPSİKOSOSYAL  
ÖZELLİKLERİ, DUYGU DURUM VE FİZİKSEL  
AKTİVİTE DÜZEYLERİYLE İLİŞKİSİNİN İNCELENMESİ:  
TEK MERKEZLİ ÇALIŞMA**

**Dilan Gülmez**

**Danışman: Prof. Dr. Edibe ÜNAL**

Bu tez çalışması 16.05.2023 tarihinde jürimiz tarafından "Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Programı"nda yüksek lisans tezi olarak kabul edilmiştir.

**Jüri Başkanı:** *Prof. Dr. Tülin DÜGER*  
*Hacettepe Üniversitesi*

**Tez Danışmanı:** *Prof. Dr. Edibe ÜNAL*  
*Hacettepe Üniversitesi*

**Üye:** *Prof. Dr. Songül ATASAVUN UYSAL*  
*Hacettepe Üniversitesi*

**Üye:** *Doç. Dr. Selen SEREL ARSLAN*  
*Hacettepe Üniversitesi*

**Üye:** *Doç. Dr. Sebahat Yaprak ÇETİN*  
*Akdeniz Üniversitesi*

Bu tez Hacettepe Üniversitesi Lisansüstü Eğitim-Öğretim ve Sınav Yönetmeliğinin ilgili maddeleri uyarınca yukarıdaki jüri tarafından uygun bulunmuştur.

01 Haziran 2023

*Prof. Dr. Müge YEMİŞCI ÖZKAN*  
**Enstitü Müdürü**

## YAYIMLAMA VE FİKRİ MÜLKİYET HAKLARI BEYANI

Enstitü tarafından onaylanan lisansüstü tezimin/raporumun tamamını veya herhangi bir kısmını, basılı (kâğıt) ve elektronik formatta arşivleme ve aşağıda verilen koşullarla kullanıma açma iznini Hacettepe Üniversitesine verdiğimi bildiririm. Bu izinle Üniversiteye verilen kullanım hakları dışındaki tüm fikri mülkiyet haklarım bende kalacak, tezimin tamamının ya da bir bölümünün gelecekteki çalışmalarda (makale, kitap, lisans ve patent vb.) kullanım hakları bana ait olacaktır.

Tezin kendi orijinal çalışmam olduğunu, başkalarının haklarını ihlal etmediğimi ve tezimin tek yetkili sahibi olduğumu beyan ve taahhüt ederim. Tezimde yer alan telif hakkı bulunan ve sahiplerinden yazılı izin alınarak kullanılması zorunlu metinlerin yazılı izin alınarak kullandığımı ve istenildiğinde suretlerini Üniversiteye teslim etmeyi taahhüt ederim.

Yükseköğretim Kurulu tarafından yayınlanan **“Lisansüstü Tezlerin Elektronik Ortamda Toplanması, Düzenlenmesi ve Erişime Açılmasına İlişkin Yönerge”** kapsamında tezim aşağıda belirtilen koşullar haricince YÖK Ulusal Tez Merkezi / H.Ü. Kütüphaneleri Açık Erişim Sisteminde erişime açılır.

- o Enstitü / Fakülte yönetim kurulu kararı ile tezimin erişime açılması mezuniyet tarihimden itibaren 2 yıl ertelenmiştir. (1)
- o Enstitü / Fakülte yönetim kurulunun gerekçeli kararı ile tezimin erişime açılması mezuniyet tarihimden itibaren ... ay ertelenmiştir. (2)
- o Tezimle ilgili gizlilik kararı verilmişti

01 /06/2023

(İmza)

Dilan GÜLMEZ

i

1“Lisansüstü Tezlerin Elektronik Ortamda Toplanması, Düzenlenmesi ve Erişime Açılmasına İlişkin Yönerge”

- (1) Madde 6. 1. Lisansüstü tezle ilgili patent başvurusu yapılması veya patent alma sürecinin devam etmesi durumunda, tez **danışmanın** önerisi ve **enstitü anabilim dalının** uygun görüşü üzerine **enstitü** veya **fakülte yönetim kurulu** iki yıl süre ile tezin erişime açılmasının ertelenmesine karar verebilir.
- (2) Madde 6. 2. Yeni teknik, materyal ve metotların kullanıldığı, henüz makaleye dönüşmemiş veya patent gibi yöntemlerle korunmamış ve internette paylaşılması durumunda 3. şahıslara veya kurumlara haksız kazanç imkânı oluşturabilecek bilgi ve bulguları içeren tezler hakkında tez **danışmanın** önerisi ve **enstitü anabilim dalının** uygun görüşü üzerine **enstitü** veya **fakülte yönetim kurulunun** gerekçeli kararı ile altı ayı aşmamak üzere tezin erişime açılması engellenebilir.
- (3) Madde 7. 1. Ulusal çıkarları veya güvenliği ilgilendiren, emniyet, istihbarat, savunma ve güvenlik, sağlık vb. konulara ilişkin lisansüstü tezlerle ilgili gizlilik kararı, **tezin yapıldığı kurum** tarafından verilir \*. Kurum ve kuruluşlarla yapılan iş birliği protokolü çerçevesinde hazırlanan lisansüstü tezlere ilişkin gizlilik kararı ise, **ilgili kurum ve kuruluşun önerisi** ile **enstitü** veya **fakültenin** uygun görüşü üzerine **üniversite yönetim kurulu** tarafından verilir. Gizlilik kararı verilen tezler Yükseköğretim Kuruluna bildirilir.

Madde 7.2. Gizlilik kararı verilen tezler gizlilik süresince enstitü veya fakülte tarafından gizlilik kuralları çerçevesinde muhafaza edilir, gizlilik kararının kaldırılması halinde Tez Otomasyon Sistemine yüklenir

\* Tez **danışmanın** önerisi ve **enstitü anabilim dalının** uygun görüşü üzerine **enstitü** veya **fakülte yönetim kurulu** tarafından karar verilir.

## ETİK BEYAN

Bu çalışmadaki bütün bilgi ve belgeleri akademik kurallar çerçevesinde elde ettiğimi, görsel, işitsel ve yazılı tüm bilgi ve sonuçları bilimsel ahlak kurallarına uygun olarak sunduğumu, kullandığım verilerde herhangi bir tahrifat yapmadığımı, yararlandığım kaynaklara bilimsel normlara uygun olarak atıfta bulunduğumu, tezimin kaynak gösterilen durumlar dışında özgün olduğunu, Tez Danışmanı Prof. Dr. Edibe ÜNAL danışmanlığında tarafımdan üretildiğini ve Hacettepe Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Tez Yazım Yönergesine göre yazıldığımı beyan ederim.

Fzt. Dilan GÜLMEZ

## TEŞEKKÜR

Yüksek lisans eğitimim süresince akademik bilgi ve deneyimiyle yol gösterici olan danışman hocam Prof. Dr. Edibe Ünal'a,

Mesleğime olan heyecanımı arttıran, iyileşme yolculuklarına arkadaşlık ettiğim değerli hastalarım,

Hayatımın her döneminde beni destekleyerek yanımda olan, bana olan güven ve inançları ile güç bulduğum, sevgileri ile hayata tutduğum, onları gururlandırmaktan övünç duyduğum anneme, babama, kardeşlerime ve geniş ailemin tüm fertlerine

Varlığı ile hayatı güzelleştiren, sadık dostluğuna sarıldığım arkadaşım tüm samimiyetim ve sevgimle teşekkür ederim.

Çalışmamı sevgili anneme ve babama armağan ederim.

## ÖZET

**Gülmez, D., Birinci Basamak Fizyoterapi Hizmetlerine Başvuran Bireylerde Kronik Ağrı Varlığının ve Kronik Ağrının Bireylerin Biyopsikososyal Özellikleri, Duygu Durum ve Fiziksel Aktivite Düzeyleriyle İlişkisinin İncelenmesi: Tek Merkezli Çalışma, Hacettepe Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Programı Yüksek Lisans Tezi, Ankara, 2023.** Bu çalışmada, birinci basamak fizyoterapi hizmetlerine başvuran bireylerde kronik ağrının varlığı ve kronik ağrının bireylerin biyopsikososyal özellikleri, duygu durum ve fiziksel aktivite düzeyleriyle ilişkisinin incelenmesi amaçlandı. Çalışmaya birinci basamak fizyoterapi hizmetlerine başvuran, üç aydan uzun süredir devam eden veya tekrarlayan ağrısı olan 61 birey (yaş:46,95±10,15 yıl) dahil edildi. Katılımcıların kronik ağrı durumu Santral Sensitizasyon Ölçeği (SSÖ) ile, biyopsikososyal durumu Bilişsel Egzersiz Terapi Yaklaşım-Biyopsikososyal Ölçeği (BETY-BQ) ile, duygu durumu Hastane Anksiyete ve Depresyon Skalası (HADS) ile, fiziksel aktivite düzeyi ise Uluslararası Fiziksel Aktivite Anketi Kısa Formu (IPAQ-SF) ile değerlendirildi. Kronik ağrı durumunun, biyopsikososyal özellikler ve duygu durum ile kuvvetli ilişkisinin olduğu görüldü (SSÖ/BETY-BQ r:0,82, SSÖ/HADS-Anksiyete r:0,71 SSÖ/HADS-Depresyon r:0,65, BETY-BQ/HAD-Anksiyete r:0,66 BETY-BQ/HADS-Depresyon r:0,70 HADS-Anksiyete/HADS-Depresyon r:0,71 p<0,01). Kronik ağrı durumu ile bireylerin fiziksel aktivite düzeyi arasında doğrudan ilişki saptanmadı (SSÖ/IPAQ-SF p:0,30). Katılımcıların fiziksel aktivite özellikleri incelendiğinde %45,9'inin inaktif, %49,2'sinin minimal aktif ve %4,9'unun çok aktif olduğu görüldü. Bulgular ile kronik ağrının çok yönlülüğü desteklendi. Çalışmanın sonucunda birinci basamak fizyoterapi hizmetlerine başvuran kronik ağrılı bireylerin tedavi planının oluşturulmasında kronik ağrının ilişkili olduğu faktörler göz önünde bulundurularak bireylerin tedavi planında kronik ağrı yönetimine yer verilmesi gerekliliğini düşünmekteyiz.

**Anahtar Kelimeler:** kronik ağrı, birinci basamak, biyopsikososyal, duygu durum, fiziksel aktivite



## ABSTRACT

**Gülmez, D., Examination of the Presence of Chronic Pain in Individuals Visit to Primary Care Physiotherapy Services and the Correlation of Chronic Pain with Biopsychosocial Characteristics, Mood and Physical Activity Levels of Individuals: Single Center Study, Hacettepe University Graduate School of Health Sciences Physical Therapy and Rehabilitation Program Master of Science Thesis, Ankara, 2023.** The aim of the study was to examine the presence of chronic pain in individuals visit to primary care physiotherapy services and the correlation of chronic pain with biopsychosocial characteristics, mood and physical activity levels of individuals. The study included 61 individuals (age:  $46.95 \pm 10.15$  years) who visits to primary care physiotherapy services and had persistent or recurrent pain lasting longer than three months. Participants' chronic pain status was evaluated with the Central Sensitization Scale (CSS), their biopsychosocial status was evaluated with the Cognitive Exercise Therapy Approach Biopsychosocial Scale (BETY-BQ), their mood was evaluated with the Hospital Anxiety and Depression Scale (HADS) and their physical activity level was evaluated with the International Physical Activity Questionnaire Short Form (IPAQ-SF). It was observed that chronic pain status was strongly associated with biopsychosocial characteristics and mood (CCS/BETY-BQ  $r:0,82$ , CCS/HADS-Anxiety  $r:0,71$  SSÖ/HADS-Depression  $r:0,65$ , BETY-BQ/HADS-Anxiety  $r:0,66$  BETY-BQ/HADS-Depression  $r:0,70$  HADS-Anxiety/HADS-Depression  $r:0,71$   $p<0,01$ ). There was no direct relationship between chronic pain status and physical activity level of individuals (CCS/IPAQ-SF  $p:0,30$ ). It was seen that %45,9 were inactive, %49,2 were minimally active and %4,9 were very active when the physical activity characteristics of the participants were examined. The findings supported the versatility of chronic pain. As a result of the study, we think that chronic pain management should be included in the treatment plan of individuals, taking into account the factors associated with chronic pain, in the creation of the treatment plan of individuals with chronic pain who visit to primary physiotherapy services.

**Keywords:** chronic pain, primary care, biopsychosocial, mood, physical activity

## İÇİNDEKİLER

ONAY SAYFASI	iii
YAYIMLAMA VE FİKRİ MÜLKİYET HAKLARI BEYANI	iv
ETİK BEYAN	v
TEŞEKKÜR	vi
ÖZET	vii
ABSTRACT	viii
SİMGELER VE KISALTMALAR	xi
TABLOLAR	xii
1. GİRİŞ	1
2. GENEL BİLGİLER	4
2.1 Ağrı	4
2.2 Ağrının Sınıflandırılması	5
2.2.1 Nörobiyolojik Açıdan Ağrı	5
2.2.2 Mekanizmasına Göre Ağrı	6
2.2.3 Süresine Göre Ağrı	8
2.3 Kronik Ağrının Sınıflandırılması	10
2.4 Ağrının Kronikleşme Süreci	13
2.5 Santral Sensitizasyon	15
2.6 Biyopsikososyal Model	16
2.7 Duygu Durum Süreçleri	17
2.8 Fiziksel Aktivite	18
2.8.1 Fiziksel Aktivite Yoğunluğu	18
2.8.2 Fiziksel Aktivite Seviyesi	19
3. BİREYLER VE YÖNTEM	20
3.1 Bireyler	20
3.2 Yöntem	21
3.2.1 Demografik Bilgiler	21
3.2.2 Kronik Ağrı Durumunun Değerlendirilmesi	21
3.2.3 Biyopsikososyal Özelliklerin Değerlendirilmesi	21
3.2.4 Duygu Durumunun Değerlendirilmesi	22
3.2.5 Fiziksel Aktivite Düzeyinin Değerlendirilmesi	23
3.2.6 İstatistiksel Analiz	23
4. BULGULAR	25

4.1 Tanımlayıcı Bulgular	25
4.2 Ölçeklere Ait Bulgular	27
5.TARTIŞMA	39
5.1 Demografik Özellikler	39
5.2 Kronik Ağrı Özellikleri	40
5.3 Biyopsikososyal Özellikler	43
5.4 Duygu Durum Özellikleri	45
5.5 Fiziksel Aktivite Özellikleri	47
6. SONUÇ VE ÖNERİLER	50
7. KAYNAKLAR	52
8.EKLER	64
Ek-1: Etik Kurul Onayı	64
Ek-2: İl Sağlık Müdürlüğü İzin Belgesi	65
Ek-3: Aydınlatılmış Onam Belgesi	66
Ek-4: Demografik Bilgi Formu	67
Ek-5: Santral Sensitizasyon Ölçeği	68
Ek-6: Bilişsel Egzersiz Terapi Yaklaşım-Biyopsikososyal Ölçeği	69
Ek-7: Hastane Anksiyete ve Depresyon Skalası	70
Ek-8: Uluslararası Fiziksel Aktivite Kısa Formu	71
Ek-9: Tez Çalışması ile İlgili Bildiriler	72
Ek-10: Dijital Makbuz	73
Ek-11: Tez Orijinallik Raporu	74
9. ÖZGEÇMİŞ	75

## SİMGELER VE KISALTMALAR

<b>%</b>	: Yüzde
<b>&lt;</b>	: Küçüktür
<b>&gt;</b>	: Büyüktür
<b>BETY-BQ</b>	: Bilişsel Egzersiz Terapi Yaklaşımı -Biyopsikososyal Ölçeği
<b>cm</b>	: Santimetre
<b>DSÖ</b>	: Dünya Sağlık Örgütü
<b>HADS</b>	: Hastane Anksiyete ve Depresyon Skalası
<b>IASP</b>	: International Association for the Study of Pain-Uluslararası Ağrı Araştırmaları Derneği
<b>ICD</b>	: International Classification of Diseases- Uluslararası Hastalık Sınıflandırması
<b>IPAQ-SF</b>	: International Physical Activity Questionnaire Short Form- Uluslararası Fiziksel Aktivite Anketi Kısa Formu
<b>kg</b>	: Kilogram
<b>Maks</b>	: Maksimum
<b>MET</b>	: Metabolic Equivalent- Metabolik Eşdeğer
<b>Min</b>	: Minimum
<b>n</b>	: Sayı
<b>Ort</b>	: Ortalama
<b>r</b>	: Korelasyon katsayısı
<b>SPSS</b>	: Statistical Package for the Social Sciences-Sosyal Bilimler için İstatistik Paketi
<b>Ss</b>	: Standart sapma
<b>SSÖ</b>	: Santral Sensitizasyon Ölçeği

**TABLolar**

<b>Tablo</b>	<b>Sayfa</b>
4.1. Katılımcıların sosyodemografik özellikleri.	26
4.2. Katılımcıların ağrı yaşama durumları ve ağrı özellikleri.	26
4.3. Katılımcılara uygulanan ölçeklerin özellikleri.	27
4.4. Kronik ağrı durumunun biyopsikososyal özellikler ve duygu durum ile ilişkisi.	28
4.5. Katılımcıların sosyodemografik özelliklerinin kronik ağrı durumu ve duygu durum üzerine etkisi.	29
4.6. Katılımcıların ağrı özelliklerinin kronik ağrı durumu ve duygu durum üzerine etkisi.	30
4.7. Katılımcıların sosyodemografik özelliklerinin biyopsikososyal özellikleri üzerine etkisi.	32
4. 8. Katılımcıların ağrı özelliklerinin biyopsikososyal özellikleri üzerine etkisi.	35
4. 9. Katılımcıların sosyodemografik özelliklerinin fiziksel aktivite düzeyleri üzerine etkisi.	36
4. 10. Katılımcıların ağrı özelliklerinin fiziksel aktivite düzeyleri üzerine etkisi.	37
4. 11. Katılımcıların biyopsikososyal özelliklerinin fiziksel aktivite düzeyleri üzerine etkisi.	38
4. 12. Katılımcıların fiziksel aktivite düzeyleri ile kronik ağrı durumu ve duygu durum arasındaki ilişki.	38

## 1. GİRİŞ

Kronik ağrı, toplum ve bireyler üzerinde önemli etkilere sahip olan yaygın, karmaşık ve rahatsız edici bir halk sağlığı sorunudur (1). Dünya çapında engelliliğin önde gelen nedenleri arasında ilk sıralarda gösterilmektedir (2). Hastaların tıbbi bakım ihtiyacının en sık nedenlerinden biridir (3). Araştırmalara göre kronik ağrı dünya nüfusunun %30'undan fazlasını etkilemektedir (4). Genç nüfus yaş gruplarında bile, kronik ağrı için yaygınlık tahminlerinin %30 oranlarında olduğu görülmektedir (2). Her yıl 10 kişiden 1'i kronik ağrı geliştirmektedir (5). Ayrıca kronik ağrı diğer uzun vadeli durumlarla birlikte ortaya çıkan en yaygın hastalıklardan biridir ve kronik ağrılı hastaların %88'ine başka kronik hastalıklar eşlik etmektedir (6). Kronik ağrının ekonomik maliyetinin kanser ve kardiyovasküler hastalıklar ile aynı seviyede olduğu söylenmektedir (7). Bu istatistikler kronik ağrının tahmin edilenden daha büyük bir potansiyel yük olduğunu göstermektedir (2).

Kronik ağrı yaralanmanın iyileşmesinden sonra devam eden ağrıdır (8). Literatürde üç aydan uzun süren veya tekrarlayan ağrı olarak tanımlanmaktadır (9). Kronik ağrı bir semptom olan ağrıdan farklı olarak bir sağlık sorunu ve kendi başına bir hastalık olarak nitelendirilmektedir (7). Bu nitelendirmeye dikkat edilmesi önemlidir. Ağrıya sadece bir semptom olarak yaklaşılması halk sağlığı araştırmalarında ihmal edilmesine katkıda bulunmaktadır (1). Ağrıyı bir hastalık olarak anlamak, bu sağlık sorununun küresel yükünü hafifletebilir ve eşlik eden hastalıkları azaltabilir. Ayrıca ağrının yetersiz tedavi edilmesini ve yanlış teşhis edilmesini potansiyel olarak azaltabilir (1).

Kronik ağrının oluşmasını, devam etmesini, süresini, yoğunluğunu etkileyen; sosyodemografik, psikolojik, klinik ve biyolojik faktörler dahil birçok faktör vardır (10,11). Kronik ağrı hastaların yaşamının her yönünü etkilen bir sağlık sorunudur. Beraberinde fiziksel, duyuşsal, bilişsel, psikososyal ve motivasyonel bozukluklar getirerek işlev kaybına katkıda bulunur. Aktivite düzeyi, fonksiyonda azalma, yaşam kalitesinde bozulma gibi durumlarla ilişkili içerisindedir (12). Sağlık alanı dışında da bireysel, toplumsal, sosyal ve ekonomik yükler ile birçok düzeyde ilişkilidir. Sağlık hizmetleri, ilaç maliyetleri, işe devamsızlık, iş gücü kaybı, işte aksama ve gecikme,

gelir kaybı, ekonomide verimsizlik, sosyal yardım ödemeleri, tazminat maliyetleri gibi ciddi yüklerle sebep olur (7).

Kronik ağrı birçok farklı kültürde birinci basamak hastaları arasında yaygın ve birinci basamak sağlık hizmetlerine başvurunun birincil nedenlerindedir (13). Amerika'da yapılan Ulusal Ayakta Tıbbi Bakım Anketi'nde, kronik ağrı için hasta ziyaretlerinin %45'inin birinci basamak sağlık hizmetlerinde gerçekleştiği verisi elde edilmiştir (14). Avrupa'da ise yetişkin nüfusun yaklaşık beşte birinin kronik ağrıdan muzdarip olduğu tahmin edilmektedir. Bununla birlikte, kronik ağrısı olan kişilerin yaklaşık %98'i birinci basamak sağlık hizmetlerinde tedavi edildiği bildirilmektedir (15,16).

Kronik ağrı karmaşık ve kapsamlı doğası gereği özel tedavi ve bakım gerektiren uzun süreli bir durumdur (17). Fakat kronik ağrılı bireylerde kronik ağrı durumlarının ve optimum tedavi seçeneklerinin belirlenmesinde yetersiz kalınmakta, kronik ağrı önemli bir halk sağlığı sorunu olarak çok boyutlu doğasını sürdürmektedir.

Alan çalışmaları kalıcı bir sorun olan ağrının yetersiz tedavisinin, ancak halk sağlığı çerçevesinden uygulanan daha iyi teşhis ve tedavi ile azaltılabileceğine dikkat çekmektedir (1,18). Halk sağlığı alanında çalışanlar sorunun büyüklüğünü ve özelliklerini daha iyi anlamalı, ağrı yönetimi programlarının geliştirilmesine ve değerlendirilmesine katkıda bulunmalı ve kronik ağrının teşhis ve tedavisine yönelik müdahaleler geliştirmelidir (1). Bu nedenlerle birinci basamak sağlık hizmetlerinde ağrı problemlerini tanımlamaya, ağrı etiyojilerini anlamaya, ağrıyı yönetmeye, ağrının kronikleşmesini ve sakatlığa yol açmasını önlemeye daha fazla dikkat edilmesi gerektiği vurgulanmaktadır (3). Kronik ağrının etkisini önlemek ve azaltmak için değiştirilebilir risk faktörlerinin ele alınması gerekmektedir (9).

Sorun hem kapsamlı hem de pahalı olmasına rağmen, birinci basamak sağlık hizmetlerinde ağrının çeşitli yönlerine özel olarak odaklanmaya çalışan az sayıda çalışma vardır. Bununla birlikte hem sağlık kaynaklarının yönetimi hem de sağlık uzmanlarının eğitilmesi için birinci basamak sağlık hizmetlerinde ağrı sorunlarının önemi hakkında daha ayrıntılı bilgilere ihtiyaç duyulmaktadır (3). Birinci basamak

sağlık hizmetlerinde ağrıyı yönetmenin, önemli derecede hem sosyal hem de ekonomik etkiye sahip olacağı düşünülmektedir.

Çalışmamızda birinci basamak fizyoterapi hizmetlerine başvuran bireylerde kronik ağrı varlığının ve kronik ağrının bireylerin biyopsikososyal özellikleri, duygu durum ve fiziksel aktivite düzeyleriyle ilişkisinin incelenmesi amaçlanmaktadır.

Çalışma için belirlenen hipotezler:

Hipotez 1: Birinci basamak fizyoterapi hizmetlerine başvuran bireylerin kronik ağrı durumu ile biyopsikososyal özellikleri arasında ilişki vardır.

Hipotez 2: Birinci basamak fizyoterapi hizmetlerine başvuran bireylerin kronik ağrı durumu ile duygu durumu arasında ilişki vardır.

Hipotez 3: Birinci basamak fizyoterapi hizmetlerine başvuran bireylerin kronik ağrı durumu ile fiziksel aktivite düzeyi arasında ilişki vardır.



## 2. GENEL BİLGİLER

### 2.1 Ağrı

Ağrı, Uluslararası Ağrı Araştırmaları Derneği (*International Association for the Study of Pain, IASP*) tarafından ‘gerçek veya olası doku hasarıyla ilişkili veya buna benzer hoş olmayan duyuşsal ve duygusal bir deneyim’ olarak tanımlanmıştır (19). Ağrı duyuşsal, fizyolojik, bilişsel, duygusal, davranışsal ve ruhsal bileşenleri olan çok boyutlu bir olgudur(20,21).

Ağrı, yalnızca duyuşsal nöronlardaki aktiviteden kaynaklanan basit bir nosiseptif algılama olayı olmayıp beyinde gerçekleşen bir duyumdur (19,22). Tüm nosiseptif uyarılar ağrı sinyali oluşturur, fakat her ağrı nosisepsiyondan kaynaklanmaz. Saygın ve ark. (23) ’nin belirttiğine göre araştırmacı Ken Casey ‘Nosisepsiyon dorsal boynuzda doğar, beyne ulaşınca kadar onu ağrı olarak isimlendiremeyiz’ diyerek ağrının periferde gerçekleşmediğine dikkat çekmiştir. Fakat ağrının oluşması için kortekse taşınması da yeterli değildir. Ağrıya dair sinyallerin beyindeki Primer ve Sekonder Somatosensöriyel Korteksler, İnsular Korteks, Anterior Singulate Korteks, Prefrontal Korteks, Talamus, Periaquaduktal Gri Cevher, Hipotalamus, Amigdala, Hipokampus, Serebellum gibi bölgeler ile etkileşim içerisine girmesi gerekir. Bu merkezler ağrının duyuşsal, duygusal, bilişsel, davranışsal olmak üzere pek çok yönünü desteklemektedir (24).

Ağrı modülatör devrelerinin işlevi, anormal ağrı amplifikasyonuna katkıda bulunan çeşitli patolojik koşullarda bozular. Bozulan kortikal etkiler genellikle ağrıyı artırırken, aynı zamanda da azaltabilirler (25). Kronik ağrılı bireyler altta yatan bir doku hasarı olmadan da ağrı deneyimi yaşanabilmektedir (26).

Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ)’ ne göre sınıflandırmalar için genellikle anatomik, etiyolojik, süre ve patofizyolojik sınıflandırma başlıkları kullanılmaktadır (27). Ağrı için de bu dört sınıflandırma başlığına göre gruplandırmalar yapılmıştır. Literatürde ağrıya dair çok çeşitli sınıflandırmalar, görevler, amaçlar, tanımlar yer almaktadır. Var olan sınıflandırmalarda ise genellikle gruplar arası net ayrımlar yoktur ve gruplar

birbirini kapsamaktadır. Çok sayıda terim ve mevcut klinik kriterlerin çeşitliliği araştırmacılar ve klinisyenler için karışıklıklara yol açmaktadır. Çeşitliliklerin ve net tanımların olmaması ağrının karmaşık ve anlaşılması güç bir fenomen olduğunu göstermektedir. Ağrı için oybirliğiyle kabul edilen uluslararası bir sınıflandırma sistemi henüz yoktur (27). Fakat kapsamlı bir değerlendirme, multimodal tedavi yaklaşımı ve optimal bakım için farklı ağrı sınıflandırmalarının aynı anda dikkate alınması gerekmektedir (28).

## **2.2 Ağrının Sınıflandırılması**

### **2.2.1 Nörobiyolojik Açıdan Ağrı**

Ağrıyı daha iyi anlamak ve tanımlayabilmek için araştırmacılar farklı pencerelerden bakmaya çalışmışlardır. Woolf (29) isimli araştırmacı ağrıyı tanımlamak için nörobiyolojik açıdan incelemiştir ve üç ana başlığa ayırmıştır.

Birinci başlıkta ağrıyı potansiyel zarar verici olan veya zararlı uyanlara karşı, teması tespit etmek ve en aza indirmek için gerekli olan, fizyolojik koruyucu bir sistem olarak tanımlamıştır. Bu sistem kaçınılması gereken bir durum olduğunda devreye girmektedir. Zararlı uyanların algılanması ile oluştuğu için yalnızca yoğun uyanların varlığında aktive edilen yüksek eşikli bir ağrıdır (29).

İkinci başlıkta ağrıyı koruyucu ve uyarlanabilir bir durum olarak nitelendirmiştir. Bu ağrı, doku hasarından sonra duyuşal duyarlılığın arttığı ağrıdır. Fiziksel teması ve hareketi engelleyerek yaralı vücut parçasının iyileşmesine yardımcı olur. Ağrı aşırı duyarlılığı veya hassasiyet ile daha fazla hasar oluşmasını engeller ve iyileşmeyi destekler. Bu durum bağışıklık sisteminin aktivasyonundan kaynaklanır ve inflamatuvar ağrı olarak adlandırılır. Buradaki ağrı, inflamasyonun temel özelliklerindedir ve adaptif bir durumdur. Fakat adaptif olarak nitelendirilse bile devam eden inflamasyon durumlarında bu ağrının azaltılması gereklidir (29).

Üçüncü başlıkta ise ağrıyı sinir sisteminin anormal işleyişinden kaynaklanan bir durum olarak tanımlamıştır. Bu durumda ağrı fizyolojik olan koruyucu adaptif işlevini kaybetmiş ve patolojik bir hal almıştır (30). Genellikle Merkezi Sinir Sistemi'ndeki güçlendirilmiş duyuşal sinyallerin sonucudur ve düşük eşikli bir ağrıdır.

Bazen sinir sistemindeki bir hasardan dolayı (nöropatik ağrı) bazen de bir hasar ya da inflamasyon olmadığı durumlarda (disfonksiyonel ağrı) ortaya çıkmaktadır. Ağrı deneyiminin yaşanması için altta yatan bir doku hasarının zorunlu olmadığı görüşünü desteklemektedir (31). Bu ağrı grubunda zararlı uyaran olmayan ya da minimal seviyede uyaran olan, periferik inflamatuvar patoloji bulunmayan fakat önemli şiddetlerde ağrı deneyimleyen sendromlar (fibromiyalji, irritabl bağırsak sendromu, gerilim tipi baş ağrısı, temporomandibular eklem hastalığı, interstisyel sistit) yer almaktadır (29).

### **2.2.2 Mekanizmasına Göre Ağrı**

IASP ağrı alanında çalışmalar yapan uluslararası kabul görmüş bir kurumdur. IASP ağrıyı daha iyi tanımlayabilmek için güncellemeler yaparak terminolojiye katkıda bulunmaktadır. Ağrıya dair son güncellemesinde ağrıyı mekanizmalarına göre yeniden tanımlamıştır. Mekanizmasına göre ağrı üç başlıkta incelenmiştir.

#### **Nosiseptif ağrı**

Nöral olmayan dokudaki gerçek veya tehdit edici hasardan kaynaklanan ve nosiseptörlerin aktivasyonuna neden olan ağrıdır. Somatik veya visseral doku kaynaklı olabilir. Bu terim, nöropatik ağrı ile zıtlık oluşturacak şekilde tasarlanmıştır. Nosiseptif ağrıda normal işleyen bir somatosensoriyel sinir sistemi vardır (32).

Nosiseptörler dokudaki tehdidi ya da yaralanmayı algılayan, genellikle serbest sinir uçlarında bulunan reseptörlerdir. Zararlı seviyedeki termal ve mekanik uyarıları ileten reseptörleri ve hasarlı dokuya salınan algojenlere yanıt veren kimyasal reseptörleri içerir. Dokuda meydana gelen bir yaralanmadan sonra immün hücrelerden Kalsitonin Gen İlişkili Peptid, Nörokinin A, Histamin, Bradikinin, Substans P ve Prostaglandin gibi pek çok algojenik madde salınır. Bu maddeler nosiseptörleri uyarır (33). Ağrı sinyalleri ince miyelinli A delta ve miyelinsiz C sinir lifleri tarafından algılanarak entegrasyon merkezi olan Medulla Spinalis'e iletilir. Her Medulla Spinalis seviyesinde ağrıya dair tüm bilgiler işlenir. İşlenen bilgiler dorsal boynuzdan çıkan spinal yollar arayıcılığı ile beyne iletilir. Beynin üst merkezi olan Somatosensöriyel Korteks ve Limbik Sistem'e ulaşan bütün bilgiler detaylı olarak değerlendirilir.

Değerlendirilen bilgiler Beyin Sapı yoluyla Medulla Spinalis'e geri dönerek inen yolları oluşturur. İnhibitör ya da fasilatör cevabı içeren bu bilgiler Medulla Spinalis'ten ilgili vücut bölgesine ulaşır. Ağrının izlediği bu yol dört aşamaya ayrılır: Birinci aşama nosiseptörlerin periferden aldığı uyarıları elektriksel sinyallere dönüştürdüğü transdüksiyon olayıdır. İkinci aşama elektriksel sinyalin sinir sistemi boyunca iletiildiği transmisyon olayıdır. Üçüncü aşama iletilen sinyallerin üst merkezlerde işlendiği modülasyon olayıdır. Dördüncü aşama ise ağrıya dair bilginin, psikolojik ve emosyonel değişkenlerle harmanlanıp son halini aldığı persepsiyon olayıdır. Persepsiyon olayı bize ağrının hem subjektif hem de psikososyal bir doğası olduğunun göstergesidir (34).

### **Nöropatik Ağrı**

Somatosensöriyel sinir sisteminde görüntüleme, nörofizyoloji, biyopsiler, laboratuvar testleri gibi incelemeler sonucu bulunan bir lezyon varlığında veya inme, vaskülit, diyabet, genetik anormallik gibi altta yatan bir hastalık varlığında olan ağrıdır. Nöropatik ağrı bir tanı değildir. Kanıtlanabilir bir lezyon varlığını veya nörolojik tanı kriterlerini karşılayan bir hastalık varlığını gerektiren klinik bir tanıdır (32).

Nöropatik ağrının mekanizması nosiseptif ağrıdan farklıdır. Nöropatik ağrı somatosensöriyel sistemde lezyon ya da hastalık varlığı ile oluşur. Sinir yaralanmasından sonra, birçok periferik sinir, periferik bir uyarı olmaksızın dorsal boynuz iletim nöronlarına artan bir nosiseptif sinyalleme ile patolojik spontan aktivite oluşturur. Duyusal sinyallerin anormal işleyişi çeşitli bozuklukların ve ağrı hissini ortaya çıkmasına sebep olur. Nöropatik ağrı iyon kanalları arasındaki dengeli çalışmanın bozulması durumudur. Presinaptik duyusal sinirlerde sodyum ya da potasyum kanallarının çalışmasına bağlı olarak bir elektriksel aktivite oluşur ya da engellenir. Elektriksel aktiviteler sonucu nörotransmitter salınır ve postsinaptik duyusal nöronlar uyarılır, böylece ağrı hissi oluşur. Nöropatik ağrıya allodini, parestezi, dizestezi, hiperestezi, hiperaljezi, hipoestezi, hiperaljezi, anestezi ve analjezi gibi çeşitli duyusal bozukluklar eşlik eder (33,34).

## **Nosiplastik Ağrı**

Periferik nosiseptörlerin aktivasyonuna neden olan gerçek veya potansiyel doku hasarına veya ağrıya neden olan somatosensoriyel sistem hastalığı veya lezyonuna dair kanıt olmamasına rağmen değişen nosisepsiyondan kaynaklanan ağrıdır (32). Bu ağrının altında yatan mekanizmalar tam olarak anlaşılammıştır; ancak artan Merkezi Sinir Sistemi ağrısı, duyuşsal işleme ve değişmiş ağrı modülasyonunun önemli roller oynadığı düşünölmektedir (26).

Nosiplastik ağrı son yıllarda literatüre giren bir tanımdır. Nosiseptif ağrı ve nöropatik ağrı mekanizmalarını karşılamayan hastalar için yeni bir tanımlayıcı olarak ortaya çıkmıştır. Kosek ve ark. (35) nosiseptif yolların işlevindeki değişikliği yansıtmak için “nosiseptif plastisite ”den doğan “nosiplastik” kelimesini literatüre kazandırmıştır.

Nosiplastik ağrı bir tanıdan çok klinik kullanıma yönelik bir tanımlayıcıdır. Özellikle de klinik ve psikofiziksel bulgular sonucu nosiseptif fonksiyonun değiştiğini düşündüren kronik ağrı durumları için mekanik bir tanımlayıcı olarak önerilmiştir (26). Bu öneri fonksiyonel ağrı sendromları olarak bilinen fibromiyalji, karmaşık bölgesel ağrı sendromu, irritabl bağırsak sendromu, spesifik olmayan bel ağrısı gibi kronik ağrı durumlarında geçerlidir (26,35). Kronik ağrı sınıflandırmasındaki birincil ağrı alt gruplarının çoğu, nosiplastik ağrılı durumlardan oluşmaktadır (36).

Mekanizmasına göre ağrılar üç kategori altında tanımlansa da önemli ölçüde örtüşmeler vardır (4). Ayrıca birçok ağrı durumunun, karma ağrı fenotipine sahip olduğu (yani, tek bir kategoriye tam olarak girmediği) konusunda giderek artan bir kabul vardır (37).

### **2.2.3 Süresine Göre Ağrı**

#### **Akut Ağrı**

Akut ağrı doku travmasına ve ilgili inflamatuvar süreçlere yanıt olan, hoş olmayan, dinamik bir psikofizyolojik süreçtir (38). Zararlı olayın doğrudan bir sonucudur ve altta yatan bir doku hasarı vardır. Hastalığın bir semptomu olarak

sınıflandırılır. Zararlı uyaranların varlığı veya devam eden doku hasarı hakkında beyne bilinçli bir sinyal oluşturur. Akut ağrı sinyali kullanışlıdır; kişiyi tehlike, kaçma veya yardım arama ihtiyacı konularında uyarır. Dolayısıyla koruyucu ve hayatta kalma değeri vardır. İyileşmede rol oynar (7).

### **Kronik Ağrı**

Literatürde üç aydan uzun süren veya tekrarlayan ağrı olarak tanımlanmaktadır (9). Kronik ağrı yaralanmanın iyileşmesindeki gecikme nedeniyle oluşan ağrıdır (7). Normal iyileşme süresi uzadığı için fizyolojik nosisepsiyonun akut uyarı işlevinden yoksundur. Adaptif bir amaca hizmet etmeyen patolojik bir durumdur (9).

Kronik ağrı nosiseptif, nöropatik, nosiplastik ağrıların hepsini kapsayabilir. Ağrı sinyallerine neden olan uyarıların süresine bağlı olarak tüm ağrılar kronikleşebilir (34).

Kronik ağrı temelde semptom süresi açısından tanımlanmış olsa bile semptom olarak bilinen ağrıdan farklıdır. IASP 'nin Küresel Ağrıyı Önleme Günü'nde sunulan ağrı bildirgesinde , kronik ve tekrarlayan ağrının belirli bir sağlık sorunu olduğu hatta kendi başına bir hastalık olduğundan bahsedilmiştir (7). Kronik ağrı bir sinir sistemi hastalığı olarak da ifade edilmektedir (39).

Kronik ağrıyı semptom olarak bilinen ağrıdan ayıran en temel nokta; kronik ağrının ilk yaralanma veya hastalık durumunun devamı olmayıp, ağrı algılama sisteminin kendisinde meydana gelen değişiklikler ile ilişkili olmasıdır (7). Kronik ağrı yeni nöral bağlantıların gelişimi, uzamış nörojenik inflamasyon, periferik ve merkezi sensitizasyon, patolojiye özgü beyin değişiklikleri, gen ekspresyonunda değişiklikler dahil olmak üzere zararlı patofizyolojik ve anatomik değişikliklerle ilişkilidir (4,40). Kronik ağrılı hastalarda beyindeki gri cevher azalmıştır (41). İyileşme sürecinin uzaması ve ağrılı uyaranların uzun süreli varlığı nedeniyle beyin kimyası değişmiştir (42). Bütün bunlara bağlı olarak da ağrı iletim, işleme ve algılanma süreçleri değişmiştir. Bu değişikliklerden bazıları nosisepsiyon tarafından bazıları ise psikososyal faktörler tarafından ortaya çıkarılmaktadır ya da korunmaktadır (43).

Kronik ağrının gelişiminde ve sürdürülmesinde sosyodemografik, psikolojik, klinik ve biyolojik faktörler dahil birçok risk faktörü etkilidir (10). Ayrıca kronik ağrının fiziksel, psikolojik, emosyonel, bilişsel ve ekonomik sorunlar gibi çok sayıda uzun vadeli sonucu vardır; fakat etyoloji ve sonuçlar arasındaki ilişki henüz net olarak bilinmemektedir. Çalışmalar kronik ağrıya dair nedenler ve sonuçlar arasında etkileşimlerin çift yönlü bir ilişki içinde olduğunu göstermektedir (4). Bu nedenle risk faktörlerini kronik ağrının sonuçlarından ayırt etmek genellikle imkansızdır (22).

Kronik ağrı; hareketsizlik, kas eklem sorunları, bağışıklık sistemi problemleri, uyku sorunları, bilişsel süreçler, beyin işlevi, beslenme bozuklukları, kardiyovasküler sağlık, cinsel işlev, hastalığa karşı artan duyarlılık, ilaca bağımlılık, profesyonel sağlık sistemlerinin aşırı ve uygunsuz kullanımı, günlük hayatta kişilere bağımlılık, düşük iş performansı, çalışmama, sakatlık, sosyal hayattan soyutlanma, kaygı, anksiyete, depresyon, intihar, genel ruh sağlığı gibi karmaşık bir dizi faktörle çok yönlü dinamik bir ilişki içerisinde (7).

Kronik ağrı hastanın yaşamının her yönünü etkileyen çok kapsamlı ve karmaşık bir durumdur (17). Tedavi stratejileri geliştirmek için nedenler ve sonuçlar üzerinde ayrıntılı olarak çalışmak gerekmektedir. Ağrının kronikleşmesini önlemek için, erken ve yeterli akut ağrı tedavisi yapılarak kalıcı değişiklikler oluşmasının önüne geçilmelidir (44). Ağrı kronik bir hal aldıktan sonra ise kişiye özel tedavi ve bakım uygulamak gerekmektedir (9). Kronik ağrı yönetimine dair planlar oluşturulmalıdır (4,45).

### **2.3 Kronik Ağrının Sınıflandırılması**

IASP ve DSÖ tarafından 2015 yılında Uluslararası Hastalık Sınıflandırması (*International Classification of Diseases, ICD*) yapılarak ICD-11 isimli revizyonda kronik ağrı için ilk kez bir kodlama sistemi önerilerek birinci basamak sağlık hizmetlerinde ve klinik ortamlarda uzmanlaşmış ağrı yönetimi için geçerli yeni ve pragmatik bir sınıflandırma sistemi geliştirildi (9). ICD, sağlık bakım sistemlerinde teşhisleri kodlamak, araştırmaları belgelemek, terapötik işlemleri belgelemek ve sınıflandırma sistemi sağlamak için dünya çapında ortak kullanımdaki bir kodlama

dizgesidir (46). ICD-11 kronik ağrı için, klinik olarak en yaygın görülen bozuklukları yedi ayrı ana başlıkta gruplamıştır. Sınıflama şu şekildedir (9):

1. Kronik birincil ağrı

1.1. Yaygın kronik birincil ağrı (fibromiyalji sendromu dahil)

1.2. Lokalize kronik birincil ağrı (spesifik olmayan sırt ağrısı, kronik pelvik ağrı dahil)

1.x. Diğer kronik birincil ağrı

1.z. Başka türlü tanımlanmamış birincil kronik ağrı

2. Kronik kanser ağrısı

2.1. Kanser ve metastazlara bağlı kronik ağrı

2.2. Kemoterapiye bağlı kronik ağrılar

2.3. Kanser cerrahisine bağlı kronik ağrı

2.4. Radyoterapiye bağlı kronik ağrı

2.x. Kanserle ilişkili diğer kronik ağrılar

2.z. Başka türlü tanımlanmamış kronik kanser ağrısı

3. Ameliyat sonrası ve travma sonrası kronik ağrı

3.1. Ameliyat sonrası kronik ağrı

3.2. Travma sonrası kronik ağrı

3.x. Diğer ameliyat sonrası ve travma sonrası kronik ağrı

3.z. Başka türlü tanımlanmamış kronik ameliyat sonrası ve travma sonrası ağrı

4. Kronik nöropatik ağrı



- 4.1. Periferik nöropatik ağrı
- 4.2. Merkezi nöropatik ağrı
- 4.x. Diğer nöropatik ağrılar
- 4.z. Başka türlü tanımlanmamış nöropatik ağrı
5. Kronik baş ağrısı ve orofasiyal ağrı
  - 5.1 kronik birincil baş ağrıları
  - 5.2. Kronik ikincil baş ağrıları
  - 5.3. Kronik orofasiyal ağrılar
  - 5.z. Başka türlü tanımlanmamış baş ağrısı ve orofasiyal ağrı
6. Kronik iç organ ağrısı
  - 6.1. Kalıcı inflamasyondan kaynaklanan kronik visseral ağrı
  - 6.2. Vasküler mekanizmalardan kaynaklanan kronik visseral ağrı
  - 6.3. Distansiyon/obstrüksiyon kaynaklı kronik visseral
  - 6.4. Traksiyon/kompresyon kaynaklı kronik visseral ağrı
  - 6.5. Kombine mekanizmalardan kaynaklanan kronik visseral ağrı
  - 6.6. Diğer yerlerden kaynaklı kronik visseral ağrı
  - 6.7. Kanserden kaynaklanan kronik iç organ ağrısı
  - 6.8. Fonksiyonel veya açıklanamayan kronik iç organ ağrısı
  - 6.x. Diğer kronik visseral ağrı
  - 6.z. Başka türlü tanımlanmamış kronik visseral ağrı
7. Kronik kas iskelet ağrısı

7.1. Kalıcı inflamasyondan kaynaklanan kronik kas iskelet ağrısı

7.2. Yapısal osteoartiküler değişikliklerden kaynaklanan kronik kas iskelet ağrısı

7.3. Sinir sistemi hastalığına bağlı kronik kas iskelet ağrısı

7.4. Kronik spesifik olmayan kas iskelet ağrısı

7.x. Diğer kronik kas iskelet ağrısı sendromları

7.z. Başka türlü tanımlanmamış kronik kas iskelet ağrısı

#### **2.4 Ağrının Kronikleşme Süreci**

Nosiseptif sistemlerde iletimde değişikliklere izin verilmesi durumuna plastisite denir. Plastisite ile Merkezi Sinir Sistemi mekanizmaları ve nöronal aktiviteler değiştirilebilir (33).

Genellikle kronik ağrı durumunu başlatan olay uzamış nörojenik inflamasyonun varlığıdır. Akut aşamada, nosiseptörler uyarılara yanıt verir; ancak doku hasarı ve iltihaplanma meydana geldiğinde, Prostanoidler, Bradikinin, ATP, Serotonin (5-HT) vb. 'nin kendi uyarıcı reseptörleri üzerindeki etkileri, C liflerinin aktivasyonunda ve duyarlılaşmasında önemli bir rol oynar. Sinir Büyüme Faktörü ve Sitokinler gibi diğer faktörler de periferik düzeyde önemlidir ve duysal nöronların fenotipinde meydana gelen tepkileri değiştirebilir. Çevredeki birçok değişiklik, hasarlı dokuya salınan kimyasal araçlar nedeniyle kronik inflamatuvar ağrı aşamalarının gelişiminde rol oynar. Kronik inflamasyon devam eden periferik duyarlılığa ve aktivasyona yol açar. Periferik sinirlerin uyarılma eşiklerinin düşmesi ve ağrı iletiminin artması periferik sensitizasyon olarak adlandırılır. Süreç Medulla Spinalis'teki nöronların aşırı uyarılabilir hale gelmesi ile devam eder. Bu aşırı uyarılabilirlik haline santral sensitizasyon denir. Periferik ve santral sensitizasyonlar nedeniyle ağrıya verilen yanıtlar güçlenir (47).

Sinir yaralanmalarında ise sinir lezyonu sonucu duyu kaybı olabileceği gibi, devam eden ve uyarıcı kaynaklı ağrılar da olabilir. Sinir yaralanmasından sonra, birçok

periferik sinir, periferik bir uyaran olmaksızın dorsal boynuz iletim nöronlarına artan bir nosiseptif sinyalleme ile patolojik spontan aktivite oluşturur. Periferik sinirler üzerindeki sodyum kanalı popülasyonlarındaki değişiklikler ile devam eden anormal aktiviteler, ağrı durumlarının gelişiminde ve plastisitede büyük etki gösterir. Sinir yaralanmasından sonra, yaralanan sinirlerin zarı boyunca demiyelinizasyon ve sodyum kanallarının anormal geçişi meydana gelir. Bu durum yaralanmamış komşu dokuları da etkiler. Böylece santral sensitizasyonun gelişmesine ve periferik olayların amplifikasyonuna katkıda bulunulur. Spinal nöronlar daha uyarılabilir bir duruma geçtiğinde, beyin belirli bir uyaran için daha büyük ve daha uzun süreli girdiler alır. Bu durum hastalarda allodini ve hiperaljeziye yol açar. Voltaj Kapılı Kalsiyum Kanalları, Medulla Spinalis'in dorsal boynuzuna gelen periferik liflerin merkezi presinaptik terminallerinden nörotransmitter salınımına izin verir. Periferik duyu liflerindeki ana transmitterler Glutamat ve Substance P'dir. Glutamat'ın kendi reseptörleri üzerindeki etkileri hem akut hem de kalıcı aktiviteye izin verir. Kalıcı aktiviteye izin vermesi nedeniyle kronik ağrı için önemli etkilere sahiptir. Nörotransmitterler duysal sinyalin Merkezi Sinir Sistemi'nin daha yüksek merkezlerine yayılmasını destekleyen spinal post-sinaptik nöronları aktive eder. Transmitterlerin Medulla Spinalis'e salınması post-sinaptik reseptörler aracılığıyla spinal nöronların aktive olmasına izin vererek üst merkezlere olan projeksiyonları arttırır. Artan projeksiyonlar Somatosensoriyel Korteks, Talamus ve Beyin Sapı'ndan gelen kontrollerdeki değişiklikleri daha fazla tetikler. Böylece uyaran ile algılanan tepki arasındaki ilişki değiştirebilir ve kalıcı ağrı durumlarına zemin hazırlanır (34).

Somatosensöriyel Korteks, ağrının şiddetini ve lokalizasyonunu belirler. Ağrıya dair şiddet ve lokalizasyon belirlenirken Limbik Sistem de devreye girer ve ağrı deneyimini duygusal özellikler, bilişsel özellikler ve otonomik değişiklikler ile işler (44). Sinyaller daha sonra Amigdala ve Hipotalamusa gider. Bu bölgeler korku, kaçınma, kaygı, depresyon, anksiyete, ruh hali değişiklikleri gibi ağrıyla ilişkili emosyonel davranışlar, otonomik reaksiyonlar ve endojen ağrı modülasyon yapıları ile ilgilidir. Üst merkezlerden gelen geri bildirim, beyinden Medulla Spinalis'in dorsal boynuzuna, nosiseptif bilginin modülasyonunun meydana geldiği inen yollara yansıtılır (44,48).

Kronik ağrıda, altta yatan patolojiler ve ilişkili sekeller nedeniyle sinir sisteminde yapısal ve işlevsel değişiklikler meydana gelmiştir. Ağrı devam ettikçe beyindeki bu plastik değişiklikler devam eder (49). Nöronal yeniden şekillenme ile komplike hal alan ağrı, daha şiddetli sekellerin gelişimine katkıda bulunur (27). Zaman içerisinde ağrı hissi semptom olmaktan çıkıp yaralanma veya hastalığın neden olduğu ağrıdan daha karmaşık hale gelir (50). Bu nedenle kronik ağrının, altta yatan hastalık veya travmadan ayrı bir durum olarak düşünülmesi gerekir (51). Ağrı kendi haline bırakılırsa, ilerlemesine katkıda bulunan nöroplastik değişiklikler geri döndürülmesi zor bir hal alır ve sonuç olarak tedaviye direnç gelişir (52). Nöroplastik değişikliklerin geri döndürülebilmesi ancak yeterli ve doğru ağrı yönetimi ile mümkün olur (45).

## 2.5 Santral Sensitizasyon

Santral sensitizasyon; normal ya da eşik altı ağrılı uyaranlara karşı ya da ağrı oluşturmayacak bir uyarana karşı Merkezi Sinir Sistemi'nin verdiği güçlendirilmiş ya da artmış cevap olarak tanımlanır (53–55).

Nöral sinyaller sonucu kişide ağrıya dair aşırı duyarlılık halinin meydana gelmesi durumudur (22). Santral sensitizasyon durumunda ağrılı uyaranlara verilen algısal tepkiler abartılır, uzar ve yayılır ya da normalde ağrılı olmayan bir uyaran bozulmuş sinir sisteminin işleyişi ile ağrı sinyaline dönüştürülür (56). Bu durum hem endojen ağrı kontrol sistemlerinde hem de duyuşal işlemlerde işlevsel bozukluklar olduğunun işaretidir (54). Var olan işlev bozuklukları aynı zamanda kimyasal maddeler, ışık, ses, stres gibi kas iskelet sistemine ait olmayan uyaranlara karşı da aşırı duyarlılığa yol açabilir (57).

Santral sensitizasyon; hiperaljezi (ağrılı uyarıya karşı ağrı algısının artmış olması), allodini (ağrısız uyarıların ağrıya yol açması), reseptif alanda genişleme (periferik sinirin inerve ettiği alanın dışına doğru ağrının yayılımı), uzamış elektrofizyolojik deşarj ve ağrılı uyarının ortadan kalkmasından sonra ağrının beklenmedik şekilde devam etmesi (yanma, karıncalanma, zonklama ve uyuşma gibi) gibi durumlar ile karakterizedir (58).

Santral sensitizasyon sendromları kronik ağrı durumlarının büyük bir bölümünü oluşturur (22,59). Kronik ağrı santral sensitizasyon ile aynı patofizyolojik mekanizmaları paylaşır (56). Kronik kas iskelet ağrısı vakalarının çoğunun, Merkezi Sinir Sistemi işleyişindeki değişikliklerle karakterize olduğu ortaya konulmuştur (55). Santral sensitizasyon sebebi açıklanamayan birçok kronik ağrı durumu için olası ilk açıklamadır (60). Santral sensitizasyon, nosiplastik ağrı durumlarında da baskın bir mekanizmadır; fakat nosiplastik ağrı terimi, nörofizyolojik "santral sensitizasyon" terimi ile eşanlamlı olarak görülmemelidir (35).

Santral sensitizasyonun literatürde yer alması ile ağrı oluşturmak için zararlı bir uyaran varlığına gerek olmadığı anlaşılmıştır; fakat gerçek bir uyarının yokluğu ağrının gerçek olmadığı anlamına gelmemektedir. Santral sensitizasyon durumunda yanıltıcı bir algı sayesinde gerçek ve zararlı uyaran varlığında meydana gelen ağrı ile aynı niteliğe sahip olan bir duyum oluşur (22).

Literatür merkezi duyarlılığa sahip hastaların beyinde modüle edilmiş bir "ağrı imzası"nın var olduğunu ortaya çıkarmıştır (55). Bu sebeple kronik kas iskelet ağrısı vakalarında merkezi duyarlılık oluşuktan sonra müdahale edilmez ise bu durum varlığını korur ve oldukça esnek kalır. Herhangi bir yeni periferik yaralanma, yeni bir periferik nosiseptif girdi kaynağı olarak hizmet edebilir. Bu tür durumlar santral sensitizasyon sürecini sürdürür veya şiddetlendirir. Durumu düzeltici yeni çevresel girdiler olmadan, santral sensitizasyon hızla çözülemez, aksine kronik doğasını sürdürür (61).

## **2.6 Biyopsikososyal Model**

Ağrının ve ağrıyla ilgili davranışın; kişinin yaşamı boyunca gelişen çeşitli biyolojik, psikolojik ve sosyal faktörler arasındaki çok boyutlu aktif bir etkileşim sonucu ortaya çıktığını öne süren bütüncül ve bilimsel bir yaklaşımdır (59,62,63). Dinamik ağrı görüşünü benimser (64).

Biyopsikososyal modele göre her birey, ağrıyı içinde bulunduğu duyuşal, duygusal, çevresel olaylara ve kendi öğrenme geçmişine göre yorumlar. Yorumlama sonucunda kendine özgü tepkiler ve beklentiler geliştirir. Kişiyeye özgü tepkiler ve

beklentiler ağrı hissini ve ağrı ile ilgili davranışları doğrudan etkiler. Bu nedenle ağrı ve onunla ilişkili davranışlar tamamen bireye özgüdür (59). Biyopsikososyal model biyomedikal modelden farklı olarak bu bireyselliğe ve çeşitli faktörler arasındaki etkileşimlere dikkat çeker. Biyopsikososyal model bireyi adı, yaşı, cinsiyeti, medeni durumu ve mesleği gibi özellikleri ile hem kendi başına bir sistem hem de çevresindeki diğer sistemlerin bir parçası olarak kabul eder. Herhangi bir sistemin bütünlüğünde gerçekleşen bozulmanın diğer tüm sistemleri etkilediğini söyler. Bu nedenle ağrıyı yalnızca beden, doku, patoloji gibi kavramlar üzerinden değerlendirmenin ya da tedavi etmenin yetersiz bir yaklaşım olduğunu savunur (62). Etkili ağrı tedavisinde her bileşenin özelliklerinin dikkate alınması gerektiğini vurgular (65). Ağrı hissini ve ağrı ile ilgili davranışları birlikte inceler (66).

Biyopsikososyal yaklaşım, günümüzde kronik ağrı bozukluklarının anlaşılmasına ve tedavi edilmesine yönelik en uygun bakış açısı olarak kabul edilir (67). Kronik ağrı birçok faktörle etkileşimi olan karmaşık bir süreçtir. Kronik ağrının nedenlerini ve semptomlarını yönetmek için faktörlerin nasıl etkileşime girdiğini anlamak hayati önem taşır (59). Bu nedenle kronik ağrı deneyimi çoklu yönlerin bir arada değerlendirileceği bir model ile tedavi edilmeye ihtiyaç duyar (68). Biyopsikososyal model, kronik ağrı sendromlarını yönetmenin hem en terapötik yolu hem de maliyet açısından en verimli yoludur (65). Alandaki çalışmalar kronik ağrı durumlarının anlaşılması ve tedavi edilmesinin biyopsikososyal modele dayalı olması gerektiğini özellikle vurgulamaktadır (4,56,59,65). Bu tür tedaviler, hastaların tatmin edici bir yaşam kalitesi sürdürmelerini ve kalıcı fiziksel ağrıya eşlik eden anksiyete, depresyon ve sosyal kargaşa ile başa çıkmalarını sağlamada çok önemlidir (68).

## **2.7 Duygu Durum Süreçleri**

Duygularımız; sinir sistemimizde biriken elektriksel, kimyasal ve hormonal yüklerimizi boşaltmamızı sağlayan bir yoldur. Sinir sisteminin çalışmasını etkilemekte aynı zamanda da sinir sisteminden etkilenmektedirler. Ağrının duyuşal ve psikolojik yönleri vardır. Ağrı ve ağrının duyuşal, psikolojik yönleri sinir sistemindeki iletim yollarında birbiri ile ilişki içerisinde (69). Bu nedenle kronik ağrı ve duygu durum arasında bir ilişki olduğu savunulmaktadır.

Ağrı, anksiyete ve depresyon birinci basamak hastalarında yaygın olarak görölmektedir (70). Anksiyete, depresyon, memnuniyetsizlik, felaketleştirme ve öfke limbik yapıların değiştirilmiş bir aktivasyonu yoluyla daha fazla ağrı deneyimine yol açan psikolojik faktörlerdir. Psikolojik ve davranışsal yönler sensitizasyonun sürdürölmesinde önemli bir rol oynamaktadır (71). Beyin sapındaki nükleuslar ruh haline, bilişsel işleve ve anılara bağlı olarak ağrıyı artırıp azaltabilmektedir (39). Ağrı devam ettikçe duygusal tepkiler de değişebilir (69). Kronik ağrının varlığı, ağrı nedeniyle yaşam kalitesindeki düşüşler bu psikolojik faktörlerin ortaya çıkmasına ya da sürdürölmesine sebep olabilmektedir (72).

## **2.8 Fiziksel Aktivite**

Fiziksel aktivite, iskelet kasının kasılması ve istirahat seviyesinin üzerinde bir enerji harcaması ile ortaya çıkan herhangi bir vücut hareketi olarak tanımlanmaktadır (73). Günlük yaşam aktiviteleri, egzersiz, spor, mesleki aktiviteler ya da eğlence ve hobi amaçlı yapılan tüm aktiviteleri içeren genel bir terimdir. Egzersiz ve spor kavramları fiziksel aktivitenin özelleşmiş şekilleridir. Fiziksel aktivite, yoğunluğuna ve seviyesine göre sınıflandırılmıştır (74).

### **2.8.1 Fiziksel Aktivite Yoğunluğu**

Fiziksel aktivite sırasında mutlak enerji harcama oranları genellikle hafif, orta veya şiddetli yoğunluk olarak tanımlanır. Enerji harcaması, yapılan işin metabolik eşdeğerinin (*metabolic equivalent*, MET) katları ile ifade edilir. İstirahat durumunda harcanan enerji oranı 1 MET 'dir.

Hafif yoğunluklu aktivite, 3,0 MET 'den daha az enerji harcaması gerektiren hareketsiz olmayan, uyanıklık durumu davranışlarıdır. Yavaş tempoda yürüme, hafif ev işleri gibi faaliyetleri içerir (74–76).

Orta yoğunluktaki aktivite 3.0 ila 6.0 MET arası enerji harcaması gerektiren aktivitelerdir. Hafif yük taşıma, normal hızda bisiklet çevirme, halk oyunları, dans, bowling veya tenis gibi aktiviteler bu gruptadır (74,75).

Şiddetli yoğunluktaki aktiviteler ise 6.0 veya daha fazla MET gerektirir. Koşu, ağır kaldırma, kazı yapma, aerobik aktiviteler, basketbol, futbol veya hızlı bisiklet çevirme gibi şiddetli bedensel güç gerektiren faaliyetlerdir. Birçok yetişkin yeteri kadar şiddetli fiziksel aktivite yapmaz (74,75). Egzersiz önerileri bireyin uygunluk düzeyine bağlı olarak verilmelidir (8).

### **2.8.2 Fiziksel Aktivite Seviyesi**

Aktivite seviyesi sınıflandırmaları, kişinin belirli bir düzeyde ne kadar kazanım elde ettiği ve nasıl daha aktif hale geleceği ile ilgili bilgi verir. Aerobik fiziksel aktivitenin inaktivite, yetersiz aktivite, aktivite, yüksek derecede aktivite olmak üzere dört seviyesi vardır. Seviyeler için aerobik fiziksel aktiviteye odaklanması, kas güçlendirme gibi diğer aktivite türlerinin daha az önemli olduğu şeklinde yorumlanmamalıdır (74).

İnaktivite seviyesi günlük yaşam aktivitelerinde temel hareketin ötesinde herhangi bir orta veya şiddetli yoğunlukta fiziksel aktivite olmaması durumudur. Yetersiz aktivite seviyesi; orta veya şiddetli yoğunlukta fiziksel aktivitenin yapıldığı ancak orta yoğunlukta fiziksel aktivitenin haftada 150 dakikadan daha az olması veya şiddetli fiziksel aktivitenin haftada 75 dakikadan daha az olması veya bunlara eşdeğer bir kombinasyon olmasıdır. Aktivite seviyesi, haftada 150 dakika ile 300 dakika arasında orta yoğunlukta fiziksel aktivite veya eşdeğerinin yapılmasıdır. Bu seviye, yetişkinler için temel kılavuz hedef aralığını karşılar. Yüksek derecede aktivite ise haftada 300 dakikadan fazla orta yoğunlukta fiziksel aktiviteye eşdeğerdir. Bu seviye, yetişkinler için temel kılavuz hedef aralığının üstüdür (74).



### 3. BİREYLER VE YÖNTEM

Birinci basamak fizyoterapi hizmetlerine başvuran bireylerde kronik ağrı varlığının ve kronik ağrının bireylerin biyopsikososyal özellikleri, duyu durum ve fiziksel aktivite düzeyleriyle ilişkisinin incelenmesi amacıyla yapılan çalışmamız Bakırköy İlçe Sağlık Müdürlüğü'ne bağlı Bakırköy Merkez Sağlıklı Hayat Merkezi'nde gerçekleştirildi. Çalışmanın yapılabilmesi için gerekli etik kurul izin ve onayı Hacettepe Üniversitesi Girişimsel Olmayan Klinik Araştırmalar Etik Kurulu tarafından 05.10.2021 tarihli GO 21/1055 sayılı kurul kararı ile alındı (EK-1). Etik kurul onayı ile İstanbul İl Sağlık Müdürlüğüne başvuruldu. İstanbul İl Sağlık Müdürlüğü Sağlık Hizmetleri Başkanlığı Araştırma, Basılı Yayım, Duyuru İçeriği Değerlendirme Komisyonu 25.08.2022 tarih ve 2022/16 sayılı kararınca ilgili merkezde çalışmanın yapılmasına dair izin alındı (EK-2). Bu çalışma 'Kesitsel Çalışma' (Cross Sectional) olarak planlandı.

#### 3.1 Bireyler

Çalışmanın örnekleminin belirlenmesinde G-Power güç analizi uygulanmıştır. Analizi sonucuna göre 56 birey üzerinde inceleme yapılması gerektiği görüldü. Veri kayıpları göz önünde bulundurularak 61 katılımcı çalışmaya dahil edildi. Çalışma sonuçları doğrultusunda çıkan korelasyon değerleri ile post hoc analiz yapıldı ve örneklem sayısının yeterli olduğu görüldü.

Bakırköy Merkez Sağlıklı Hayat Merkezi'ne başvuran kronik ağrılı kişiler Covid-19 önlemlerine dikkat edilerek ölçekler ile değerlendirildi. Çalışma öncesi her bireyden yazılı aydınlatılmış onam alındı (Ek-3). Çalışmaya dahi edilen her birey kişisel verilerin korunması hakkında bilgilendirildi.

Çalışmaya dahil edilme kriterleri:

- Üç ay ve daha uzun süren, devamlı ya da tekrarlayan ağrı şikayetine sahip olmak
- 18-70 yaş aralığında olmak
- Ölçek doldurmaya gönüllü olmak

### 3.2 Yöntem

Çalışmaya dahil edilen tüm bireylere ait demografik özellikler ile bireylerin Santral Sensitizasyon Ölçeği, Bilişsel Egzersiz Terapi Yaklaşım-Biyopsikososyal Ölçeği, Hastane Anksiyete ve Depresyon Skalası, Uluslararası Fiziksel Aktivite Anketi Kısa Formu ölçeklerine verdiği yanıtlar kaydedildi.

#### 3.2.1 Demografik Bilgiler

Çalışmaya katılan bireylerin cinsiyeti, yaşı (yıl), boy uzunluğu (cm), vücut ağırlığı (kg), mesleği, eğitim durumu, medeni hali, kronik hastalığının varlığı, ilaç kullanımı, ağrı kesici kullanımı, ağrı durasyonu ve ağrı tariflediği vücut bölgesi hakkındaki bilgiler kaydedildi (Ek-4).

#### 3.2.2 Kronik Ağrı Durumunun Değerlendirilmesi

Katılımcıların ağrı durumlarını değerlendirmek için Santral Sensitizasyon Ölçeği (SSÖ) kullanılmıştır (Ek-5). SSÖ tercih edilmesinin nedeni santral sensitizasyon sendromlarının kronik ağrı koşulları sınıfının büyük ve önemli kısmını oluşturmasıdır (22). SSÖ'nün kronik ağrılı hastalar için özgül ve duyarlı olduğu kabul edilmektedir (77).

SSÖ Mayer ve ark. tarafından geliştirilmiş bir ölçektir (78). 25 sorudan oluşan ve 0-100 puan arasında skorlanan bir ölçektir. Santral sensitizasyonun varlığını saptayan nicel bir testtir. Yüksek skor santral sensitizasyon ile ilişkili semptomların fazlalığını ve şiddetini göstermektedir. Ölçeğin Türkçe geçerlilik güvenilirlik çalışması Düzce E. tarafından yapılmıştır (79).

#### 3.2.3 Biyopsikososyal Özelliklerin Değerlendirilmesi

Bireyleri biyopsikososyal açıdan değerlendirmek İçin Bilişsel Egzersiz Terapi Yaklaşım- Biyopsikososyal Ölçeği (BETY-BQ) kullanıldı. Ölçek Ünal ve ark. tarafından geliştirildi (80) (Ek-6).

Ölçek bireylerin biyopsikososyal özelliklerini belirleyen alt boyutlara sahiptir. Ağrı, fonksiyonellik, duygu durumu, sosyallik, cinsellik ve uyku parametlerini

içermektedir. BETY-BQ toplamda 30 maddeden oluşan 5’li likert tipi bir ölçektir. Ölçeğin maddeleri detaylı incelendiğinde 1,2,3,4,5. maddeler Ağrı alt boyutunu, 6,7,8,9,10,11,12,26,28. maddeler Fonksiyonellik alt boyutunu, 13,14,15,16,17,18,19,20,21,22. maddeler Emosyonel Durum alt boyutunu, 23,24,25. maddeler Sosyallik alt boyutunu, 27,29. maddeler Cinsellik alt boyutunu, 30. madde ise Uyku alt boyutunu tanımlar. Puanlama olarak 0-120 değerleri arasında ölçüm sunmaktadır. Alt boyutları puan aralığı Ağrı 0-20, Fonksiyonellik 0-36, Emosyonel Durum 0-40, Sosyallik 0-12, Cinsellik 0-8, Uyku 0-4 şeklindedir. Bireyleri hem alt boyutları ile hem de toplam puan ile değerlendirme imkânı vermektedir. Yüksek skor düşük yaşam kalitesini ve kötü biyopsikososyal durumu göstermektedir (80).

### **3.2.4 Duygu Durumun Değerlendirilmesi**

Bireylerin duygu durumlarını değerlendirmek için Hastane Anksiyete ve Depresyon Skalası (HADS) kullanılmıştır (Ek-7). Zigmond ve ark. tarafından tıbbi bir hastalığı olan gruplarda duygu durum bozukluğunu taramak amacıyla geliştirilmiş bir ölçektir (81). Ölçek ile bedensel rahatsızlıklarda anksiyete ve depresyon taraması yapılarak risk grubunu belirlemek amaçlanmıştır. Ayrıca duygu durum değişikliğini belirlemek için kullanılan bir ölçektir. Bütüncül bir değerlendirme bağlamında psikososyal komorbiditeler için kronik ağırlı hastaların taranmasında faydalı bir ölçektir (82).

Hastane Anksiyete ve Depresyon Skalası-Anksiyete (HADS-A) ve Hastane Anksiyete ve Depresyon Skalası-Depresyon (HADS-D) alt gruplarından oluşan dörtlü likert tipi bir öz bildirim ölçeğidir. Toplamda 14 sorudan oluşur. Soruların 7 tanesi anksiyeteyi diğer 7 tanesi ise depresyonu belirlemek içindir. Her soru 0-3 puan aralığındadır. Hastaların her iki alt ölçekten alabilecekleri en düşük puan 0, en yüksek puan 21’dir. Ölçek toplam puanı 0-7 aralığında ise normal, 8-10 arasında sınırda, 11 ve üstü ise anormal olarak tanımlanmaktadır. Ölçek psikiyatrik rahatsızlık tanısı koymaz. Psikiyatrik belirtileri fiziksel rahatsızlıklardan ayırmak için, fiziksel belirtiler yerine duygu durumun öznel yıkımı üzerinde durmaktadır. Ölçeğin Türkçe geçerlilik güvenilirlik çalışması Aydemir ve ark. tarafından yapılmıştır (83).

### 3.2.5 Fiziksel Aktivite Düzeyinin Değerlendirilmesi

Kişilerin fiziksel aktivite düzeyini değerlendirmek için Uluslararası Fiziksel Aktivite Anketi Kısa Formu (*International Physical Activity Questionnaire Short Form*, IPAQ-SF) kullanıldı (84) (Ek-8).

Ölçek son yedi gün içinde en az 10 dakika yapılmış olan yürüme, orta yoğunluktaki aktiviteler ve yoğun aktiviteler ile ortalama bir günde geçirilen hareketsiz süreyi sorgular. Ölçek 15-69 yaş arası bireylere uygulanabilir. Toplam skorunun hesaplanmasında yürüme, orta yoğunluktaki aktiviteler ve yoğun aktivitelerin süre (dakika) ve sıklığının (gün) bilinmesini gerekir. MET-dakika olarak bir skor elde edilmektedir. Fiziksel aktivite düzeyi; inaktif olanlar (<600 met-dk/hf), fiziksel aktivite düzeyi düşük olanlar (600-3000 met-dk/hf), fiziksel aktivite düzeyi yeterli olanlar (>3000 met-dk/hf) şeklinde üç kategoride değerlendirilir.

Ölçek “Uluslararası Fiziksel Aktivite Anketi” adıyla, uzun form ve kısa form olmak üzere Türkçe 'ye uyarlanmıştır. Geçerlilik ve güvenilirlik çalışması Sağlam ve ark. tarafından yapılmıştır(85).

### 3.2.6 İstatiksel Analiz

Çalışma analizinde ilk olarak örneklem belirlendi. Örneklem belirlenmesinde G-Power güç analizi uygulandı. Kronik ağrısı olan katılımcıların SSÖ ile BETY-BQ, HADS, IPAQ-SF arasındaki ilişkiyi saptayan benzer çalışma olmadığından çalışma öncesi yapılan güç analizinde 95 güven ( $1-\alpha$ ), 80 test gücü ( $1-\beta$ ),  $\rho_{H1}=0,3$  (orta düzey korelasyon değeri alınmıştır) ve  $\rho_{H0}=0,6$  (çalışmadan beklenen tahmini korelasyon değeri) alındığında bivariate normal model power analizine göre 56 birey üzerinde inceleme yapılması gerektiği görüldü. Çalışma sonuçları doğrultusunda çıkan korelasyon değerleri ile post hoc analiz yapıldı. SSÖ ile BETY-BQ, HADS, IPAQ-SF arasındaki ortalama korelasyon değeri olan 0,7  $\rho_{H0}$  değeri olarak alındı. Analiz sonucunda çalışmanın gücünün 95'in üzerinde olduğu ve örneklem sayısının yeterli olduğu görüldü.

Araştırma verilerinin temel analizlerinde Statistical Package for the Social Sciences (SPSS) 20 veri analiz programı kullanıldı. Skewness ve Kurtosis değerleri

+2.0/-2.0 sınır aralığında kaldığından verilerin normal dağılım gösterdiği görüldü. Katılımcıların sosyodemografik özellikleri ile kullanılan ölçeklerin puanları ortalama (Ort), standart sapma (Ss) ve yüzde dağılım olarak verildi.

Katılımcıların sosyodemografik ve ağrı özellikleri ile ölçek puanları arasındaki ilişkilerin incelenmesinde ikili değişkenler için Independent Sample T testi, üç ve üzeri değişkenler için Tek Yönlü Varyans Analizi (ANOVA/WELCH) kullanıldı. Tek Yönlü Varyans Analizi (ANOVA/WELCH)'nde post hoc değerlendirmeler ANOVA analizi için Tukey, WELCH analizi için Tamhane ile incelendi.

Çalışma analizleri 95 güven aralığı ve  $p < 0,05$  anlamlılık düzeyinde incelendi. Ölçeklerin kendi aralarındaki ilişki pearson korelasyon testi ile analiz edildi.

## 4.BULGULAR

Birinci basamak fizyoterapi hizmetlerine başvuran bireylerde kronik ağrının varlığı ve kronik ağrının bireylerin biyopsikososyal özellikleri, duygu durum ve fiziksel aktivite düzeyleriyle ilişkisinin incelenmesi amacıyla yapılan bu çalışmada kronik ağrılı 61 birey değerlendirildi. Değerlendirmeleri tamamlamayan ya da daha sonrasında çalışmadan ayrılmak isteyen birey olmadı.

### 4.1 Tanımlayıcı Bulgular

Kronik ağrılı bireylerin sosyodemografik özellikleri demografik bilgi formu ile değerlendirildi. Yaş ortalamasının  $46,95 \pm 10,15$  yıl, kilo ortalamasının  $71,39 \pm 13,32$  kilo ve boy ortalamasının da  $163,27 \pm 7,81$  cm olduğu görüldü. Katılımcıların %91,8'inin kadın, %32,8'inin ilköğretim mezunu, %42,6'sının çalıştığı, %75,4'ünün evli olduğu, %60,7'sinde ağrıya eşlik eden kronik hastalığının olduğu, %55,7'sinin düzenli ilaç kullandığı görüldü. Katılımcıların beden kitle indeksleri incelendiğinde %37,7'sinin ideal kilosunun üstünde olduğu saptandı. Çalışmaya katılan bireylerin sosyodemografik özellikleri Tablo 4.1'de incelendi.

Bireylerin kronik ağrı durumunun incelenmesine yönelik ağrı ile ilgili ayrıntılı bilgiler de kaydedildi. Bireylerin ağrı yaşama süresi, ağrıdan muzdarip olduğu vücut bölgeleri ve ağrı durumlarında ağrı kesiciye başvurma durumu incelendi. Katılımcıların ağrı durasyonu ortalaması  $114,07 \pm 99,91$  ay olarak saptandı. Katılımcıların %62,3'ünün tüm vücudunda ağrı yaşadığı ve %52,5'inin ağrılı dönemlerde ağrı kesiciye başvurduğu görüldü. Ağrıdan muzdarip olunan vücut bölgesinin çeşitlilik gösterdiği Çalışmaya katılan kişilerin ağrı özellikleri Tablo 4.2'de gösterildi.

**Tablo 4.1.** Katılımcıların sosyodemografik özellikleri.

Özellikler		Ort±Ss	Min-Maks (Medyan)
Yaş (yıl)		46,95±10,15	22- 65 (50)
Kilo (kg)		71,39±13,32	50-118 (70)
Boy (cm)		163,27±7,81	145- 182 (162)
		<b>n</b>	<b>%</b>
Cinsiyet	Kadın	56	91,8
	Erkek	5	8,2
Eğitim Durumu	İlköğretim	20	32,8
	Lise	17	27,9
	Üniversite	17	27,9
	Lisansüstü	7	11,5
Çalışma durumu	Çalışıyor	26	42,6
	Çalışmıyor	35	57,4
Medeni durum	Evli	46	75,4
	Bekar	11	18,0
	Boşanmış	4	6,6
Kronik hastalık varlığı	Var	37	60,7
	Yok	24	39,3
Düzenli ilaç kullanma durumu	Evet	34	55,7
	Hayır	27	44,3
Beden Kitle İndeksi	İdeal kilonun altında	1	1,6
	İdeal kiloda	22	36,1
	İdeal kilonun üstünde	23	37,7
	Obez	13	21,3
	Morbid obez	2	3,3
<b>Toplam</b>		<b>61</b>	

**Tablo 4.2.** Katılımcıların ağrı yaşama durumları ve ağrı özellikleri.

Özellikler		Ort±Ss	Min-Maks (Medyan)
Ağrı süresi (ay)		114,07±99,91	3- 360 (84)
		<b>n</b>	<b>%</b>
Ağrı yaşanan bölge	Bel	7	11,5
	Boyun	6	9,8
	Sırt	3	4,9
	Diz	1	1,6
	Omuz	4	6,6
	Tüm vücut	38	62,3
	Baş	2	3,3
Ağrı kesici kullanma durumu	Kullanıyor	32	52,5
	Kullanmıyor	29	47,5
<b>Toplam</b>		<b>61</b>	

## 4.2 Ölçeklere Ait Bulgular

Katılımcıların ölçek özellikleri incelendiğinde SSÖ puan ortalamasının  $47,84 \pm 18,28$ ; BETY-BQ toplam puan ortalamasının  $49,02 \pm 22,66$ ; BETY-BQ Ağrı alt boyutu ortalamasının  $10,13 \pm 4,06$ ; BETY-BQ Fonksiyonellik alt boyutu puan ortalamasının  $14,95 \pm 7,76$ ; BETY-BQ Emosyonel durum alt boyutu puan ortalamasının  $14,84 \pm 8,54$ ; BETY-BQ Sosyallik alt boyutu puan ortalamasının  $4,36 \pm 3,26$ ; BETY-BQ Cinsellik alt boyutu puan ortalamasının  $2,38 \pm 2,77$ ; BETY-BQ Uyku alt boyutu puan ortalamasının  $2,36 \pm 1,51$ ; HADS-A puan ortalamasının  $8,61 \pm 5,14$  ve HADS-D puan ortalamasının  $6,20 \pm 4,60$  olduğu saptandı. IPAQ-SF özellikleri incelendiğinde katılımcıların %45,9'inin inaktif, %49,2'sinin minimal aktif ve %4,9'unun çok aktif olduğu görüldü. Katılımcılara uygulanan ölçeklerin özellikleri Tablo 4.3'te özetlendi.

**Tablo 4.3.** Katılımcılara uygulanan ölçeklerin özellikleri.

Özellikler	Ort±Ss	Min-Maks (Medyan)	
SSÖ	47,84±18,28	12- 99 (49)	
BETY-BQ	49,02±22,66	13- 107 (42)	
BETY-BQ Ağrı Alt Boyutu	10,13±4,06	1-19 (10)	
BETY-BQ Fonksiyonellik Alt Boyutu	14,95±7,76	1-33 (15)	
BETY-BQ Emosyonel durum Alt Boyutu	14,84±8,54	1-38 (12)	
BETY-BQ Sosyallik Alt Boyutu	4,36±3,26	0-12 (4)	
BETY-BQ Cinsellik Alt Boyutu	2,38±2,77	0-8 (1)	
BETY-BQ Uyku Alt Boyutu	2,36±1,51	0-4 (3)	
HADS-A	8,61±5,14	1-21 (7)	
HADS-D	6,20±4,60	0-21 (5)	
	<b>n</b>	<b>%</b>	
IPAQ-SF	İnaktif	28	45,9
	Minimal aktif	30	49,2
	Çok aktif	3	4,9
SSÖ: Santral Sensitizasyon Ölçeği BETY-BQ: Bilişsel Egzersiz Terapi Yaklaşım-Biyopsikososyal Ölçeği HADS-A: Hastane Anksiyete Depresyon Skalası-Anksiyete HADS-D: Hastane Anksiyete Depresyon Skalası-Depresyon IPAQ-SF: Uluslararası Fiziksel Aktivite Anketi Kısa Formu			



Hipotezlerde yer alan kronik ağrı ile biyopsikososyal özellikler ve duygu durum arasındaki ilişkiler Tablo 4.4'te verildi. SSÖ 'nün HADS-A, HADS-D, BETY-BQ ve alt boyutları ile ilişki olduğu görüldü. Kronik ağrı durumunun, biyopsikososyal özelliklerin ve duygu durumun birbirleri ile kuvvetli ilişkileri olduğu saptandı.

**Tablo 4.4.** Kronik ağrı durumunun biyopsikososyal özellikler ve duygu durum ile ilişkisi.

	N=61	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	SSÖ	1									
2	HADS-A	,712**	1								
3	HADS-D	,655**	,713**	1							
4	BETY-BQ	,822**	,667**	,704**	1						
5	BETY-BQ Ağrı	,434**	,397**	,463**	,651**	1					
6	BETY-BQ Fonksiyonellik	,724**	,493**	,531**	,868**	,478**	1				
7	BETY-BQ Emosyonel durum	,799**	,721**	,732**	,927**	,552**	,678**	1			
8	BETY-BQ Sosyallik	,551**	,386**	,504**	,758**	,344**	,574**	,702**	1		
9	BETY-BQ Cinsellik	,603**	,500**	,502**	,700**	,243	,553**	,624**	,567**	1	
10	BETY-BQ Uyku	,647**	,593**	,445**	,640**	,317*	,522**	,627**	,344**	,426**	1

Pearson korelasyon kullanılmıştır. \* 0,05 düzeyinde anlamlı, \*\*0,01 düzeyinde anlamlı.  
SSÖ: Santral Sensitizasyon Ölçeği  
BETY-BQ: Bilişsel Egzersiz Terapi Yaklaşım-Biyopsikososyal Ölçeği  
HADS-A: Hastane Anksiyete Depresyon Skalası-Anksiyete  
HADS-D: Hastane Anksiyete Depresyon Skalası-Depresyon

Katılımcıların sosyodemografik özellikleri ile SSÖ, HADS-A ve HADS-D puan ortalamaları arasındaki ilişki Tablo 4.5'te gösterildi. Analiz sonucunda HADS-D ile eğitim durumları arasında anlamlı ilişki saptandı. Lisansüstü eğitim seviyesine sahip olan katılımcıların HADS-D puanlarının ilköğretim ve lise eğitim düzeyine sahip olan katılımcılardan daha yüksek olduğu görüldü. Kronik hastalığa sahip olma durumu ile SSÖ ve HADS-A puanları arasında anlamlı ilişki saptandı. Kronik hastalığı olan kişilerin her iki ölçek puan ortalamalarının kronik hastalığı olmayan kişilerden daha yüksek olduğu saptandı.

**Tablo 4.5.** Katılımcıların sosyodemografik özelliklerinin kronik ağrı durumu ve duygusal durum üzerine etkisi.

Özellikler N=61		SSÖ		HADS-A		HADS-D	
		r***	p	r***	P	r***	p
Yaş (yıl)		0,10	0,44	-0,01	0,95	-0,18	0,17
Kilo (kg)		0,17	0,19	-0,02	0,88	0,06	0,63
Boy (cm)		-0,07	0,57	0,05	0,68	0,21	0,10
		<b>Ort±Ss</b>	<b>n</b>	<b>Ort±Ss</b>	<b>N</b>	<b>Ort±Ss</b>	<b>n</b>
Cinsiyet	Kadın	49,36 ± 17,61	56	8,7 ± 5,09	56	5,98 ± 4,54	56
	Erkek	30,8 ± 18,89	5	7,6 ± 6,27	5	8,6 ± 5,03	5
Test İst.*		2,247		0,45		-1,22	
P		<b>0,02</b>		0,65		0,22	
Eğitim Durumu	İlk öğretim	55,95 ± 21,3	20	9,4 ± 6,2	20	7,9 ± 5,3 <sup>a</sup>	20
	Lise	45 ± 19,1	17	8,06 ± 4,8	17	4,82 ± 3,9 <sup>a</sup>	17
	Üniversite	41,82 ± 12	17	7,18 ± 3,7	17	4,65 ± 4,1 <sup>ab</sup>	17
	Lisansüstü	46,14 ± 14,3	7	11,14 ± 5,1	7	8,43 ± 2,6 <sup>b</sup>	7
	Test İst.**	2,20		1,24		2,86	
P		0,09		0,30		<b>0,04</b>	
Çalışma durumu	Çalışıyor	46,23 ± 20,21	26	8,62 ± 5,38	26	6,92 ± 4,41	26
	Çalışmıyor	49,03 ± 16,92	35	8,6 ± 5,04	35	5,66 ± 4,72	35
	Test İst.*	-0,58		0,01		1,06	
P		0,56		0,99		0,29	
Medeni durum	Evli	49,65 ± 19,10	46	8,54 ± 5,30	46	6,04 ± 4,70	46
	Bekar	44,64 ± 16,10	11	8,91 ± 5,40	11	7,09 ± 4,80	11
	Boşanmış	35,75 ± 9,0	4	8,5 ± 4,00	4	5,5 ± 2,60	4
	Test İst.**	1,28		0,02		0,27	
P		0,28		0,98		0,76	
Kronik hastalık varlığı	Var	53,95 ± 18,26	37	9,65 ± 5,44	37	6,68 ± 5,27	37
	Yok	38,42 ± 14,05	24	7 ± 4,27	24	5,46 ± 3,27	24
	Test İst.*	3,53		2,01		1,01	
P		<b>0,00</b>		<b>0,04</b>		0,32	
Düzenli ilaç kullanma durumu	Evet	54,29 ± 19	34	9,26 ± 5,62	34	6,76 ± 5,27	34
	Hayır	39,7 ± 13,78	27	7,78 ± 4,44	27	5,48 ± 3,53	27
	Test İst.*	3,35		1,12		1,08	
	P		<b>0,00</b>		0,26		0,28

\*İndependent T testi, \*\*One Way ANOVA, \*\*\*Pearson Korelasyon  
SSÖ: Santral Sensitizasyon Ölçeği  
HADS-A: Hastane Anksiyete Depresyon Skalası-Anksiyete  
HADS-D: Hastane Anksiyete Depresyon Skalası-Depresyon

Katılımcıların ağrı özellikleri ile SSÖ, HADS-A ve HADS-D puan ortalamaları arasındaki ilişki Tablo 4.6'da gösterildi. Analiz sonucunda tüm ölçekler ile ağrı süresi arasında pozitif yönde orta düzeyde ilişki görüldü. Ağrı süresi arttıkça ölçek puanlarının da arttığı görüldü. Ağrı yaşanan bölge ile SSÖ puanları arasında anlamlı ilişki saptandı. Anlamlı farkın bel/sırt/omuz bölgesinde ağrı yaşayan katılımcılardan kaynaklandığı görüldü. Bel/sırt/omuz bölgesinde ağrı olan kişilerin SSÖ puanlarının diğer bölgelerde ağrı yaşayan kişilerden daha düşük olduğu saptandı.

**Tablo 4.6.** Katılımcıların ağrı özelliklerinin kronik ağrı durumu ve duyu durum üzerine etkisi.

Özellikler N=61		SSÖ		HADS-A		HADS-D	
		<b>r***</b>	<b>p</b>	<b>r***</b>	<b>P</b>	<b>r***</b>	<b>p</b>
Ağrı süresi (ay)		,477	<b>0,00</b>	,344	<b>0,01</b>	,322	<b>0,01</b>
		<b>Ort±Ss</b>	<b>n</b>	<b>Ort±Ss</b>	<b>N</b>	<b>Ort±Ss</b>	<b>n</b>
Ağrı yaşanan bölge	Bel/Sırt/Omuz	31,93 ± 12,93 <sup>a</sup>	14	6,07 ± 4,5	14	5,57 ± 3,32	14
	Boyun/Baş	43,5 ± 12,85 <sup>a</sup> <sup>b</sup>	8	7,63 ± 4,21	8	4,38 ± 4,14	8
	Tüm vücut/Diz	54,44 ± 17,27 <sup>b</sup>	39	9,72 ± 5,27	39	6,79 ± 5,02	39
	Test İst.**	10,66		2,94		1,09	
	P	<b>0,00</b>		0,06		0,34	
Ağrı kesici kullanma durumu	Kullanıyor	49,19 ± 18,5	32	8,31 ± 4,75	32	5,72 ± 4,69	32
	Kullanmıyor	46,34 ± 18,25	29	8,93 ± 5,61	29	6,72 ± 4,51	29
	Test İst.*	0,60		-0,46		-0,85	
	P	0,54		0,64		0,39	
*İndependent T testi, **One Way ANOVA, ***Pearson Korelasyon SSÖ: Santral Sensitizasyon Ölçeği HADS-A: Hastane Anksiyete Depresyon Skalası-Anksiyete HADS-D: Hastane Anksiyete Depresyon Skalası-Depresyon							

Katılımcıların sosyodemografik özellikleri ile BETY-BQ toplam puanı ve alt boyutları arasındaki ilişki Tablo 4.7'de özetlendi. Katılımcıların yaş ve kiloları ile BETY-BQ fonksiyonellik alt boyutu arasında anlamlı ilişki görüldü. Yaş ile BETY-BQ

fonksiyonellik alt boyutu arasında pozitif yönde düşük düzey, kilo ile BETY-BQ fonksiyonellik alt boyutu arasında pozitif yönde orta düzey ilişki olduğu bulundu.

Katılımcıların eğitim durumu ile BETY-BQ toplam puanı, BETY-BQ fonksiyonellik, BETY-BQ emosyonel durum, BETY-BQ sosyallik ve BETY-BQ cinsellik alt boyutları arasında anlamlı ilişki olduğu görüldü. BETY-BQ toplam puanı ile eğitim durumu arasındaki anlamlı ilişkinin eğitim seviyelerine göre değiştiği ilköğretim mezunu olan katılımcıların BETY-BQ toplam puanlarının daha yüksek olduğu görüldü.

Katılımcıların ağrı ve kronik hastalık varlığı durumları ile BETY-BQ toplam puan, BETY-BQ ağrı, BETY-BQ fonksiyonellik ve BETY-BQ emosyonel durum alt boyutları arasında anlamlı ilişki olduğu görüldü.

Katılımcıların düzenli ilaç kullanma durumları ile BETY-BQ toplam puan, BETY-BQ ağrı ve BETY-BQ fonksiyonellik alt boyutları arasında anlamlı ilişki olduğu görüldü.

**Tablo 4.7.** Katılımcıların sosyodemografik özelliklerinin biyopsikososyal özellikleri üzerine etkisi.

Özellikler N=61		BETY-BQ Toplam puan		BETY-BQ Ağrı		BETY-BQ Fonksiyonellik		BETY-BQ Emosyonel durum		BETY-BQ Sosyallik		BETY-BQ Cinsellik		BETY-BQ Uyku	
		r***	p	r***	p	r***	p	r***	p	r***	p	r***	p	r***	p
Yaş (yıl)		0,17	0,20	0,10	0,45	,256	<b>0,05</b>	0,07	0,60	0,06	0,63	0,17	0,18		
Kilo (kg)		0,23	0,08	0,08	0,56	,387	<b>0,00</b>	0,12	0,37	0,22	0,09	0,02	0,88		
Boy (cm)		-0,08	0,54	-0,08	0,56	-0,13	0,31	-0,06	0,65	0,08	0,53	-0,03	0,80		
		<b>Ort±Ss</b>	<b>n</b>	<b>Ort±Ss</b>	<b>n</b>	<b>Ort±Ss</b>	<b>n</b>	<b>Ort±Ss</b>	<b>n</b>	<b>Ort±Ss</b>	<b>n</b>	<b>Ort±Ss</b>	<b>n</b>	<b>Ort±Ss</b>	<b>n</b>
Cinsiyet	Kadın	50,04 ± 23,06	56	10,16 ± 4,14	56	15,52 ± 7,72	56	15,09 ± 8,71	56	4,32 ± 3,29	56	2,48 ± 2,78	56	2,46 ± 1,46	56
	Erkek	37,6 ± 14,74	5	9,8 ± 3,35	5	8,6 ± 5,41	5	12 ± 6,36	5	4,8 ± 3,11	5	1,2 ± 2,68	5	1,2 ± 1,64	5
	Test İst.*	1,18		0,19		1,95		0,77		-0,31		0,99		1,83	
	p	0,24		0,85		0,06		0,44		0,76		0,33		0,07	
Eğitim Durumu	İlk öğretim	62,95 ± 24,87 <sup>b</sup>	20	11,35 ± 4,94	20	19,55 ± 7,8 <sup>b</sup>	20	19,6 ± 10,04 <sup>b</sup>	20	19,6 ± 10,04 <sup>b</sup>	20	3,6 ± 3,15 <sup>b</sup>	20	2,9 ± 1,48	20
	Lise	42,82 ± 18,98 <sup>a</sup>	17	10,35 ± 3,57	17	12 ± 6,13 <sup>a</sup>	17	13 ± 7,22 <sup>ab</sup>	17	13 ± 7,22 <sup>ab</sup>	17	1,65 ± 2,55 <sup>ab</sup>	17	2,18 ± 1,63	17
	Üniversite	37,71 ± 16,84 <sup>a</sup>	17	9 ± 3,24	17	11,88 ± 6,94 <sup>a</sup>	17	10,94 ± 6,34 <sup>a</sup>	17	10,94 ± 6,34 <sup>a</sup>	17	1,18 ± 1,98 <sup>a</sup>	17	1,88 ± 1,32	17
	Lisansüstü	51,71 ± 18,27 <sup>ab</sup>	7	8,86 ± 3,85	7	16,43 ± 7,5 <sup>ab</sup>	7	15,14 ± 5,96 <sup>ab</sup>	7	15,14 ± 5,96 <sup>ab</sup>	7	3,57 ± 2,3 <sup>ab</sup>	7	2,43 ± 1,51	7
	Test İst.**	5,33		1,30		4,95		4,06		3,77		3,61		1,56	
	p	<b>0,00</b>		0,28		<b>0,00</b>		<b>0,01</b>		<b>0,01</b>		<b>0,01</b>		0,21	
Çalışma durumu	Çalışıyor	48,12 ± 24,97	26	9,96 ± 3,78	26	14,27 ± 8,32	26	14,38 ± 9,37	26	4,88 ± 3,43	26	2,42 ± 2,84	26	2,19 ± 1,58	26
	Çalışmıyor	49,69 ± 21,14	35	10,26 ± 4,31	35	15,46 ± 7,4	35	15,17 ± 7,99	35	3,97 ± 3,11	35	2,34 ± 2,75	35	2,49 ± 1,46	35
	Test İst.*	-0,27		-0,28		-0,59		-0,35		1,08		0,11		-0,75	
	p	0,79		0,78		0,56		0,73		0,28		0,91		0,46	

**Tablo 4.7.(Devam)** Katılımcıların sosyodemografik özelliklerinin biyopsikososyal özellikleri üzerine etkisi.

Medeni durum	Evli	51,61 ± 22,39	46	10,37 ± 3,92	46	15,72 ± 7,94	46	15,85 ± 8,57	46	4,7 ± 3,3	46	2,57 ± 2,77	46	2,41 ± 1,59	46
	Bekar	45,45 ± 24,22	11	9,55 ± 4,63	11	14 ± 7,5	11	13,27 ± 8,67	11	4,09 ± 3,14	11	2,36 ± 3,07	11	2,18 ± 1,4	11
	Boşanmış	29 ± 10,61	4	9 ± 4,9	4	8,75 ± 2,87	4	7,5 ± 2,89	4	1,25 ± 0,96	4	0,25 ± 0,5	4	2,25 ± 0,96	4
	Test İst.**	2,07		0,34		1,67		2,05		2,20		1,30		0,11	
	p	0,14		0,71		0,21		0,19		0,12		0,28		0,89	
Kronik hastalık varlığı	Var	55,19 ± 24,14	37	11,03 ± 4,02	37	17,19 ± 8,1	37	16,54 ± 9,38	37	4,97 ± 3,49	37	2,81 ± 2,98	37	2,65 ± 1,49	37
	Yok	39,5 ± 16,49	24	8,75 ± 3,79	24	11,5 ± 5,83	24	12,21 ± 6,37	24	3,42 ± 2,65	24	1,71 ± 2,31	24	1,92 ± 1,44	24
	Test İst.*	3,01		2,21		2,97		2,15		1,97		1,62		1,89	
	p	<b>0,00</b>		<b>0,03</b>		<b>0,00</b>		<b>0,04</b>		0,05		0,11		0,06	
Düzenli ilaç kullanma durumu	Evet	56,59 ± 24,25	34	11,44 ± 3,77	34	17,94 ± 7,97	34	16,71 ± 9,51	34	4,97 ± 3,51	34	2,91 ± 3,05	34	2,62 ± 1,56	34
	Hayır	39,48 ± 16,41	27	8,48 ± 3,87	27	11,19 ± 5,64	27	12,48 ± 6,56	27	3,59 ± 2,78	27	1,7 ± 2,25	27	2,04 ± 1,4	27
	Test İst.*	3,28		3,01		3,87		2,05		1,67		1,78		1,51	
	p	<b>0,00</b>		<b>0,00</b>		<b>0,00</b>		<b>0,05</b>		0,10		0,08		0,14	
*İndependent T testi, **One Way ANOVA, ***Pearson Korelasyon															
BETY-BQ: Bilişsel Egzersiz Terapi Yaklaşım-Biyopsikososyal Ölçeği															

Katılımcıların ağrı özellikleri ile BETY-BQ toplam puanı ve alt boyutları arasındaki ilişki Tablo 4.8’de incelendi. Ağrı süresi ile BETY-BQ sosyallik alt boyutu hariç BETY-BQ toplam puanı ve diğer alt boyutları arasında pozitif yönde ilişki görüldü. Anlamli ilişkinin BETY-BQ toplam puanı, BETY-BQ ağrı, BETY-BQ fonksiyonellik, BETY-BQ emosyonel durum alt boyutları arasında pozitif yönde orta düzeyde, BETY-BQ cinsellik alt boyutu ile ise pozitif yönde düşük düzeyde olduğu görüldü.

Katılımcıların ağrı yaşanan bölge ile BETY-BQ toplam puan, BETY-BQ fonksiyonellik, BETY-BQ emosyonel durum, BETY-BQ cinsellik ve BETY-BQ Uyku alt boyutları arasında anlamlı ilişki saptandı. Tüm vücut/diz bölgesinde ağrı yaşayan katılımcıların BETY-BQ toplam puanlarının daha yüksek olduğu görüldü. Ağrı yaşanan bölge ile BETY-BQ fonksiyonellik alt boyut puanları arasındaki anlamlı ilişkinin boyun/baş ve tüm vücut/diz bölgelerinde ağrı yaşayan katılımcılardan kaynaklandığı, tüm vücut/diz bölgesinde ağrı yaşayan katılımcıların BETY-BQ fonksiyonellik alt boyut puanlarının daha yüksek olduğu görüldü. Ağrı yaşanan bölge ile BETY-BQ emosyonel durum alt boyut puanları arasındaki anlamlı ilişkinin bel/sırt/omuz ve tüm vücut/diz bölgelerinde ağrı yaşayan katılımcılardan kaynaklandığı, tüm vücut/diz bölgesinde ağrı yaşayan katılımcıların BETY-BQ emosyonel durum alt boyut puanlarının daha yüksek olduğu görüldü. Benzer şekilde ağrı yaşanan bölge ile BETY-BQ cinsellik ve BETY-BQ uyku alt boyutları arasındaki anlamlı ilişkinin bel/sırt/omuz ve tüm vücut/diz bölgelerinde ağrı yaşayan katılımcılardan kaynaklandığı, tüm vücut/diz bölgesinde ağrı yaşayan katılımcıların BETY-BQ cinsellik ve BETY-BQ uyku alt boyut puanlarının daha yüksek olduğu görüldü.

Katılımcıların ağrı kesici kullanma durumları ile sadece BETY-BQ ağrı alt boyutu arasında anlamlı ilişki saptandı. Ağrı kesici kullanan katılımcıların BETY-BQ ağrı alt boyutu puanlarının daha yüksek olduğu görüldü.

**Tablo 4. 8.** Katılımcıların ağrı özelliklerinin biyopsikosozyal özellikleri üzerine etkisi.

Özellikler N=61		BETY-BQ Toplam puan		BETY-BQ Ağrı		BETY-BQ Fonksiyonellik		BETY-BQ Emosyonel durum		BETY-BQ Sosyallik		BETY-BQ Cinsellik		BETY-BQ Uyku	
		<b>r***</b>	<b>p</b>	<b>r***</b>	<b>p</b>	<b>r***</b>	<b>p</b>	<b>r***</b>	<b>p</b>	<b>r***</b>	<b>p</b>	<b>r***</b>	<b>p</b>	<b>r***</b>	<b>p</b>
Ağrı süresi (ay)		0,50	<b>0,00</b>	0,42	<b>0,00</b>	0,54	<b>0,00</b>	0,35	<b>0,01</b>	0,25	0,05	0,47	<b>0,00</b>	0,26	<b>0,04</b>
		<b>Ort±Ss</b>	<b>n</b>	<b>Ort±Ss</b>	<b>n</b>	<b>Ort±Ss</b>	<b>n</b>	<b>Ort±Ss</b>	<b>n</b>	<b>Ort±Ss</b>	<b>n</b>	<b>Ort±Ss</b>	<b>n</b>	<b>Ort±Ss</b>	<b>n</b>
Ağrı yaşanan bölge	Bel/Sırt/Omuz	36,86 ± 16,96 <sup>a</sup>	14	8,57 ± 3,34	14	11,93 ± 6,51 <sup>ab</sup>	14	10,07 ± 6,31 <sup>a</sup>	14	3,5 ± 2,77	14	1,21 ± 1,85 <sup>a</sup>	14	1,57 ± 1,45 <sup>a</sup>	14
	Boyun/Baş	37,75 ± 17,96 <sup>ab</sup>	8	9,88 ± 3,23	8	9,5 ± 6,12 <sup>a</sup>	8	12,38 ± 7,69 <sup>ab</sup>	8	3,25 ± 2,43	8	0,75 ± 2,12 <sup>ab</sup>	8	2 ± 1,77 <sup>ab</sup>	8
	Tüm vücut/diz	55,69 ± 22,94 <sup>b</sup>	39	10,74 ± 4,36	39	17,15 ± 7,69 <sup>b</sup>	39	17,05 ± 8,71 <sup>b</sup>	39	4,9 ± 3,49	39	3,13 ± 2,91 <sup>b</sup>	39	2,72 ± 1,38 <sup>b</sup>	39
	Test İst.**	5,38		1,52		5,26		4,24		1,51		4,52		3,52	
	<b>p</b>	<b>0,01</b>		<b>0,23</b>		<b>0,01</b>		<b>0,02</b>		<b>0,23</b>		<b>0,01</b>		<b>0,04</b>	
Ağrı kesici kullanma durumu	Kullanıyor	50,69 ± 24,8	32	11,47 ± 4,13	32	15,75 ± 7,97	32	15,75 ± 7,97	32	4,25 ± 3,42	32	2,44 ± 2,83	32	2,28 ± 1,59	32
	Kullanmıyor	47,17 ± 20,32	29	8,66 ± 3,49	29	14,07 ± 7,56	29	14,07 ± 7,56	29	4,48 ± 3,12	29	2,31 ± 2,75	29	2,45 ± 1,43	29
	Test İst.*	0,60		2,86		0,84		-0,32		-0,28		0,18		-0,43	
	<b>p</b>	<b>0,55</b>		<b>0,01</b>		<b>0,40</b>		<b>0,75</b>		<b>0,78</b>		<b>0,86</b>		<b>0,67</b>	
*İndependent T testi, **One Way ANOVA, ***Pearson Korelasyon BETY-BQ: Bilişsel Egzersiz Terapi Yaklaşım-Biyopsikosozyal Ölçeği															



Katılımcıların sosyodemografik özelliklerinin IPAQ-SF sonuçları üzerine etkisi Tablo 4.9’da incelendi. Katılımcıların ağrı özelliklerinin IPAQ-SF sonuçları üzerine etkisi Tablo 4.10’da incelendi. Katılımcıların kronik hastalık varlığı durumları ile IPAQ-SF arasında anlamlı ilişki olduğu görüldü. Katılımcıların biyopsikososyal özelliklerinin IPAQ-SF sonuçları üzerine etkisi Tablo 4.11’de incelendi. IPAQ-SF ile SSÖ, HADS-A ve HADS-D arasındaki ilişki Tablo 4.12’de incelendi. Analizler sonunca fiziksel aktivite düzeyi ile biyopsikososyal özellikler, duygu durum ve kronik ağrı durumu arasında bir ilişki saptanmadı.

**Tablo 4. 9.** Katılımcıların sosyodemografik özelliklerinin fiziksel aktivite düzeyleri üzerine etkisi.

Özellikler N=61		Yaş		Kilo		Boy	
		Ort±Ss	n	Ort±Ss	n	Ort±Ss	n
IPAQ-SF	İnaktif	48,64 ± 11,08	28	69,68 ± 10,9	28	159,86 ± 7,09 <sup>a</sup>	28
	Minimal aktif	46,6 ± 8,6	30	72,63 ± 15,53	30	165,27 ± 6,8 <sup>a</sup>	30
	Çok aktif	34,67 ± 9,87	3	75 ± 11,79	3	175,33 ± 6,66 <sup>b</sup>	3
	Test İst.*	2,51		0,46		9,18	
	p	0,07		0,31		<b>0,00</b>	
<b>IPAQ-SF</b>							
		İn aktif		Minimal aktif		Çok aktif	
		<b>n</b>	<b>%</b>	<b>n</b>	<b>%</b>	<b>n</b>	<b>%</b>
Cinsiyet	Kadın	28	100	27	90,0	1	33,3
	Erkek	0	0,0	3	10,0	2	66,7
	Test İst.**	16,26					
	p	<b>0,00</b>					
Eğitim Durumu	İlk öğretim	12	42,86	8	26,67	0	0,00
	Lise	6	21,43	10	33,33	1	33,33
	Üniversite	7	25,00	10	33,33	0	0,00
	Lisansüstü	3	10,71	2	6,67	2	66,67
	Test İst.**	12,78					
p	0,05						
Çalışma durumu	Çalışıyor	10	35,71	13	43,33	3	100,00
	Çalışmıyor	18	64,29	17	56,67	0	0,00
	Test İst.**	4,60					
	p	0,10					
Medeni durum	Evli	22	78,57	22	73,33	2	66,67
	Bekar	5	17,86	5	16,67	1	33,33
	Boşanmış	1	3,57	3	10,00	0	0,00
	Test İst.**	1,67					
	p	0,80					

**Tablo 4.9. (Devam)** Katılımcıların sosyodemografik özelliklerinin fiziksel aktivite düzeyleri üzerine etkisi.

Kronik hastalık varlığı	Var	21	75,00	16	53,33	0	0,00
	Yok	7	25,00	14	46,67	3	100,00
	Test İst.**	7,71					
	p	0,02					
Düzenli ilaç kullanma durumu	Evet	19	67,86	15	50,00	0	0,00
	Hayır	9	32,14	15	50,00	3	100,00
	Test İst.**	5,85					
	p	0,05					
*One Way ANOVA, **Pearson Chi-Square IPAQ-SF: Uluslararası Fiziksel Aktivite Anketi Kısa Formu							

**Tablo 4. 10.** Katılımcıların ağrı özelliklerinin fiziksel aktivite düzeyleri üzerine etkisi.

Özellikler N=61		Ağrı Süresi (ay)					
		Ort±Ss		n			
IPAQ-SF	İnaktif	110,07 ± 107,98		28			
	Minimal aktif	121,6 ± 97,31		30			
	Çok aktif	76 ± 38,57		3			
	Test İst.*	0,32					
	p	0,73					
		IPAQ-SF					
		İn aktif		Minimal aktif		Çok aktif	
		N	%	N	%	n	%
Ağrı yaşanan bölge	Bel/Sırt/Omuz	4	14,29	7	23,33	3	100,00
	Boyun/Baş	5	17,86	3	10,00	0	0,00
	Tüm vücut/diz	19	67,86	20	66,67	0	0,00
	Test İst.**	11,79					
	p	0,01					
Ağrı kesici kullanma durumu	Kullanıyor	17	60,71	14	46,67	1	33,33
	Kullanmıyor	11	39,29	16	53,33	2	66,67
	Test İst.**	1,61					
	p	0,44					
*One Way ANOVA, **Pearson Chi-Square IPAQ-SF: Uluslararası Fiziksel Aktivite Anketi Kısa Formu							

**Tablo 4. 11.** Katılımcıların biyopsikosozyal özelliklerinin fiziksel aktivite düzeyleri üzerine etkisi.

Özellikler N=61		BETY-BQ Toplam puan		BETY-BQ Ağrı		BETY-BQ Fonksiyonellik		BETY-BQ Emosyonel Durum		BETY-BQ Sosyallik		BETY-BQ Cinsellik		BETY-BQ Uyku	
		Ort±Ss	n	Ort±Ss	n	Ort±Ss	n	Ort±Ss	n	Ort±Ss	n	Ort±Ss	n	Ort±Ss	n
IPAQ-SF	İnaktif	54,71 ± 24,9	28	11,46 ± 4,11	28	16,32 ± 8,68	28	16,57 ± 9,32	28	5,29 ± 3,45	28	2,5 ± 2,8	28	2,57 ± 1,57	28
	Minimal aktif	44,7 ± 20,55	30	9 ± 3,83	30	14,13 ± 6,96	30	13,67 ± 7,96	30	3,37 ± 2,77	30	2,23 ± 2,81	30	2,3 ± 1,44	30
	Çok aktif	39 ± 6,08	3	9 ± 2,65	3	10,33 ± 4,16	3	10,33 ± 1,53	3	5,67 ± 4,04	3	2,67 ± 3,06	3	1 ± 1	3
	Test İst.*	1,76		2,97		1,14		1,29		2,94		0,08		1,55	
	p	0,18		0,06		0,32		0,28		0,06		0,92		0,22	
*One Way ANOVA BETY-BQ: Bilişsel Egzersiz Terapi Yaklaşım-Biyopsikosozyal Ölçeği IPAQ-SF: Uluslararası Fiziksel Aktivite Anketi Kısa Formu															

**Tablo 4. 12.** Katılımcıların fiziksel aktivite düzeyleri ile kronik ağrı durumu ve duygu durum arasındaki ilişki.

Özellikler N=61		SSÖ		HADS-A		HADS-D	
		Ort±Ss	n	Ort±Ss	n	Ort±Ss	n
IPAQ-SF	İnaktif	48,61 ± 19,84	28	8,36 ± 5,51	28	5,89 ± 5,49	28
	Minimal aktif	48,73 ± 16,95	30	9,07 ± 4,86	30	6,4 ± 3,9	30
	Çok aktif	31,67 ± 11,59	3	6,33 ± 5,51	3	7 ± 2	3
	Test İst.*	1,24		0,44		0,13	
	p	0,30		0,65		0,88	
*One Way ANOVA SSÖ: Santral Sensitizasyon Ölçeği BETY-BQ: Bilişsel Egzersiz Terapi Yaklaşım-Biyopsikosozyal Ölçeği HADS-A: Hastane Anksiyete Depresyon Skalası-Anksiyete HADS-D: Hastane Anksiyete Depresyon Skalası-Depresyon IPAQ-SF: Uluslararası Fiziksel Aktivite Anketi Kısa Formu							

## 5.TARTIŞMA

Birinci basamak fizyoterapi hizmetlerine başvuran bireylerde kronik ağrı varlığının ve kronik ağrının bireylerin biyopsikososyal özellikleri, duyu durum ve fiziksel aktivite düzeyleri ile ilişkisinin incelemesi amacıyla yapılan bu çalışmada kronik ağrının, duyu durumun ve biyopsikososyal özelliklerin birbiri ile kuvvetli ilişkisi olduğu görüldü. Böylece birinci basamak fizyoterapi hizmetlerine başvuran bireylerin kronik ağrı durumu ile biyopsikososyal özellikleri ve duyu durumu arasındaki ilişki varlığı hipotezleri doğrulandı. Kronik ağrıya sahip bireylerin fiziksel aktivite özellikleri incelendiğinde çalışmaya dahil edilen bireylerin %45,9'inin inaktif, %49,2'sinin minimal aktif ve %4,9'unun çok aktif olduğu görüldü. Ancak bireylerin kronik ağrı durumu ve fiziksel aktivite düzeyleri arasında doğrudan ilişki bulunmadı. Bu nedenle birinci basamak fizyoterapi hizmetlerine başvuran bireylerin kronik ağrı durumu ile fiziksel aktivite düzeyi arasındaki ilişki varlığı hipotezi desteklenemedi.

### 5.1 Demografik Özellikler

Evrensel literatür, yaşlı hastaların genç hasta gruplarına göre, kadın cinsiyetin erkek cinsiyete göre, düşük eğitim düzeyinin yüksek eğitim düzeyine göre ve evlilerin bekarlara göre daha yüksek bir kronik ağrı prevalansına sahip olduğunu söylemektedir (2,86,87). Çalışmamızdan elde edilen bulgular ile alandaki çalışmalar ile benzer özelliklere sahipti. Katılımcıların %91,8'inin kadın, %32,8'inin ilköğretim mezunu, %57,4'ünün çalışmadığı, %75,4'ünün evli olduğu görüldü.

Kronik ağrı prevalansının artan yaşla birlikte istikrarlı bir şekilde yükseldiği bilinmektedir (88). Çalışmalar, 35 yaşın üzerindeki kişilerde kronik ağrı gelişme riskinin daha fazla olduğunu ve yaşla birlikte riskin arttığını söylemektedir (89,90). Çalışmamızda ise bireylerin yaş ortalaması 47 olarak bulundu. Fakat son dönemde yapılan çalışmalar kronik ağrının adolesanlarda da yaygın olarak görüldüğünü ve genç nüfusun fiziksel, psikolojik ve sosyal işlevlerini derinden etkilediğini bildirmektedir (2,91,92).

Ülkemizde yapılan bir çalışmada kadınların erkeklere oranla sağlık hizmetlerini daha fazla kullandığı belirtilmiştir (93). Farklı ülkelerde birinci basamak sağlık hizmetlerine dair yapılan araştırmalarda da ağrı nedeniyle kadınların birinci basamak sağlık hizmetlerine daha sık başvurdukları görülmektedir (3,94). Bu çalışmada da katılımcıların %91.8'ini kadınlar oluşturmaktaydı.

Coaccioli ve ark. yaptıkları 182 obez bireyin dahil edildiği çalışmada obez bireylerin yaklaşık % 40'ının kronik ağrı yaşadığını ve rapor ettikleri ağrı şiddetinin obez olmayanlara oranla daha yüksek olduğunu gösterdiler. Çalışma sonucunda vücut kitle indeksi arttıkça ağrı şiddetinin arttığı ve kadın cinsiyette obezite ile kronik ağrı arasında önemli bir ilişkinin olduğunu bulmuşlardır (95). Çalışmamızda katılımcıların beden kitle indeksleri incelendiğinde %62,3'ünün ideal kilosundan daha kilolu olduğu saptandı.

Alandaki çalışmalara göre de daha düşük eğitim düzeyine sahip bireyler kronik ağrıdan daha fazla etkilenmektedir (96). Henschke ve ark. birinci basamak sağlık hizmetlerinde gerçekleştirdikleri çalışmada düşük eğitim düzeyine sahip bireylerin ağrı ile ilgili kötü bir sonuç yaşama olasılığının daha yüksek olduğunu bildirdi (97). Ayrıca farklı çalışmalarda eğitim düzeyi, kas iskelet ağrısının başlangıcı ve şiddeti ile ilişkilendirilmektedir (98). Sistematik bir incelemede daha yüksek bir eğitim seviyesinin daha yüksek bir özyeterlik ve sağlıkla ilgili bilgi düzeyi ile ilişkili olduğu veya bu hastaların egzersiz ve tedavi programlarına uyma olasılıklarının da daha yüksek olduğu bildirilmiştir (99). Çalışmamıza dahil edilen bireylerin eğitim düzeyi incelendiğinde ilköğretim mezunu bireylerin ağrı ve biyopsikososyal özelliklerin daha kötü olduğu bulundu. Eğitim düzeyi ile ağrı ve biyopsikososyal özellikler arasında ilişki olduğu görüldü.

## 5.2 Kronik Ağrı Özellikleri

Kronik ağrının küresel bir halk sağlığı sorunu olduğunu savunan ve yaygınlığını inceleyen Goldberg ve ark. (1) yaptıkları çalışma ile kronik ağrı durasyonunun ortalama değerini 84 ay olarak tahmin etmişlerdir. Çalışmamıza katılan bireylerin kronik ağrı durasyonu 114 ay olarak bulundu. Kamper ve ark. uzayan semptom süresinin şiddetli ağrı ve kötü prognoz göstergesi olduğunu belirtmişlerdir

(100). Çalışmamız bu literatür bilgisini destekler sonuç verdi. Katılımcıların ağrı durasyonu arttıkça ölçek puanlarının arttığı saptandı. Ağrı durasyonunun ağrının şiddetini, bireylerin biyopsikososyal özelliklerini ve duygu durumunu etkilediği görüldü. Bu bulgular ile artan ağrı durasyonunun yaşam kalitesini düşürdüğü gerçeği de desteklenmektedir (101). Literatür ağrı durasyonunun fiziksel aktivite seviyesini de etkilediğini söylemektedir. Rabbitts ve ark. (102) yaptıkları sistemik derleme sonucunda ağrı şikayeti olan genç hastaların ağrı başlangıcından hemen sonra günlük olarak fiziksel aktivitelerini sınırladıklarını belirtmişlerdir. Bir başka sistematik derleme sonucunda kronik ağrılı bireylerin aktiviteden kaçınma davranışı sergiledikleri görülmüştür (103). Çalışmamızda inaktif ve minimal aktif düzeydeki bireylerin ortalama ağrı durasyonu fiziksel aktivite yönüyle çok aktif olan kişilerden daha yüksek bulundu. Bu durum birinci basamak sağlık hizmetlerinde kronik ağrılı bireylerle karşılaşıldığında ağrı durasyonunun uzamasına olanak tanımayacak şekilde fiziksel aktivite yönüyle erken müdahale gereksinimini ortaya koymaktadır.

Kronik ağrısı olan bireylerin büyük kısmı birden fazla vücut bölgesinde ağrı yaşadığını bildirir. Picavet ve ark (104) çalışmaları ile kronik ağrılı hastaların yaklaşık %20'sinin iki ve daha fazla vücut bölgesinde ağrı yaşadığını saptamıştır. Birinci basamak sağlık hizmetlerine başvuran hastalara özgü yapılan bir çalışmada ise kronik ağrısı olan bireylerin %68'inin en az iki anatomik bölgede ağrı yaşadığı saptanmıştır (13). Birinci basamakta kronik ağrılı bireylerde ağrıdan etkilenen vücut bölgelerinin incelendiği bir çalışmada hem kadın hem de erkek bireylerde çok bölgeli ağrı şikayetinin varlığı en yaygın bulgu olarak görülmüştür (105). Çalışmamızda katılımcıların %62,3'ü tüm vücudunda ağrı yaşadığını bildirdi. Ağrı yaşanan bölge ile ağrı şiddeti ilişkili bulundu. Tüm vücudunda ağrı hisseden bireylerin biyopsikososyal durumu da daha kötü olarak saptandı. Alandaki çalışmalar incelendiğinde ağrı hissedilen bölge sayısı arttıkça kronik ağrı şiddeti ile kronik ağrı geliştirme riskinin arttığı gözlenmiştir (106–108). Peatve ve ark. (109) yaptıkları çalışmada diğer vücut bölgelerinde ağrı varlığının bölgesel bir kas iskelet ağrısını daha da şiddetlendirdiğini saptadı. Hartvigsen ve ark. (110) bel ağrısı şikayetine ek olarak diğer vücut bölgelerinde de ağrı olan kişilerde bel ağrısının kronikleşme riskinin altı kat arttığını saptamışlardır. Andersen ve ark. ise boyun ağrısı çeken ofis çalışanları

üzerinde yaptıkları araştırmada diğer vücut bölgelerindeki ağrı varlığının ağrı yoğunluğunu daha fazla arttırdığını belirtmişlerdir (111).

Epidemiyolojik çalışmalarda, kadınların erkeklerden daha fazla ağrı şikâyeti yaşadığı bildirilmiştir. Bir sistematik incelemede ağrı yaşayan kadınların uyumsuz başa çıkma stratejilerini kullanma olasılıklarının erkeklerden daha yüksek olduğu bulunmuştur. Araştırmacılar bu durumu kadınları kronik ağrıya ve daha zayıf fonksiyonel yeteneğe yatkın hale getirdiği şeklinde yorumlamışlardır (112). Ancak ağrıya dair cinsiyetler arasındaki farklılıkların nedenleri henüz tam olarak bilinmemektedir. Kadınların ağrı eşikleri ve ağrı toleranslarının daha düşük olduğu, daha yoğun ağrı hissettikleri ve ağrı nedeniyle yaşam kalitesindeki düşüşlerin daha yüksek olduğu gösterilmiştir (89,90). Çalışmamızın popülasyonunun büyük oranını kadınlar oluşturmaktaydı ve yüksek puanın kötü olarak yorumlandığı ölçeklerin ortalamaları kadın bireylerde erkek bireylerden daha yüksekti.

Bir çalışmada dinlenmek ve ilaç almak gibi pasif başa çıkma stratejilerini benimseyen hastaların özürülülük düzeyinin aktif stratejiler (örneğin egzersiz yapmak) benimseyenlerden iki kat daha fazla olduğu bulunmuştur (113). Çalışmamızda bireylerin %52,5'inin ağrılı durumlarda ağrı kesiciye başvurduğu, katılımcıların %95,1'inin yeterli fiziksel aktivite yapmadığı görüldü. Bu durum bireylerin ağrıyla ilgili aktif stratejileri daha az benimsediği şeklinde yorumlandı. Ağrı kesici kullanımı ile BETY-BQ ağrı alt boyutu arasında sağlanan ilişki ağrı kesici kullanan bireylerin ağrı şiddetinin ve biyopsikososyal özelliklerinin ağrı kesici kullanmayanlara oranla daha kötü olduğunu gösterdi. Bir başka deyişle biyopsikososyal durumu kötü olan bireyler ağrı kesici kullanma eğilimi göstermekteydiler.

Kronik ağrılı hastaların %88'ine başka kronik hastalıkların eşlik ettiği, kronik hastalığı olan bireylerde ise kronik ağrı prevalansının daha yüksek olduğu bilgisi literatürde yer almaktadır (6). Bulaşıcı olmayan kronik hastalıklar ile kronik ağrının pozitif ilişkisi olduğu ve fiziksel ya da zihinsel kronik hastalıkları olan bireylerin kronik ağrı çekmeye daha yatkın olduğu bilinmektedir (1,6). Son dönemde yapılan çalışmalar ile kronik ağrının kardiyovasküler hastalıklar ile birlikte görülme olasılığının arttığını göstermiştir (114). Eşlik eden hastalıkların varlığı, kronik ağrıyla ilgili klinik kılavuzların uygulanabilirliğini sınırlamakta, mevcut tedavi seçeneklerini

azaltmakta ve kronik ağrısı olan kişilerin kronik ağrı yönetimini karmaşık hale getirmektedir (115). Çalışmamızda bireylerin %60,7'sinin kronik ağrıya eşlik eden bir kronik hastalığının olduğu görüldü. Kronik hastalığı sahip olma durumu ile ağrı şiddeti, anksiyete ve biyopsikososyal özellikler arasında ilişki olduğu saptandı. Bu durum birinci basamak sağlık hizmetlerine başvuran ve kronik hastalığının yanı sıra kronik ağrı şikâyeti belirten bireylerin kronik ağrı yönetim stratejilerine olan gereksinimlerine dikkat çekmektedir.

### 5.3 Biyopsikososyal Özellikler

Biyopsikososyal özelliklerin ağrı ve ağrıyla ilişkili davranışlar üzerinde etkisi olduğu bilinmektedir (19,59,116). Ağrı ve ağrı ile ilgili davranışlar ise fiziksel, sosyal ve duygusal işlevselliği etkilemektedir (117–119). Çalışmamız ağrı ve biyopsikososyal özellikler arasındaki çok yönlü ilişkileri destekler nitelikte sonuçlar verdi.

Kronik kas iskelet sistemi ağrısı olan bireyler sağlıkla ilgili düşük yaşam kalitesine sahiptir (120). Kronik ağrısı olan hastalar; enerji, uyku, iştah ve libido değişiklikleri, depresyon, anksiyete, sinirlilik hali, sosyal ve mesleki faaliyetlere ilginin azalması gibi semptomlar göstermektedir (121). Semptomların çeşitliliği kronik ağrının biyopsikososyal yönünü kuvvetlendirmektedir. Çalışmamızda kronik ağrılı bireylerin biyopsikososyal özellikleri detaylı olarak incelendiğinde ağrı durumu ile fonksiyonellik, emosyonel durum, sosyallik, cinsellik ve uyku arasında yüksek düzeyde ilişki bulundu. Ağrı durasyonu arttıkça bireylerin etkileniminin arttığı görüldü. Bu durum ağrı süresinin uzamasının ağrının daha karmaşık bir hal alabilmesine neden olabilir şeklinde yorumlandı.

Sturgeon ve ark. (122) 675 kişilik örnekleme yaptıkları çalışmalarında kronik ağrı ile duygusal sıkıntıların, fiziksel ve sosyal faktörlerin karmaşık bir etkileşimi olduğunu bulmuştur. Bu çalışmada fiziksel işlevin azalmasının kronik ağrıda bozulan duygudurumu öngördüğünü, ağrıyla ilişkili olumsuz duygusal durumlarda sosyal faktörlerin özellikle önemli olduğunu savunmuştur. Bu bulgular ile fiziksel işlevin ve sosyal tatminin ağrı yoğunluğu ve olumsuz duygu durum arasındaki ilişkinin karmaşıklığını vurgulamıştır. Çalışmamızda tüm ölçüm parametreleriyle alt boyutlar



arasında ilişki bulunması kronik ağrının doğasında karmaşık etkileşimler olduğu görüşünü desteklemektedir.

Kronik ağrı, bireylerin fonksiyonelliğini etkileyerek günlük aktivitelerde, mesleki üretkenlikte ve yaşam kalitesinde önemli bir azalmaya neden olmaktadır (119,123,124). Ağrı yoğunluğu arttıkça fiziksel işlevde azalma görülmektedir(122). Ağrı bireylerin günlük aktivitelerden kaçınmasına sebep olmaktadır (15). Çalışmalar kronik ağrı ile fiziksel işlevsizlik arasında bir ilişki olduğunu göstermiştir (125,126). Çalışmamızda da biyopsikososyal özellikler incelendiğinde fonksiyonellik ve ağrı durumu arasında ilişki olduğu görüldü. Bir başka deyişle ağrı parametresindeki olumsuz bulgular biyopsikososyal özelliklerden biri olan fonksiyonellik düzeyini de olumsuz etkilemektedir.

Kronik ağrılı bireyler sağlıklı bireylere kıyasla sosyal ilişkilerde problem yaşadıklarını daha fazla bildirmektedir (122). Özellikle ağrı yoğunluğunun arttığı zamanlarda hem sosyal katılımı hem de sosyal tatminde azalma görülmektedir (117,122,127). Sosyal katılımın azalması bireylerin günlük hayatını daha da zorlaştırmakta ve fiziksel engelliliğe, depresyona ve sosyal izolasyona katkıda bulunmaktadır (128). Çalışmamızda da bireylerin sosyal durumu ile ağrı, duygu durumu, biyopsikososyal özellikler arasında ilişki bulundu. Kronik ağrı şikâyeti olan bireylerin sosyalleşme problemi yaşadıkları da gözlemlendi.

Cinsellik bireylerin yaşam kalitesinde ve iyilik halinde çok önemli bir faktör olarak kabul edilmektedir. Kronik ağrının cinselliği etkileyebilecek fiziksel, psikolojik ve sosyal etkileri olduğu söylenmektedir. Cinsellikle ilgili sorunların, belirli bir kas, iskelet veya iç organ ağrısına sahip olmaktan ziyade, kronik ağrı yaşamakla ilişkili olduğu bildirilmektedir (129). Kronik ağrının varlığının cinselliğe dair ilgisizliğe ve herhangi bir cinsel aktiviteden kaçınmaya yol açtığı kabul edilmektedir. Literatür kronik ağrısı olan hastalarda yüksek bir cinsel zorluk prevalansı olduğunu söylemektedir. Ambler ve ark.(130) kronik ağrı hastalarının %73'ünde cinsel işlev bozukluğu olduğunu bildirmiştir. Bahouq ve ark. (127) ise kronik bel ağrılı kişilerin %81'inin cinsel zorluklardan şikayetçi olduğunu belirtmiştir. Ruehlman ve ark. ağrı şiddetinin cinsel işlevsellikte belirgin bir rol oynadığını söylemektedir (132). Ayrıca kadınlar erkeklere göre ağrıya daha sık ve daha uzun süre maruz kaldıkları için

tedirgin veya ağrılı bir ilişki karşısında erkeklere oranla daha belirgin libido kaybı yaşamaktadır (131). Çalışmamızda cinsellik ile ağrı durumu, biyopsikososyal durum ve duygu durum arasında kuvvetli ilişki bulundu. Bu ilişkilerin varlığı kronik ağrılı bireylerin cinsellik bilişleri yönüyle de ele alınması gereken müdahalelerin önemini vurgulamaktadır.

Literatür kronik ağrının yetersiz uykuya neden olduğunu ve yetersiz uykunun kronik ağrının yoğunluğunu ve süresini artırdığını ve kronik ağrı ile uyku arasında çift yönlü ilişkinin varlığını söylemektedir. Ohayan ve ark. (133) kronik ağrısı olan hastaların %50-88'i aynı zamanda uyku bozukluklarından ve uykusuzluk çeken hastaların %40'ının kronik ağrıdan muzdarip olduğunu bildirmişlerdir. Jank ve ark.(105) birinci basamak sağlık hizmetlerinde yaptıkları çalışmada kronik ağrılı bireylerin %26'sının uyku bozukluklarından şikayetçi olduğu sonucuna ulaşmışlardır. Bir meta-analiz çalışma ise sağlıklı bireylerde uyku yoksunluğunun ağrı algısı üzerindeki orta düzeyde etkisini doğrulamaktadır. Çalışmaya göre uyku yoksunluğu, kişinin bildirdiği ağrıyı arttırmakta, ağrı eşliğini ve ağrı tepkilerini etkilemektedir (134). Çalışmamız literatürdeki bilgiler ile uyumlu sonuçlar gösterdi. Uyku durumu ile ağrı durumu, biyopsikososyal durum ve duygu durum arasında kuvvetli ilişki bulundu. Uyku problemi yaşayan kronik ağrılı bireylerin aynı zamanda olumsuz biyopsikososyal özellikler taşıdığı dikkat çekiciydi.

#### **5.4 Duygu Durum Özellikleri**

Birinci basamak sağlık hizmetlerine başvuran hastalarda depresyon ve anksiyete belirtileri ile kronik ağrı genellikle birlikte seyretmektedir (135,136). Çeşitli çalışmalar ağrılı hastaların %54 oranının depresyondan ve %50 oranının ise anksiyeteden muzdarip olduğunu bildirmiştir (6,137). Anksiyete ve depresyon varlığının kronik ağrı geliştirmeye, kronik ağrının ve ağrıya bağlı semptomların kötüleşmesine katkı sağladığı düşünülmektedir (106,138,139). Yüksek düzeyde duygusal sıkıntıya sahip bireylerin kronik ağrı ve sakatlık geliştirme riskinin daha yüksek olduğu ve depresyonun güçlü bir belirleyici olduğu savunulmaktadır (140). Bair ve ark. (135) birinci basamak sağlık hizmetlerinde yaptıkları çalışmada hem depresyon hem de anksiyete ile görülen kronik ağrının; yalnızca kronik ağrı, kronik ağrı ile depresyon veya kronik ağrı ile anksiyete durumlarından daha şiddetli olduğunu

bulmuştur. Kronik ağrı yaşayan bireyler ile kronik ağrıya anksiyete ya da depresyon şikâyetlerinden yalnızca birinin eşlik ettiği bireyleri karşılaştırdıklarında anksiyete ya da depresyonu olan bireylerin daha şiddetli ağrı yaşadığını göstermişlerdir. Böylece duygu durumun kronik ağrı üzerindeki önemini vurgulamışlardır. Ayrıca kronik ağrıya eşlik eden anksiyete ya da depresyonun günlük aktivitelerde çok daha engelleyici olduğu yönünde bir ilişkiden bahsedilmiştir. Bair ve ark. (113) yaptıkları bir başka çalışmada ise ağrıya eşlik eden depresyonun, daha fazla ağrı bölgesi, daha fazla ağrı yoğunluğu, daha uzun ağrı süresi ve daha kötü tedavi yanıtı ile ilişkili olduğunu belirtmişlerdir.

Literatür ağrı ve duygu durum ilişkisinin çift yönlü olduğunu savunmaktadır (143). Kronik ağrısı olan kişilere ruh sağlığı sorunları, ruh sağlığı sorunu olan kişilere ise kronik ağrı durumları eşlik etmektedir (144). Kimi zaman ise kronik ağrı ve ruh sağlığı sorunları aynı anda ortaya çıkabilmektedir (145). Bir çalışmada şiddetli ağrısı olan hastaların depresyona girme olasılığının daha yüksek olduğu saptanmıştır (146). Pereira ve ark. (144) kronik ağrısı olan katılımcıların duygu durum bozuklukları gösterme olasılığının iki kat daha fazla olduğunu bulmuşlardır. Knaster ve ark. (147) ise ağrı ve duygu durum ilişkisini incelediklerinde anksiyete bozukluklarının %77'si ağrı başlangıcından önce mevcutken, depresif bozuklukların %63'ünün ağrı başlangıcından sonra ortaya çıktığını bulmuşlardır.

Çalışmamızdan elde edilen ağrı ve duygu durum arasındaki bulgular literatürle benzer özelliklere sahipti. Ağrı ve duygu durum arasındaki ilişki varlığı, hipotezimizi destekledi. HADS-A ve HADS-D hem birbirleri ile hem de ağrı durumu ile ilişkili bulundu. Bu sonuç alan çalışmalarında gösterilen kronik ağrı, depresyon, anksiyete ilişkisini doğruladı. Bulgular aynı zamanda ağrı durasyonu ile duygu durum arasında bir ilişki olduğunu gösterdi. Bu ilişki ağrı süresinin bireylerin duygu durumu üzerinde etkili olduğuna işaret eder nitelikteydi. Ayrıca HADS-A ve HADS-D ölçeklerinin BETY-BQ ve ölçeğin tüm alt boyutları ile de ilişkisi bulundu. Böylece duygu durum ve biyopsikososyal özellikler arasında karşılıklı ilişkilerin olduğu da saptandı. Bu çok yönlü karşılıklı ilişkiler ağrının karmaşık ve kompleks yönünü destekleyici özelliklere sahiptir.

Ağrı ile duygu durum ilişkisi hakkında yapılan araştırmaların çoğu depresyona odaklanmıştır. Kronik ağrı özellikle depresyonla ilişkilendirilmiştir (114,148). Fakat artan kanıtlar ağrı ve anksiyetenin yüksek komorbiditesini ve anksiyetenin ağrı üzerine önemli katkısını göstermektedir (149). Çalışmamızda da HADS-A Hastane Anksiyete Ölçeği puan ortalaması HADS-D Hastane Depresyon Ölçeği puan ortalamasından daha yüksek bulundu.

### 5.5 Fiziksel Aktivite Özellikleri

Kronik ağrı durumları sıklıkla sedanter yaşam tarzı ve kondisyon kaybı ile karakterizedir (150). Dansie ve ark. (151) 5000 kişilik bir örnekleme yaptıkları çalışmada kronik yaygın ağrısı olan yetişkinlerin, kronik ağrısı olmayan yetişkinlere kıyasla fiziksel olarak daha az aktif olduklarını bulmuşlardır. Stubbs ve ark. (152) yaptıkları sistematik inceleme sonucunda kronik ağrı tanısı konan yetişkinlerin asemptomatik kontrollere kıyasla daha düşük fiziksel aktivite seviyelerine sahip olduğunu vurgulamışlardır. Nielens ve ark. (124) kronik ağrısı olan hastaların kardiyorespiratuar enduransında önemli bir azalma olduğunu bildirmişler ve azalan kardiyorespiratuar endurans ile azalan fiziksel aktivite düzeyini ilişkilendirmişlerdir. Kronik ağrının günlük aktivitelerde azalmaya sebep olduğunu bu nedenle de fiziksel uygunluğun azaldığını ve azalan fiziksel uygunluğun birincil sebepten bağımsız olarak ağrıyı daha karmaşık hale getirdiğini savunmuşlardır. Fiziksel aktivite seviyesinin iş kaybı, önerilen istirahat düzeyi, aktiviteden kaçınma davranışları, aktiviteye bağlı ağrı yaşama korkusu ile ilişkili olarak azaldığını varsaymışlardır. Ağrının neden olduğu kısır döngüyü kırmak için aktiviteye teşviği önermişlerdir. Heneweer ve ark. (103) ise yaptıkları sistemik incelemede şiddetli kronik bel ağrısı olan kişilerin aktiviteden kaçış davranışı sergilediğini belirtmişlerdir. Çalışmamızda katılımcıların fiziksel aktivite özellikleri incelendiğinde %45,9'inin inaktif, %49,2'sinin minimal aktif ve %4,9'unun çok aktif olduğu görüldü. Bu bulgu alandaki çalışmaları destekler nitelikteydi.

Kronik ağrı ile fiziksel aktivite arasındaki ilişki incelendiğinde fiziksel hareketsizliğin ağrının kronikleşmesine ve ağrı duyarlılığının artmasına katkıda bulunduğunu savunan çeşitli çalışmalar yer almaktadır. Bu ilişki fiziksel aktivitenin ağrı modülasyonunu doğrudan etkilediği kanıtı ile savunulmaktadır. Ağrı modülasyonu ağrının kronikleşmesinde ve ağrı algısında etkilidir (25,26,54). Naugle

(153) ve Geva (154) yaptıkları çalışmalar sonucunda daha düşük fiziksel aktivitenin değişen ağrı modülasyonu ve artmış ağrı duyarlılığı ile ilişkili olduğunu bulmuştur. Bir meta analiz çalışması sporcu olmayanların sporculara kıyasla daha düşük bir ağrı toleransı göstermesi nedeniyle, fiziksel aktivite yoğunluğunun ağrı modülasyonu üzerinde bir rol oynadığını bildirmiştir (155). Çalışmaların sonuçları, daha yüksek fiziksel aktivite seviyesi bildiren sağlıklı yetişkinlerin, ağrıda azalma yönünde modülasyon işlevi sergilediğini göstermektedir. Bu durum egzersizin kronik ağrı semptomlarını azalttığı veya önlediği bir mekanizmayı açıklamaya katkı sağlamaktadır (153–155). Orr ve ark. (156) ise çalışmalarını sonucunda düşük fiziksel aktiviteye sahip bireylerde , deneysel ağrı süresi uzadıkça ağrıya olan duyarlılığın arttığını belirtmişlerdir. Bu nedenle de uzun süreli fiziksel hareketsizlik ile ağrı duyarlılığı veya modülasyonu arasında sanılandan daha güçlü bir ilişki olabileceği ihtimalini savunmuşlardır. Çalışmamızda fiziksel aktivite seviyesi ile kronik ağrı arasında doğrudan bir ilişki bulunamadı ancak kronik ağrılı bireylerin fiziksel aktivite seviyesinin düşük olması dikkat çekiciydi.

Evrensel literatürden elde edilen bulgular ağrının kronikleşmesinde ve ağrı şiddetinde fiziksel aktivitenin ilişkisinin olabileceğini düşündürmektedir. Bir Cochrane sistemik incelemesi fiziksel aktivitenin kronik ağrı üzerindeki spesifik etkilerini belirlemenin zor olduğunu söylemektedir (157). Bu durum sınırlı takip süreleri, küçük örneklem büyüklükleri, kronik ağrı ve egzersiz rejimlerinin heterojenliği gibi limitasyonlardan kaynaklandığı yönünde vurgulanmaktadır. Çalışmamızda da katılımcılar fiziksel aktivite seviyesine göre gruplandırıldığında dağılımın heterojen olması ve fiziksel aktivite seviyesini ölçmek için tercih edilen parametrelerin ağrı ve fiziksel aktivite arasında tahmin edilen ilişkiyi gösterememesinin nedenleri olarak yorumlandı.

Sistemik derlemeler egzersiz ve fiziksel aktivitenin kronik ağrıya olumlu etkileri olduğunu, yaşam kalitesini ve fiziksel işlevi iyileştirdiğini, ağrı şiddetini azalttığını, yan etkilerinin az olduğunu savunmaktadır (157,158). Ağrı alanında yetkin uluslararası kuruluşlar fiziksel aktiviteyi teşvik etmek için önerilen egzersiz veya müdahalelerin potansiyel olarak kronik ağrının başlamasını önleyebildiğini ve kronik ağrı tedavisine yardımcı olduğunu söylemektedir (159). Ayrıca kronik ağrı ile fiziksel

aktivite arasındaki ilişkiye dair kesin yargılar bulunmamasına rağmen ulusal ve uluslararası hastalık yönetim kılavuzlarında kronik ağrının tedavisine yönelik planlamalara fiziksel aktivitenin dahil edilmesi özel olarak önerilmektedir (159). Makino ve ark. (160) yaptıkları çalışma ile orta yoğunlukta fiziksel aktivitenin sürdürülmesinin kronik ağrısı olan yaşlı erişkinlerde bile ağrıya bağlı sakatlığın önlenmesinde etkili olduğunu savunmuşlardır. Fonksiyonel yetersizliğin uzun vadeli sonuçları göz önüne alındığında, kronik ağrılı bireylerin yetenekleri ve koşullarının izin verdiği ölçüde fiziksel olarak aktif olmaları gerektiği önerilmektedir. Fiziksel aktivite değiştirilebilir bir risk faktörü olduğu için rehabilitasyon açısından önem arz etmektedir. Çalışmamızda doğrudan bir ilişki bulunmamış olsa bile bu durumla ilgili daha kapsamlı ölçüm araçlarının kullanıldığı çalışmaların yapılması gerektiğini düşünmekteyiz.

Katılımcıların büyük bir kısmının yeterli fiziksel aktivite yapmadığı bulgusu da kronik ağrıdan bağımsız olarak önem arz etmektedir. Literatür yetersiz fiziksel aktiviteyi tek başına bir halk sağlığı sorunu olarak tanımlanmaktadır (161). Obezite, kanser ve diyabet gibi kronik hastalıkların artması ve düşük sağlık parametreleri ile doğrudan ilişkilendirilmektedir (162). Çalışmamızdan elde edilen sonuçlar birinci basamak sağlık hizmetlerinde fiziksel aktivitenin öneminin vurgulanması ve gerekli müdahale planlarının oluşturulması hedefini güçlendirmektedir.

## 6. SONUÇ VE ÖNERİLER

Birinci basamak fizyoterapi hizmetlerine başvuran bireylerde kronik ağrı varlığının ve kronik ağrının bireylerin biyopsikososyal özellikleri, duygu durum ve fiziksel aktivite düzeyleriyle ilişkisinin incelenmesini amaçlayan çalışmamızda aşağıdaki sonuçlar elde edildi.

- Birinci basamak sağlık hizmetlerinde kronik ağrı varlığını ileri yaş, kadın cinsiyet, düşük eğitim düzeyi, artmış vücut kitle indeksi, eşlik eden kronik hastalık varlığı, ağrı yaşanan bölge sayısının çeşitliliği, ağrı kesici kullanımı, ağrı durasyonu desteklemektedir.
- Bireylerin kronik ağrı durumu ve biyopsikososyal özellikleri arasındaki ilişki kuvvetliydi. Birinci basamak sağlık hizmetlerine başvuran kronik ağrılı bireylerde BETY-BQ'nun alt parametresi olan uyku, cinsellik, sosyallik, fonksiyonellik, duygu durum ve ağrı biyopsikososyal özelliklerinin santral sensitizasyon ile ilişkisi gösterildi.
- Bireylerin kronik ağrı durumu ve duygu durumu arasındaki ilişki kuvvetliydi.
- Bireylerin kronik ağrı durumu ile fiziksel aktivite düzeyi arasında doğrudan bir ilişki bulunamadı. Bu durum fiziksel aktivite düzeyini belirlemek için kullanılan ölçüm yöntemi nedeni ile böyle bir sonucun elde edildiği şeklinde yorumlandı. Çalışmaya dahil edilen bireylerin fiziksel aktivite özellikleri incelendiğinde %45,9'inin inaktif, %49,2'sinin minimal aktif ve %4,9'unun çok aktif olduğu görüldü.
- Santral Sensitizasyon Ölçeği ile incelenen ağrı durumu ile BETY-BQ ile incelenen biyopsikososyal özellikler arasında ilişkinin yüksek bulunması BETY-BQ'nun santral sensitizasyonu içeren kronik ağrıyı değerlendirmek için uygun bir araç olduğu şeklinde yorumlandı.

Çalışmamız birinci basamak fizyoterapi hizmetlerine başvuran bireylerin kronik ağrı varlığı yönüyle detaylandırılmış bulguları göstermesi ve kronik ağrının eşlik ettiği duygu durum, biyopsikososyal faktörler, fiziksel aktivite düzeyi bileşenlerine sahip olmalarını bir arada göstermesi yönüyle orijinaldir. Birinci

basamak sağlık hizmetlerinde çalışan sağlık ekibinin kronik ağrıyı saptama ve kronik ağrı yönetimi açısından duyarlı ve gerekli donanımına sahip olması kronik ağrının toplumsal yükünü azaltması yönüyle önemlidir.

Bu çalışmayla birinci basamak sağlık hizmetlerine kronik ağrı yönetimi ile ilgili stratejilerin yerleştirilmesine zemin oluşturacağı dşnlmektedir. Birinci basamak sağlık hizmetleri biyopsikososyal faktörlerin incelenebileceği, kronik ağrının kapsamlı yönetimi, bireyselleştirilmiş bir değerlendirme ve tedavi yaklaşımı için en elverişli kurumlardır. Bu kurumların koordineli, multidisipliner ve interdisipliner bakımı sağlama potansiyeli yüksektir. Dolayısıyla birinci basamaktan üst basamaklara yönlendirilen kronik ağrılı bireylerde takip edilecek süreçler düşünüldüğünde bu bireyler en erken evrede maksimum faydalanımla karşılaşacaklardır. Bu sonuca ulaşabilmek için birinci basamak sağlık hizmetlerinde çalışan fizyoterapistlerin hem kronik ağrı yönetimi hem de kronik ağrıda egzersiz ve fiziksel aktivite etkileşimi konusunda klinik ve akademik beceriye sahip olmaları gerekmektedir.

Çalışmamızdan elde edilen veriler birinci basamak fizyoterapi hizmetlerine başvuran bireylerde kronik ağrı varlığını destekleyen faktörler tespit edildiğinde ve uygun ölçeklerle değerlendirildiğinde kronik hastalık yönetim algoritmalarında kronik ağrının önemle yer alması hedefini vurgulamaktadır. Dolayısıyla kronik ağrı durumunu basitçe ortaya koyacak ölçekler birinci basamak sağlık hizmetlerinde rutin yerini almalıdır.



## 7. KAYNAKLAR

1. Goldberg DS, McGee SJ. Pain as a global public health priority. *BMC Public Health*. 2011;11:770.
2. Fayaz A, Croft P, Langford RM, Donaldson LJ, Jones GT. Prevalence of chronic pain in the UK: a systematic review and meta-analysis of population studies. *BMJ Open*. 2016;6(6):e010364.
3. Mäntyselkä P, Kumpusalo E, Ahonen R, Kumpusalo A, Kauhanen J, Viinamäki H, vd. Pain as a reason to visit the doctor: a study in Finnish primary health care. *Pain*. 2001;89(2):175-80.
4. Cohen SP, Vase L, Hooten WM. Chronic pain: an update on burden, best practices, and new advances. *The Lancet*. 2021;397(10289):2082-97.
5. Jackson TP, Stabile VS, McQueen KAK. The Global Burden Of Chronic Pain. *ASA Newsl*. 2014;78(6):24-7.
6. Barnett K, Mercer SW, Norbury M, Watt G, Wyke S, Guthrie B. Epidemiology of multimorbidity and implications for health care, research, and medical education: a cross-sectional study. *The Lancet*. 2012;380(9836):37-43.
7. Niv D, Devor M. Chronic Pain as a Disease in its Own Right. *Pain Pract*. 2004;4(3):179-81.
8. Sternbach RA. Chronic pain as a disease entity. *Triangle Sandoz J Med Sci*. 1981;20(1-2):27-32.
9. Treede RD, Rief W, Barke A, Aziz Q, Bennett MI, Benoliel R, vd. A classification of chronic pain for ICD-11. *Pain*. 2015;156(6):1003-7.
10. van Hecke O, Torrance N, Smith BH. Chronic pain epidemiology and its clinical relevance. *Br J Anaesth*. 2013;111(1):13-8.
11. Diatchenko L, Fillingim RB, Smith SB, Maixner W. The phenotypic and genetic signatures of common musculoskeletal pain conditions. *Nat Rev Rheumatol*. 2013;9(6):340-50.
12. Rice ASC, Smith BH, Blyth FM. Pain and the global burden of disease. *Pain*. 2016;157(4):791-6.
13. Gureje O, Von Korff M, Simon GE, Gater R. Persistent Pain and Well-being A World Health Organization Study in Primary Care. *Jama*. 1998;280(2):147-51.
14. Rasu RS, Sohraby R, Cunningham L, Knell ME. Assessing chronic pain treatment practices and evaluating adherence to chronic pain clinical guidelines in outpatient practices in the United States. *J Pain*. 2013;14(6):568-78.
15. Breivik H, Collett B, Ventafridda V, Cohen R, Gallacher D. Survey of chronic pain in Europe: Prevalence, impact on daily life, and treatment. *Eur J Pain*. 2006;10(4):287-287.

16. Smith BH, Torrance N. Management of chronic pain in primary care. *Curr Opin Support Palliat Care*. 2011;5(2):137-42.
17. Treede RD, Rief W, Barke A, Aziz Q, Bennett MI, Benoliel R, vd. Chronic pain as a symptom or a disease: the IASP Classification of Chronic Pain for the International Classification of Diseases (ICD-11). *Pain*. 2019;160(1):19-27.
18. Ernstzen DV, Louw QA, Hillier SL. Clinical practice guidelines for the management of chronic musculoskeletal pain in primary healthcare: a systematic review. *Implement Sci*. 2017;12(1):1.
19. Raja SN, Carr DB, Cohen M, Finnerup NB, Flor H, Gibson S, vd. The Revised IASP definition of pain: concepts, challenges, and compromises. *Pain*. 2020;161(9):1976-82.
20. Meints SM, Edwards RR. Evaluating psychosocial contributions to chronic pain outcomes. *Prog Neuropsychopharmacol Biol Psychiatry*. 2018;87:168-82.
21. Gatchel RJ, McGeary DD, McGeary CA, Lippe B. Interdisciplinary chronic pain management: Past, present, and future. *Am Psychol*. 2014;69:119-30.
22. Woolf CJ. Central sensitization: Implications for the diagnosis and treatment of pain. *Pain*. 2011;152(3 Suppl):S2-15.
23. Saygın M, Yağcı Ü. Ağrı Fizyopatolojisi. *SDÜ Tıp Fakültesi Derg [İnternet]*. 2019; Erişim adresi: <https://dergipark.org.tr/tr/doi/10.17343/sdutfd.444237>
24. Kurtcan S, Toprak H, Aralaşmak A. Ağrı Görüntülenmesi. *Turk Klin Neurol - Spec Top*. 2017;10(4):335-8.
25. Ossipov MH, Dussor GO, Porreca F. Central modulation of pain. *J Clin Invest*. 2010;120(11):3779-87.
26. Fitzcharles MA, Cohen SP, Clauw DJ, Littlejohn G, Usui C, Häuser W. Nociceptive pain: towards an understanding of prevalent pain conditions. *The Lancet*. 2021;397(10289):2098-110.
27. Classification of Pain In Children [Internet]. WHO Guidelines on the Pharmacological Treatment of Persisting Pain in Children with Medical Illnesses. World Health Organization; 2012 . Erişim adresi: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK138356/>
28. Orr PM, Shank BC, Black AC. The Role of Pain Classification Systems in Pain Management. *Crit Care Nurs Clin North Am*. 2017;29(4):407-18.
29. Woolf CJ. What is this thing called pain? *J Clin Invest*. 2010;120(11):3742-4.
30. Raffaelli W, Arnaudo E. Pain as a disease: an overview. *J Pain Res*. 2017;10:2003-8.
31. Classification of Chronic Pain, Second Edition (Revised) [Internet]. International Association for the Study of Pain (IASP). Erişim adresi: <https://www.iasp-pain.org/publications/free-ebooks/classification-of-chronic-pain-second-edition-revised/>

32. Terminology | International Association for the Study of Pain [Internet]. International Association for the Study of Pain (IASP). Erişim adresi: <https://www.iasp-pain.org/resources/terminology/>
33. Dickenson A. The neurobiology of chronic pain states. *Anaesth Intensive Care Med.* 2016;17(9):436-9.
34. Uyar M, Köken İ. Kronik ağrı nörofizyolojisi. *Totbid Derg.* 2017;16(2):070-6.
35. Kosek E, Cohen M, Baron R, Gebhart GF, Mico JA, Rice ASC, vd. Do we need a third mechanistic descriptor for chronic pain states? *Pain.* 2016;157(7):1382-6.
36. Kosek E, Clauw D, Nijs J, Baron R, Gilron I, Harris RE, vd. Chronic nociplastic pain affecting the musculoskeletal system: clinical criteria and grading system. *Pain.* 2021;162(11):2629-34.
37. Freynhagen R, Parada HA, Calderon-Ospina CA, Chen J, Rakhmawati Emril D, Fernández-Villacorta FJ, vd. Current understanding of the mixed pain concept: a brief narrative review. *Curr Med Res Opin.* 2019;35(6):1011-8.
38. Clauw DJ, Essex MN, Pitman V, Jones KD. Reframing chronic pain as a disease, not a symptom: rationale and implications for pain management. *Postgrad Med.* 2019;131(3):185-98.
39. Schweinhardt P, Bushnell MC. Pain imaging in health and disease — how far have we come? *J Clin Invest.* 2010;120(11):3788-97.
40. Bingham B, Ajit SK, Blake DR, Samad TA. The molecular basis of pain and its clinical implications in rheumatology. *Nat Clin Pract Rheumatol.* 2009;5(1):28-37.
41. Cauda F, Palermo S, Costa T, Torta R, Duca S, Vercelli U, vd. Gray matter alterations in chronic pain: A network-oriented meta-analytic approach. *NeuroImage Clin.* 2014;4:676-86.
42. Rodriguez-Raecke R, Niemeier A, Ihle K, Ruether W, May A. Brain Gray Matter Decrease in Chronic Pain Is the Consequence and Not the Cause of Pain. *J Neurosci.* 2009;29(44):13746-50.
43. Cohen SP, Mao J. Neuropathic pain: mechanisms and their clinical implications. *BMJ.* 2014;348:f7656-f7656.
44. Marchand S. The Physiology of Pain Mechanisms: From the Periphery to the Brain. *Rheum Dis Clin N Am.* 2008;34(2):285-309.
45. Effective Treatment of Chronic Low Back Pain in Humans Reverses Abnormal Brain Anatomy and Function - PMC [Internet]. Erişim adresi: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6622603/>
46. International Classification of Diseases (ICD) [Internet]. Erişim adresi: <https://www.who.int/standards/classifications/classification-of-diseases>

47. Staud R, Spaeth M. Psychophysical and neurochemical abnormalities of pain processing in fibromyalgia. *CNS Spectr*. 2008;13(3 Suppl 5):12-7.
48. Woolf CJ. Pain: Moving from Symptom Control toward Mechanism-Specific Pharmacologic Management. *Ann Intern Med*. 2004;140(6):441.
49. Baliki MN, Geha PY, Apkarian AV, Chialvo DR. Beyond Feeling: Chronic Pain Hurts the Brain, Disrupting the Default-Mode Network Dynamics. *J Neurosci*. 2008;28(6):1398-403.
50. Fine PG. Long-Term Consequences of Chronic Pain: Mounting Evidence for Pain as a Neurological Disease and Parallels with Other Chronic Disease States. *Pain Med*. 2011;12(7):996-1004.
51. Bouhassira D, Lantéri-Minet M, Attal N, Laurent B, Touboul C. Prevalence of chronic pain with neuropathic characteristics in the general population. *Pain*. 2008;136(3):380-7.
52. Apkarian AV, Sosa Y, Sonty S, Levy RM, Harden RN, Parrish TB, et al. Chronic Back Pain Is Associated with Decreased Prefrontal and Thalamic Gray Matter Density. *J Neurosci*. 2004;24(46):10410-5.
53. Yunus MB. Role of central sensitization in symptoms beyond muscle pain, and the evaluation of a patient with widespread pain. *Best Pract Res Clin Rheumatol*. 2007;21(3):481-97.
54. Loeser JD, Treede RD. The Kyoto protocol of IASP Basic Pain Terminology☆. *Pain*. 2008;137(3):473-7.
55. Nijs J, Paul van Wilgen C, Van Oosterwijck J, van Ittersum M, Meeus M. How to explain central sensitization to patients with 'unexplained' chronic musculoskeletal pain: Practice guidelines. *Man Ther*. 2011;16(5):413-8.
56. van Wilgen CP, Keizer D. The Sensitization Model to Explain How Chronic Pain Exists Without Tissue Damage. *Pain Manag Nurs*. 2012;13(1):60-5.
57. Nijs J, Van Houdenhove B, Oostendorp RAB. Recognition of central sensitization in patients with musculoskeletal pain: Application of pain neurophysiology in manual therapy practice. *Man Ther*. 2010;15(2):135-41.
58. Yunus MB. Fibromyalgia and Overlapping Disorders: The Unifying Concept of Central Sensitivity Syndromes. *Semin Arthritis Rheum*. 2007;36(6):339-56.
59. Adams LM, Turk DC. Central sensitization and the biopsychosocial approach to understanding pain. *J Appl Biobehav Res*. 2018;23(2):e12125.
60. Classification of chronic pain. Descriptions of chronic pain syndromes and definitions of pain terms. Prepared by the International Association for the Study of Pain, Subcommittee on Taxonomy. *Pain Suppl*. 1986;3:S1-226.

61. Affaitati G, Costantini R, Fabrizio A, Lapenna D, Tafuri E, Giamberardino MA. Effects of treatment of peripheral pain generators in fibromyalgia patients. *Eur J Pain Lond Engl*. 2011;15(1):61-9.
62. The clinical application of the biopsychosocial model. *Am J Psychiatry*. 1980;137(5):535-44.
63. Engel GL. The Need for a New Medical Model: A Challenge for Biomedicine. *Science*. 1977;196(4286):129-36.
64. George SZ, Wallace MR, Wright TW, Moser MW, Greenfield WH, Sack BK, vd. Evidence for a biopsychosocial influence on shoulder pain: Pain catastrophizing and catechol- O -methyltransferase (COMT) diplotype predict clinical pain ratings. *Pain*. 2008;136(1):53-61.
65. Gatchel RJ, Peng YB, Peters ML, Fuchs PN, Turk DC. The biopsychosocial approach to chronic pain: Scientific advances and future directions. *Psychol Bull*. 2007;133(4):581-624.
66. Borrell-Carrió F, Suchman AL, Epstein RM. The Biopsychosocial Model 25 Years Later: Principles, Practice, and Scientific Inquiry. *Ann Fam Med*. 2004;2(6):576-82.
67. Gatchel RJ. Comorbidity of Chronic Pain and Mental Health Disorders: The Biopsychosocial Perspective. *Am Psychol*. 2004;59:795-805.
68. Hylands-White N, Duarte RV, Raphael JH. An overview of treatment approaches for chronic pain management. *Rheumatol Int*. 2017;37(1):29-42.
69. Hunt SP, Mantyh PW. The molecular dynamics of pain control. *Nat Rev Neurosci*. 2001;2(2):83-91.
70. Means-Christensen AJ, Roy-Byrne PP, Sherbourne CD, Craske MG, Stein MB. Relationships among pain, anxiety, and depression in primary care. *Depress Anxiety*. 2008;25(7):593-600.
71. Gracely RH, Geisser ME, Giesecke T, Grant MAB, Petzke F, Williams DA, vd. Pain catastrophizing and neural responses to pain among persons with fibromyalgia. *Brain*. 2004;127(4):835-43.
72. Turk DC, Okifuji A. Psychological factors in chronic pain: Evolution and revolution. *J Consult Clin Psychol*. 2002;70(3):678-90.
73. Caspersen CJ, Powell KE, Christenson GM. Physical activity, exercise, and physical fitness: definitions and distinctions for health-related research. *Public Health Rep*. 1985;100(2):126-31.
74. Physical Activity Guidelines for Americans, 2nd edition. :118.
75. Cavill N, Kahlmeier S, Racioppi F. Physical activity and health in Europe. :46.

76. World Health Organization. Regional Office for Europe. Steps to health: a European framework to promote physical activity for health [Internet]. Copenhagen: WHO Regional Office for Europe; 2007. Report No.: EUR/06/5062700/10. Erişim adresi: <https://apps.who.int/iris/handle/10665/107830>
77. Neblett R, Cohen H, Choi Y, Hartzell M, Williams M, Mayer TG, vd. The Central Sensitization Inventory (Csi): Establishing Clinically-Significant Values For Identifying Central Sensitivity Syndromes In An Outpatient Chronic Pain Sample. *J Pain Off J Am Pain Soc.* 2013;14(5):438-45.
78. Mayer TG, Neblett R, Cohen H, Howard KJ, Choi YH, Williams MJ, vd. The Development and Psychometric Validation of the Central Sensitization Inventory (CSI). *Pain Pract.* 2012;12(4):276-85.
79. Düzce E. Santral sensitizasyon ölçeğinin Türkçe geçerlilik ve güvenilirliği. Validity and Reliability the Turkish Version of the Central Sensitization Inventory in Turkish [Internet]. 2017. Erişim adresi: <http://dspace.trakya.edu.tr/xmlui/handle/trakya/4389>
80. Ünal E, Arin G, Karaca NB, Kiraz S, Akdoğan A, Kalyoncu U, vd. Romatizmalı hastalar için bir yaşam kalitesi ölçeğinin geliştirilmesi: madde havuzunun oluşturulması. *J Exerc Ther Rehabil.* 2017;4(2):67-75.
81. Zigmond AS, Snaith RP. The Hospital Anxiety and Depression Scale. *Acta Psychiatr Scand.* 1983;67(6):361-70.
82. Mills S, Torrance N, Smith BH. Identification and Management of Chronic Pain in Primary Care: a Review. *Curr Psychiatry Rep.* 2016;18(2):22.
83. Aydemir O, Güvenir T, Küey L, Kültür S. Hastane Anksiyete ve Depresyon Ölçeği Türkçe Formunun Geçerlilik ve Güvenilirlik Çalışması. Reliability and Validity of the Turkish version of Hospital Anxiety and Depression Scale. *Turk Psikiyatri Derg Turk J Psychiatry.* 1997;8:280-7.
84. Craig CL, Marshall AL, Sjöström M, Bauman AE, Booth ML, Ainsworth BE, vd. International Physical Activity Questionnaire: 12-Country Reliability and Validity. *Med Sci Sports Exerc.* 2003;35(8):1381-95.
85. Sağlam M, Arikan H, Savci S, Inal-Ince D, Bosnak-Guclu M, Karabulut E, vd. International Physical Activity Questionnaire: Reliability and Validity of the Turkish Version. *Percept Mot Skills.* 2010;111(1):278-84.
86. Mullins PM, Yong RJ, Bhattacharyya N. Impact of demographic factors on chronic pain among adults in the United States. *Pain Rep.* 2022;7(4):e1009.
87. Edwards RR, Dworkin RH, Sullivan MD, Turk DC, Wasan AD. The Role of Psychosocial Processes in the Development and Maintenance of Chronic Pain. *J Pain.* 2016;17(9):T70-92.
88. Docking RE, Fleming J, Brayne C, Zhao J, Macfarlane GJ, Jones GT, vd. Epidemiology of back pain in older adults: prevalence and risk factors for back pain onset. *Rheumatol Oxf Engl.* 2011;50(9):1645-53.

89. Malon J, Shah P, Koh WY, Cattabriga G, Li E, Cao L. Characterizing the demographics of chronic pain patients in the state of Maine using the Maine all payer claims database. *BMC Public Health*. 2018;18(1):810.
90. Andrews JS, Cenzer IS, Yelin E, Covinsky KE. Pain as a Risk Factor for Disability or Death. *J Am Geriatr Soc*. 2013;61(4):583-9.
91. Gobina I, Villberg J, Välimaa R, Tynjälä J, Whitehead R, Cosma A, vd. Prevalence of self-reported chronic pain among adolescents: Evidence from 42 countries and regions. *Eur J Pain*. 2019;23(2):316-26.
92. Tutelman PR, Langley CL, Chambers CT, Parker JA, Finley GA, Chapman D, vd. Epidemiology of chronic pain in children and adolescents: a protocol for a systematic review update. *BMJ Open*. 2021;11(2):e043675.
93. Yıldız DN. Ankara'da Üçüncü Basamak Bir Eğitim ve Araştırma Hastanesinin Kulak Burun Boğaz, Fizik Tedavi Ve Rehabilitasyon ile Dermatoloji Polikliniklerine Başvuran Hastaların Birinci Basamakta Takip Ve Tedavi Edilebilirliğinin Araştırılması[Uzmanlık tezi]. Ankara: Ankara Numune Eğitim Ve Araştırma Hastanesi; 2016.
94. Vos T, Abajobir AA, Abate KH, Abbafati C, Abbas KM, Abd-Allah F, vd. Global, regional, and national incidence, prevalence, and years lived with disability for 328 diseases and injuries for 195 countries, 1990–2016: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2016. *The Lancet*. 2017;390(10100):1211-59.
95. Coaccioli S, Masia F, Celi G, Grandone I, Crapa ME, Fatati G. [Chronic pain in the obese: a quali-quantitative observational study]. *Recenti Prog Med*. 2014;105(4):151-4.
96. Brage S, Sandanger I, Nygård JF. Emotional distress as a predictor for low back disability: a prospective 12-year population-based study. *Spine*. 2007;32(2):269-74.
97. Henschke N, Ostelo RWJG, Terwee CB, van der Windt DAWM. Identifying generic predictors of outcome in patients presenting to primary care with nonspinal musculoskeletal pain. *Arthritis Care Res*. 2012;64(8):1217-24.
98. Brekke M, Hjortdahl P, Kvien TK. Severity of musculoskeletal pain: relations to socioeconomic inequality. *Soc Sci Med* 1982. 2002;54(2):221-8.
99. Jack K, McLean SM, Moffett JK, Gardiner E. Barriers to treatment adherence in physiotherapy outpatient clinics: A systematic review. *Man Ther*. 2010;15(3-2):220-8.
100. Kamper SJ, Apeldoorn AT, Chiarotto A, Smeets RJE, Ostelo RW, Guzman J, vd. Multidisciplinary biopsychosocial rehabilitation for chronic low back pain. *Cochrane Database Syst Rev* [Internet]. 2014 ;(9). Erişim adresi: <https://www.cochranelibrary.com/cdsr/doi/10.1002/14651858.CD000963.pub3/full>
101. Pagé MG, Fortier M, Ware MA, Choinière M. As if one pain problem was not enough: prevalence and patterns of coexisting chronic pain conditions and their impact on treatment outcomes. *J Pain Res*. 2018;11:237-54.

102. Rabbitts JA, Fisher E, Rosenbloom BN, Palermo TM. Prevalence and Predictors of Chronic Postsurgical Pain in Children: A Systematic Review and Meta-Analysis. *J Pain*. 2017;18(6):605-14.
103. Heneweer H, Staes F, Aufdemkampe G, van Rijn M, Vanhees L. Physical activity and low back pain: a systematic review of recent literature. *Eur Spine J*. 2011;20(6):826-45.
104. Picavet HSJ, Schouten JS a. G. Musculoskeletal pain in the Netherlands: prevalences, consequences and risk groups, the DMC3-study. *Pain*. 2003;102(1):167.
105. Jank R, Gallee A, Boeckle M, Fiegl S, Pieh C. Chronic Pain and Sleep Disorders in Primary Care. *Pain Res Treat*. 2017;2017:9081802.
106. Mills SEE, Nicolson KP, Smith BH. Chronic pain: a review of its epidemiology and associated factors in population-based studies. *Br J Anaesth*. 2019;123(2):e273-83.
107. Bergman S, Herrström P, Jacobsson LT, Petersson IF. Chronic widespread pain: a three year followup of pain distribution and risk factors. *J Rheumatol*. 2002;29(4):818-25.
108. Elliott AM, Smith BH, Hannaford PC, Smith WC, Chambers WA. The course of chronic pain in the community: results of a 4-year follow-up study. *Pain*. 2002;99(1):299.
109. Peat G, Thomas E, Wilkie R, Croft P. Multiple joint pain and lower extremity disability in middle and old age. *Disabil Rehabil*. 2006;28(24):1543-9.
110. Hartvigsen J, Davidsen M, Hestbaek L, Sogaard K, Roos E m. Patterns of musculoskeletal pain in the population: A latent class analysis using a nationally representative interviewer-based survey of 4817 Danes. *Eur J Pain*. 2013;17(3):452-60.
111. Andersen LL, Christensen KB, Holtermann A, Poulsen OM, Sjøgaard G, Pedersen MT, vd. Effect of physical exercise interventions on musculoskeletal pain in all body regions among office workers: a one-year randomized controlled trial. *Man Ther*. 2010;15(1):100-4.
112. El-Shormilisy N, Strong J, Meredith PJ. Associations among gender, coping patterns and functioning for individuals with chronic pain: A systematic review. *Pain Res Manag J Can Pain Soc*. 2015;20(1):48-55.
113. Blyth FM, March LM, Nicholas MK, Cousins MJ. Self-management of chronic pain: a population-based study. *Pain*. 2005;113(3):285-92.
114. van Hecke O, Hocking LJ, Torrance N, Campbell A, Padmanabhan S, Porteous DJ, vd. Chronic pain, depression and cardiovascular disease linked through a shared genetic predisposition: Analysis of a family-based cohort and twin study. *PLoS ONE*. 2017;12(2):e0170653.
115. Guthrie B, Payne K, Alderson P, McMurdo MET, Mercer SW. Adapting clinical guidelines to take account of multimorbidity. *BMJ*. 2012;345:e6341.



116. Eccleston C. Role of psychology in pain management. *Br J Anaesth*. 2001;87(1):144-52.
117. Sturgeon JA, Zautra AJ, Arewasikporn A. A multilevel structural equation modeling analysis of vulnerabilities and resilience resources influencing affective adaptation to chronic pain. *Pain*. 2014;155(2):292-8.
118. Sarzi-Puttini P, Fiorini T, Panni B, Turiel M, Cazzola M, Atzeni F. Correlation of the score for subjective pain with physical disability, clinical and radiographic scores in recent onset rheumatoid arthritis. *BMC Musculoskelet Disord*. 2002;3:18.
119. Crombez G, Eccleston C, Van Damme S, Vlaeyen JWS, Karoly P. Fear-avoidance model of chronic pain: the next generation. *Clin J Pain*. 2012;28(6):475-83.
120. Majlesi J. Patients with Chronic Musculoskeletal Pain of 3–6-Month Duration Already Have Low Levels of Health-Related Quality of Life and Physical Activity. *Curr Pain Headache Rep*. 2019;23(11):81.
121. Kreling MCGD, da Cruz DALM, Pimenta CA de M. [Prevalence of chronic pain in adult workers]. *Rev Bras Enferm*. 2006;59(4):509-13.
122. Sturgeon JA, Dixon EA, Darnall BD, Mackey SC. Contributions of physical function and satisfaction with social roles to emotional distress in chronic pain: a Collaborative Health Outcomes Information Registry (CHOIR) study. *Pain*. 2015;156(12):2627.
123. Patel AS, Farquharson R, Carroll D, Moore A, Phillips CJ, Taylor RS, vd. The Impact and Burden of Chronic Pain in the Workplace: A Qualitative Systematic Review. *Pain Pract*. 2012;12(7):578-89.
124. Nielens H, Plaghki L. Cardiorespiratory Fitness, Physical Activity Level, and Chronic Pain: Are Men More Affected Than Women? *Clin J Pain*. 2001;17(2):129.
125. Reid MC, Williams CS, Gill TM. Back Pain and Decline in Lower Extremity Physical Function Among Community-Dwelling Older Persons. *J Gerontol Ser A*. 2005;60(6):793-7.
126. Weiner DK, Rudy TE, Kim YS, Golla S. Do medical factors predict disability in older adults with persistent low back pain? *Pain*. 2004;112(1-2):214-20.
127. Hadjistavropoulos T, Craig KD, Duck S, Cano A, Goubert L, Jackson PL, vd. A biopsychosocial formulation of pain communication. *Psychol Bull*. 2011;137(6):910-39.
128. Van Damme S, Crombez G, Eccleston C. Disengagement from pain: the role of catastrophic thinking about pain. *Pain*. 2004;107(1-2):70-6.
129. Laursen BS, Overvad K, Olesen AS, Delmar C, Arendt-Nielsen L. Ongoing Pain, Sexual Desire, and Frequency of Sexual Intercourses in Females with Different Chronic Pain Syndromes. *Sex Disabil*. 2006;24(1):27-37.
130. Ambler N, de C Williams AC, Hill P, Gunary R, Cratchley G. Sexual Difficulties of Chronic Pain Patients. *Clin J Pain*. 2001;17(2):138.

131. Bahouq H, Fadoua A, Hanan R, Ihsane H, Najia HH. Profile of sexuality in Moroccan chronic low back pain patients. *BMC Musculoskelet Disord*. 2013;14(1):63.
132. Ruhlman LS, Karoly P, Taylor A. Perceptions of Chronic Pain's Interference with Sexual Functioning: The Role of Gender, Treatment Status, and Psychosocial Factors. *Sex Disabil*. 2008;26(3):123-36.
133. Ohayon MM. Relationship between chronic painful physical condition and insomnia. *J Psychiatr Res*. 2005;39(2):151-9.
134. Schrimpf M, Liegl G, Boeckle M, Leitner A, Geisler P, Pieh C. The effect of sleep deprivation on pain perception in healthy subjects: a meta-analysis. *Sleep Med*. 2015;16(11):1313-20.
135. Bair MJ, Wu J, Damush TM, Sutherland JM, Kroenke K. Association of Depression and Anxiety Alone and in Combination With Chronic Musculoskeletal Pain in Primary Care Patients. *Psychosom Med*. 2008;70(8):890.
136. Verhaak PFM, Schellevis FG, Nuijen J, Volkers AC. Patients with a psychiatric disorder in general practice: determinants of general practitioners' psychological diagnosis. *Gen Hosp Psychiatry*. 2006;28(2):125-32.
137. Gadermann AM, Alonso J, Vilagut G, Zaslavsky AM, Kessler RC. Comorbidity and Disease Burden in the National Comorbidity Survey Replication (ncs-R). *Depress Anxiety*. 2012;29(9):797-806.
138. Boersma K, Linton SJ. Expectancy, fear and pain in the prediction of chronic pain and disability: a prospective analysis. *Eur J Pain Lond Engl*. 2006;10(6):551-7.
139. Lerman SF, Rudich Z, Brill S, Shalev H, Shahar G. Longitudinal Associations Between Depression, Anxiety, Pain, and Pain-Related Disability in Chronic Pain Patients. *Psychosom Med*. 2015;77(3):333.
140. Otero-Ketterer E, Peñacoba-Puente C, Ferreira Pinheiro-Araujo C, Valera-Calero JA, Ortega-Santiago R. Biopsychosocial Factors for Chronicity in Individuals with Non-Specific Low Back Pain: An Umbrella Review. *Int J Environ Res Public Health*. 2022;19(16):10145.
141. Depression and Pain Comorbidity: A Literature Review | Depressive Disorders | JAMA Internal Medicine | Jama Network [Internet]. Erişim adresi: <https://jamanetwork.com/journals/jamainternalmedicine/fullarticle/216320>
142. Bair MJ, Robinson RL, Katon W, Kroenke K. Depression and Pain Comorbidity: A Literature Review. *Arch Intern Med*. 2003;163(20):2433-45.
143. van Hecke O, Torrance N, Smith BH. Chronic pain epidemiology – where do lifestyle factors fit in? *Br J Pain*. 2013;7(4):209-17.
144. Pereira FG, França MH, de Paiva MCA, Andrade LH, Viana MC. Prevalence and clinical profile of chronic pain and its association with mental disorders. *Rev Saúde Pública*. 2017;51:96.

145. Annagür BB, Uguz F, Apiliogullari S, Kara İ, Gunduz S. Psychiatric Disorders and Association with Quality of Sleep and Quality of Life in Patients with Chronic Pain: A SCID-Based Study. *Pain Med.* 2014;15(5):772-81.
146. de Heer EW, Ten Have M, van Marwijk HWJ, Dekker J, de Graaf R, Beekman ATF, vd. Pain as a risk factor for common mental disorders. Results from the Netherlands Mental Health Survey and Incidence Study-2: a longitudinal, population-based study. *Pain.* 2018;159(4):712-8.
147. Knaster P, Karlsson H, Estlander AM, Kalso E. Psychiatric disorders as assessed with SCID in chronic pain patients: the anxiety disorders precede the onset of pain. *Gen Hosp Psychiatry.* 2012;34(1):46-52.
148. Gureje O, Von Korff M, Kola L, Demyttenaere K, He Y, Posada-Villa J, vd. The relation between multiple pains and mental disorders: results from the World Mental Health Surveys. *Pain.* 2008;135(1-2):82-91.
149. Gureje O. Psychiatric aspects of pain. *Curr Opin Psychiatry.* 2007;20(1):42.
150. Kadetoff D, Kosek E. The effects of static muscular contraction on blood pressure, heart rate, pain ratings and pressure pain thresholds in healthy individuals and patients with fibromyalgia. *Eur J Pain Lond Engl.* 2007;11(1):39-47.
151. Dansie EJ, Turk DC, Martin KR, Van Domelen DR, Patel KV. Association of Chronic Widespread Pain With Objectively Measured Physical Activity in Adults: Findings From the National Health and Nutrition Examination Survey. *J Pain.* 2014;15(5):507-15.
152. Stubbs B, Binnekade TT, Soundy A, Schofield P, Huijnen IPJ, Eggermont LHP. Are Older Adults with Chronic Musculoskeletal Pain Less Active than Older Adults Without Pain? A Systematic Review and Meta-Analysis. *Pain Med.* 2013;14(9):1316-31.
153. Naugle KM, Riley JL. Self-reported Physical Activity Predicts Pain Inhibitory and Facilitatory Function. *Med Sci Sports Exerc.* 2014;46(3):622-9.
154. Geva N, Defrin R. Enhanced pain modulation among triathletes: a possible explanation for their exceptional capabilities. *Pain.* 2013;154(11):2317-23.
155. Tesarz J, Schuster AK, Hartmann M, Gerhardt A, Eich W. Pain perception in athletes compared to normally active controls: A systematic review with meta-analysis. *Pain.* 2012;153(6):1253.
156. Orr LC, George SZ, Simon CB. Association between physical activity and pain processing in adults with chronic low back pain compared to pain-free controls. *J Back Musculoskelet Rehabil.* 2017;30(3):575-81.
157. Geneen LJ, Moore RA, Clarke C, Martin D, Colvin LA, Smith BH. Physical activity and exercise for chronic pain in adults: an overview of Cochrane Reviews. *Cochrane Database Syst Rev [Internet].* 2017;(4). Erişim adresi: <https://www.readcube.com/articles/10.1002%2F14651858.cd011279.pub3>

158. Marley J, Tully MA, Porter-Armstrong A, Bunting B, O'Hanlon J, Atkins L, vd. The effectiveness of interventions aimed at increasing physical activity in adults with persistent musculoskeletal pain: a systematic review and meta-analysis. *BMC Musculoskelet Disord*. 2017;18(1):482.
159. 2018 EULAR recommendations for physical activity in people with inflammatory arthritis and osteoarthritis | *Annals of the Rheumatic Diseases* [Internet]. Erişim adresi: <https://ard.bmj.com/content/77/9/1251.long>
160. Makino K, Lee S, Lee S, Bae S, Jung S, Shinkai Y, vd. Daily Physical Activity and Functional Disability Incidence in Community-Dwelling Older Adults with Chronic Pain: A Prospective Cohort Study. *Pain Med*. 2019;20(9):1702-10.
161. Dallman A, Abercrombie E, Drewette-Card R, Mohan M, Ray M, Ritacco B. Elevating physical activity as a public health priority: establishing core competencies for physical activity practitioners in public health. *J Phys Act Health*. 2009;6(6):682-9.
162. Booth FW, Roberts CK, Laye MJ. Lack of exercise is a major cause of chronic diseases. *Compr Physiol*. 2012;2(2):1143-211.

## 8.EKLER

### Ek-1: Etik Kurul Onayı



T.C.  
HACETTEPE ÜNİVERSİTESİ  
Girişimsel Olmayan Klinik Araştırmalar Etik Kurulu

Sayı : 16969557- **722**

Konu :

ARAŞTIRMA PROJESİ DEĞERLENDİRME RAPORU

**Toplantı Tarihi** : 05 EKİM 2021 SALI  
**Toplantı No** : 2021/16  
**Proje No** : GO 21/1055(Değerlendirme Tarihi: 05.10.2021)  
**Karar No** : 2021/16-23

Üniversitemiz Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Fakültesi öğretim üyelerinden Prof. Dr. Edibe ÜNAL'ın sorumlu araştırmacı olduğu, Fzt. Dilan GÜLMEZ'in yüksek lisans tezi olan, GO 21/1055 kayıt numaralı "*Birinci Basamak Fizyoterapi Hizmetlerine Başvuran Bireylerde Kronik Ağrı Varlığının ve Kronik Ağrının Bireylerin Biyopsikososyal Özellikleri, Duygu Durum ve Fiziksel Aktivite Düzeyleriyle İlişkisinin İncelemesi: Tek Merkezli Çalışma*" başlıklı proje önerisi araştırmanın gerekçe, amaç, yaklaşım ve yöntemleri dikkate alınarak incelenmiş olup, idari izinlerin tamamlanması kaydı ile 01 Kasım 2021-01 Kasım 2022 tarihleri arasında geçerli olmak üzere etik açıdan **uygun bulunmuştur**. Çalışma tamamlandığında sonuçlarını içeren bir rapor örneğinin Etik Kurulumuza gönderilmesi gerekmektedir.

1.Prof. Dr. G. Burça AYDIN	(Başkan)	8. Doç. Dr. Betül Çelebi SALTIK	(Üye)
İZİNLİ			
2. Prof. Dr. Ayşe Lale DOĞAN	(Üye)	9. Doç. Dr. Hande Güney DENİZ	(Üye)
3. Prof. Dr. M. Özgür UYANIK	(Üye)	10. Doç. Dr. Tolga YILDIRIM	(Üye)
4. Prof. Dr. Ayşe Kin İŞLER	(Üye)	11. Doç. Dr. Merve BATUK	(Üye)
5. Prof. Dr. Sibel PEHLİVAN	(Üye)	12. Doç. Dr. Gülten KOÇ	(Üye)
6. Doç. Dr. H. Tuna Çak ESEN	(Üye)	13. Dr. Öğr. Üyesi Müge DEMİR	(Üye)
İZİNLİ		İZİNLİ	
7. Doç. Dr. Nüket Paksoy ERBAYDAR	(Üye)	14. Av. Serap MORALIOĞLU	(Üye)

## Ek-2: İl Sağlık Müdürlüğü İzin Belgesi



T.C.  
İSTANBUL VALİLİĞİ  
İl Sağlık Müdürlüğü

T.C. SAĞLIK BAKANLIĞI - İSTANBUL  
BAHÇELİEVLER İLÇE SAĞLIK MÜDÜRLÜĞÜ -  
İSTANBUL BAHÇELİEVLER İLÇE SAĞLIK  
MÜDÜRLÜĞÜ YÖNETİM HİZMETLERİ BİRİMİ  
31.08.2022 19:32 - 15916306 / 604.01.01 / 10652  
007255811

Sayı : E-15916306-604.01.01  
Konu : Dilan GÜLMEZ'in Araştırma İzni

### BAKIRKÖY İLÇE SAĞLIK MÜDÜRLÜĞÜNE

İlgi : 18/08/2022 tarihli ve 26443341-604.01.01-01-3321 sayılı yazınız.

İlgide kayıtlı yazınız ile Müdürlüğünüz bünyesinde Fizyoterapist olarak görev yapmakta olan Dilan GÜLMEZ' in "**Birinci Basamak Fizyoterapi Hizmetlerine Başvuran Bireylerde Kronik Ağrı Varlığının ve Kronik Ağrının Bireylerin Biyopsikososyal Özellikleri, Duygu Durum ve Fiziksel Aktivite Düzeyleriyle İlişkinin İncelenmesi: Tek Merkezli Çalışma**" başlıklı tez çalışmasını Müdürlüğümüze bağlı Bakırköy Sağlıklı Yaşam Merkezinde yürütme talebi Birimimize iletilmiş olup, Müdürlüğümüz Sağlık Hizmetleri Başkanlığı Araştırma, Basılı Yayın, Duyuru İçeriği Değerlendirme Komisyonu **25.08.2022 tarih ve 2022/16** sayılı kararınca uygun görülmüştür.

Çalışmanın bitiminde bir nüshasının elektronik ortamda (CD halinde) Müdürlüğümüze teslim edilmesi gerektiği konusunun çalışmada adı geçen kişiye tebliği hususunda;  
Gereğini rica ederim.

Uz. Dr. Hasan Basri VELİOĞLU  
Başkan

Ek Hizmet Binası11 Sağlık Hizmetleri Başkanlığı Bakırköy/İSTANBUL

Telefon: Faks No: 3056

e-Posta: selma.karahasanoglu@saglik.gov.tr İnternet Adresi:  
SELMA.KARAHASANOGLU@saglik.gov.tr

Bu belge, güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

Belge Doğrulama Kodu: 79fe6105-6f73-46cc-9b2f-3ead088e1ddd

Belge Doğrulama Adresi: <https://www.turkiye.gov.tr/saglik-bakanligi-ebys>

Bilgi için: Selma  
KARAHASANOĞLU  
HEMŞİRE

Telefon No: (0 212) 638 33 99

### Ek-3: Aydınlatılmış Onam Belgesi

#### ANKET ARAŞTIRMALARI İÇİN AYDINLATILMIŞ ONAM FORMU

Sevgili katılımcı

'Birinci Basamak Fizyoterapi Hizmetlerine Başvuran Bireylerde Kronik Ağrı Varlığının ve Kronik Ağrının Bireylerin Biyopsikososyal Özellikleri, Duygu Durum ve Fiziksel Aktivite Düzeyleriyle İlişkisinin İncelemesi: Tek Merkezli Çalışma' başlıklı bir araştırma yapmaktayız. Araştırmaya katılmanız gönüllülük esasına dayalıdır. Kararınızdan önce araştırma hakkında sizi bilgilendirmek istiyoruz. Bu bilgileri okuyup anladıktan sonra araştırmaya katılmak isterseniz formu imzalayınız.

Bu çalışmaya katılmanız aşağıdaki ölçekleri doldurmanız ile gerçekleşecektir.

Biyopsikososyal durumunuzu değerlendirmek için Bilişsel Egzersiz Terapi Yaklaşım Ölçeği (BETY),

Duygu durumunuzu değerlendirmek için Hastane Anksiyete ve Depresyon Skalası (HADS),

Fiziksel aktivite düzeyinizi belirlemek için Uluslararası Fiziksel Aktivite Anketi Kısa Formu (International Physical Activity Questionnaire-Short Form (IPAQ-Short)),

Kronik ağrı durumunuzu değerlendirmek için Santral Sensitizasyon Ölçeği (SSÖ)

Yanıtlarınız ve yaş, boy, kilo gibi sosyodemografik bilgileriniz kaydedilecektir. Sizin yanıtlarınızdan elde edilecek sonuçlarla kronik ağrılı bireylerin genel özellikleri hakkında bilgi edinilecektir. Bu nedenle soruların tümüne ve içtenlikle cevap vermeniz büyük önem taşımaktadır.

Bu form aracılığı ile elde edilecek bilgiler gizli kalacaktır ve sadece araştırma amacıyla (veya "bilimsel amaçlar için") kullanılacaktır. Çalışmaya katılmamayı tercih edebilirsiniz veya anketi doldururken istemezseniz son verebilirsiniz.

Anket formuna adınızı ve soyadınızı yazmayınız.

30 dk zamanınızı alacak bu çalışmada yanıtlarınızı, soruların altında yer alan seçenekler arasından uygun olanı daire içine alarak ya da açık uçlu sorularda sorunun altında bırakılan boşluğa yazarak belirtiniz. Birden fazla seçenek işaretleyebileceğiniz sorularda, size uygun gelen bütün seçenekleri işaretleyiniz. Eğer sorunun yanıtları arasında "diğer" seçeneği mevcutsa ve yanıtınız var olan seçenekler arasında yer almıyorsa, bu durumda yanıtınızı diğer seçeneğindeki boşluğa yazınız.

Anketi yanıtladığınız için teşekkür ederiz.

Çalışma ile ilgili herhangi bir sorunuz olduğunda aşağıdaki kişi(ler) ile iletişim kurabilirsiniz:

Prof. Dr. Edibe ÜNAL

Hacettepe Üniversitesi Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Fakültesi 0312 305 25 25 / 182-132

Araştırma Ekibi

Fzt. Dilan Gülmez 0212 542 05 25 / 4030

Çalışmaya katılmayı kabul ediyorsanız aşağıdaki kutucuğu X ile işaretleyiniz ve devam ediniz.

## Ek-4: Demografik Bilgi Formu

### DEMOGRAFİK BİLGİ FORMU

#### DEMOGRAFİK BİLGİLER

Yaş:

Cinsiyet: Kadın Erkek

Kilo: kg Boy: cm

Eğitim durumu:

Okur-Yazar İlkokul Ortaokul Lise Üniversite Yüksek lisans/Doktora

Çalışıyor musunuz? Hayır Evet: Meslek:

Medeni durum: Evli Bekar Boşanmış

#### GENEL BİLGİLER

Herhangi kronik bir rahatsızlığınız var mı?

Evet : Hayır

Herhangi bir ilaç kullanıyor musunuz?

Evet : Hayır

Ağrınız var mı ? Evet Hayır

Ne kadar süredir ağrınız var ?

Vücudunuzun hangi bölgesinde/bölgelerinde ağrı hissediyorsunuz?

Ağrı kesici kullanıyor musunuz? Evet Hayır



## Ek-5: Santral Sensitizasyon Ölçeği

### SANTRAL SENSİTİZASYON ÖLÇEĞİ

Lütfen size en uygun cevabı işaretleyiniz.

1) Uykudan uyandığım da yorgun ve dinlenmemiş hissediyorum.	Hiçbir zaman	Nadiren	Bazen	Sık sık	Her zaman
2) Kaslarımda katılık ve ağrı hissediyorum.	Hiçbir zaman	Nadiren	Bazen	Sık sık	Her zaman
3) Endişe ve kaygı ataklarım oluyor.	Hiçbir zaman	Nadiren	Bazen	Sık sık	Her zaman
4) Dişlerimi gıcırdatıyorum veya sıkıyorum.	Hiçbir zaman	Nadiren	Bazen	Sık sık	Her zaman
5) İshal ve/veya kabızlık sorunlarım var.	Hiçbir zaman	Nadiren	Bazen	Sık sık	Her zaman
6) Günlük işlerimi yaparken yardıma ihtiyaç duyuyorum.	Hiçbir zaman	Nadiren	Bazen	Sık sık	Her zaman
7) Parlak ışıklardan rahatsız oluyorum.	Hiçbir zaman	Nadiren	Bazen	Sık sık	Her zaman
8) Bedensel bir iş yaptığımda çok kolay yoruluyorum.	Hiçbir zaman	Nadiren	Bazen	Sık sık	Her zaman
9) Tüm vücudumda ağrı hissediyorum.	Hiçbir zaman	Nadiren	Bazen	Sık sık	Her zaman
10) Baş ağrılarım oluyor.	Hiçbir zaman	Nadiren	Bazen	Sık sık	Her zaman
11) Mesanemde rahatsızlık hissediyorum ve/veya idrar yaparken yanma oluyor.	Hiçbir zaman	Nadiren	Bazen	Sık sık	Her zaman
12) İyi uyuyamıyorum.	Hiçbir zaman	Nadiren	Bazen	Sık sık	Her zaman
13) Konsantre olmakta (dikkatimi yoğunlaştırmakta) güçlük çekiyorum.	Hiçbir zaman	Nadiren	Bazen	Sık sık	Her zaman
14) Kuruluk, kaşıntı veya döküntü gibi cilt problemlerim oluyor.	Hiçbir zaman	Nadiren	Bazen	Sık sık	Her zaman
15) Stres bedensel şikayetlerimi kötüleştiriyor.	Hiçbir zaman	Nadiren	Bazen	Sık sık	Her zaman
16) Üzgün ya da çökkün (depresif) hissediyorum.	Hiçbir zaman	Nadiren	Bazen	Sık sık	Her zaman
17) Enerjim düşüktür.	Hiçbir zaman	Nadiren	Bazen	Sık sık	Her zaman
18) Boyun ve omuzlarımda kas gerginliği hissediyorum.	Hiçbir zaman	Nadiren	Bazen	Sık sık	Her zaman
19) Çenemde ağrı hissediyorum.	Hiçbir zaman	Nadiren	Bazen	Sık sık	Her zaman
20) Parfüm gibi bazı kokular başımın dönmesine ve midemin bulanmasına neden oluyor.	Hiçbir zaman	Nadiren	Bazen	Sık sık	Her zaman
21) Sık sık idrara çıkıyorum.	Hiçbir zaman	Nadiren	Bazen	Sık sık	Her zaman
22) Geceleri uyumak için yattığımda bacaklarımda rahatsızlık ve huzursuzluk hissediyorum.	Hiçbir zaman	Nadiren	Bazen	Sık sık	Her zaman
23) Bazı şeyleri hatırlamakta güçlük çekiyorum.	Hiçbir zaman	Nadiren	Bazen	Sık sık	Her zaman
24) Çocukluğumda travma geçirdim.	Hiçbir zaman	Nadiren	Bazen	Sık sık	Her zaman
25) Cinsel organlarım etrafında ağrı hissediyorum.	Hiçbir zaman	Nadiren	Bazen	Sık sık	Her zaman

Toplam Puan :

## Ek-6: Bilişsel Egzersiz Terapi Yaklaşım-Biyopsikososyal Ölçeği

### BİLİŞSEL EGZERSİZ TERAPİ YAKLAŞIM (BETY) ÖLÇEĞİ

	Her zaman	Sıklıkla	Bazen	Nadiren	Hiçbir zaman
1) Ağrımı arttıracığını bile bile kendimi işlerimi yapmaktan alıkoymuyorum.					
2) Ağrım olduğunda hareket etmekten çekiniyorum.					
3) Ağrımın daha da kötüye gideceğinden korkuyorum.					
4) Ağrı kesici almazsam rahat edemiyorum.					
5) Ağrıyla nasıl baş edebileceğimi bilmiyorum.					
6) Yatağa yatıp kalkarken zorlanıyorum.					
7) Basamak/Merdiven inip çıkarken zorlanıyorum.					
8) Yürüyüşümün bozuk olduğunu düşünüyorum.					
9) Tuvalete oturup kalkarken zorlanıyorum.					
10) Bağırsak fonksiyonlarımın düzensiz olduğunu düşünüyorum.					
11) Kendimi yorgun hissediyorum.					
12) Ağrılarımla nedeniyle kaslarımı-eklemlerimi doğru kullanmayı bilmiyorum.					
13) Hastalığımın vücudumda yarattığı değişiklikler nedeniyle insanların sürekli bana baktıklarını düşünüyorum.					
14) Hasta olduğum için bedenimi kabullenemiyorum.					
15) Hastalığımın bende yarattığı olumsuz duygulardan kurtulamıyorum.					
16) Hastalığımın bir insanın başına gelebilecek en kötü şey olduğunu düşünüyorum.					
17) Geçmişte yaşadığım olumsuz duyguları hatırlamanın ağrılarımla arttırdığını düşünüyorum.					
18) Gelecek ile ilgili kaygılardan kendimi bir türlü kurtaramıyorum.					
19) Kendime değer vermiyorum.					
20) İstemediğim olaylar karşısında 'hayır' diyemediğim için ağrılarımla arttığını düşünüyorum.					
21) İşlerimi yetiştirmek için aceleci davranmanın ağrımı arttırdığını düşünüyorum.					
22) Aklımdaki işleri bitirene kadar rahat edemiyorum.					
23) Kendime vakit ayıramıyorum.					
24) Hastalığım hayattan geri çekilmeme neden oldu.					
25) Sosyalleşmekte ve arkadaş edinmekte kendimi yetersiz hissediyorum.					
26) Arabaya binip inmekte zorlanıyorum.					
27) Hastalığımın beni cinsellikten uzaklaştırdığını düşünüyorum.					
28) Ellerimle yapabileceğim işleri yapmakta zorlanıyorum. (ayakkabı bağını bağlamak, düğme iliklemek, yemek yemek, banyo yapmak, kavanoz açmak vs.)					
29) Hasta olduktan sonra cinselliğe eskisi kadar istekli değilim.					
30) Uyku sorunları (uykuya dalmada zorluk, sık sık uyanma, kalitesiz uyku) yaşıyorum.					

Toplam Puan:

## Ek-7: Hastane Anksiyete ve Depresyon Skalası

### HASTANE ANKSİYETE VE DEPRESYON ÖLÇEĞİ

Bu anket sizi daha iyi anlamamıza yardımcı olacak. Her maddeyi okuyun ve son birkaç gününüzü göz önünde bulundurarak nasıl hissettiğinizi en iyi ifade eden yanıtın önündeki kutuyu işaretleyin. Yanıtınız için çok düşünmeyin, aklınıza ilk gelen yanıt en doğrusu olacaktır.

<p><b>1) Kendimi gergin, 'patlayacak gibi' hissediyorum.</b></p> <p><input type="radio"/> Çoğu zaman</p> <p><input type="radio"/> Birçok zaman</p> <p><input type="radio"/> Zaman zaman, bazen</p> <p><input type="radio"/> Hiçbir zaman</p>	<p><b>2) Eskiden zevk aldığım şeylerden hala zevk alıyorum.</b></p> <p><input type="radio"/> Aynı eskisi kadar</p> <p><input type="radio"/> Pek eskisi kadar değil</p> <p><input type="radio"/> Yalnızca biraz eskisi kadar</p> <p><input type="radio"/> Neredeyse hiç eskisi kadar değil</p>
<p><b>3) Sanki kötü bir şey olacakmış gibi bir korkuya kapılıyorum.</b></p> <p><input type="radio"/> Kesinlikle öyle ve oldukça da şiddetli</p> <p><input type="radio"/> Evet, ama çok da şiddetli değil</p> <p><input type="radio"/> Biraz, ama beni endişelendirmiyor.</p> <p><input type="radio"/> Hayır, hiç öyle değil</p>	<p><b>4) Gülebiliyorum ve olayların komik tarafını görebiliyorum.</b></p> <p><input type="radio"/> Her zaman olduğu kadar</p> <p><input type="radio"/> Şimdi pek o kadar değil</p> <p><input type="radio"/> Şimdi kesinlikle o kadar değil</p> <p><input type="radio"/> Artık hiç değil</p>
<p><b>5) Aklımdan endişe verici düşünceler geçiyor.</b></p> <p><input type="radio"/> Çoğu zaman</p> <p><input type="radio"/> Birçok zaman</p> <p><input type="radio"/> Zaman zaman, ama çok sık değil</p> <p><input type="radio"/> Yalnızca bazen</p>	<p><b>6) Kendimi neşeli hissediyorum.</b></p> <p><input type="radio"/> Hiçbir zaman</p> <p><input type="radio"/> Sık değil</p> <p><input type="radio"/> Bazen</p> <p><input type="radio"/> Çoğu zaman</p>
<p><b>7) Rahat rahat oturabiliyorum ve kendimi gevşek hissediyorum.</b></p> <p><input type="radio"/> Kesinlikle</p> <p><input type="radio"/> Genellikle</p> <p><input type="radio"/> Sık değil</p> <p><input type="radio"/> Hiçbir zaman</p>	<p><b>8) Kendimi sanki durgunlaşmış gibi hissediyorum.</b></p> <p><input type="radio"/> Hemen hemen her zaman</p> <p><input type="radio"/> Çok sık</p> <p><input type="radio"/> Bazen</p> <p><input type="radio"/> Hiçbir zaman</p>
<p><b>9) Sanki içim pır pır ediyormuş gibi bir tedirginliğe kapılıyorum.</b></p> <p><input type="radio"/> Hiçbir zaman</p> <p><input type="radio"/> Bazen</p> <p><input type="radio"/> Oldukça sık</p> <p><input type="radio"/> Çok sık</p>	<p><b>10) Dış görünüşüme ilgimi kaybettim.</b></p> <p><input type="radio"/> Kesinlikle</p> <p><input type="radio"/> Gerektiği kadar özen göstermiyorum</p> <p><input type="radio"/> Pek o kadar özen göstermeyebiliyorum</p> <p><input type="radio"/> Her zamanki kadar özen gösteriyorum</p>
<p><b>11) Kendimi sanki hep bir şey yapmak zorundaymışım gibi huzursuz hissediyorum.</b></p> <p><input type="radio"/> Gerçekten de çok fazla</p> <p><input type="radio"/> Oldukça fazla</p> <p><input type="radio"/> Çok fazla değil</p> <p><input type="radio"/> Hiç değil</p>	<p><b>12) Olacakları zevkle bekliyorum.</b></p> <p><input type="radio"/> Her zaman olduğu kadar</p> <p><input type="radio"/> Her zamankinden biraz daha az</p> <p><input type="radio"/> Her zamankinden kesinlikle daha az</p> <p><input type="radio"/> Hemen hemen hiç</p>
<p><b>13) Aniden panik duygusuna kapılıyorum.</b></p> <p><input type="radio"/> Gerçekten de çok sık</p> <p><input type="radio"/> Oldukça sık</p> <p><input type="radio"/> Çok sık değil</p> <p><input type="radio"/> Hiçbir zaman</p>	<p><b>14) İyi bir kitap, televizyon ya da radyo programından zevk alabiliyorum.</b></p> <p><input type="radio"/> Sıklıkla</p> <p><input type="radio"/> Bazen</p> <p><input type="radio"/> Pek sık değil</p> <p><input type="radio"/> Çok seyrek</p>

## Ek-8: Uluslararası Fiziksel Aktivite Kısa Formu

### ULUSLARARASI FİZİKSEL AKTİVİTE ANKETİ (KISA)

Günlük yaşamış içerisinde yaptığımız aktiviteler hakkında bilgi edinmek istiyoruz. Aşağıda son 7 gün içerisinde fiziksel olarak harcanan zaman hakkında sorular bulunmaktadır. Lütfen kendinizi çok hareketli, bir kişi olarak görmesiniz dahi her soruyu cevaplayın. Ev ve bahçe işlerinizi, iş yerinde yaptığınız aktiviteleri, bir yerden bir yere gitmek için yaptıklarınızı, boş zamanlarınızda yaptığınız egzersiz veya spor gibi aktiviteleri düşünün.

<p><b>Son 7 gün içerisinde 10 dakika veya üzerinde süren <u>nefesini hızlandıran, kuvvet gerektiren tüm yoğun faaliyetleri göz önünde bulundurun.</u></b></p> <p>1. Son bir hafta içinde kaç gün ağır kaldırma, kazma, aerobik, basketbol, futbol veya hızlı bisiklet çevirme gibi şiddetli bedensel güç gerektiren faaliyetlerden yaptınız? Haftada gün Şiddetli fiziksel aktivite yapmadım. ( Bu şıkkı işaretlediyseniz 3. Soruya geçiniz.)</p> <p>2. Bu günlerin birinde şiddetli fiziksel aktivite yaparak genellikle ne kadar zaman harcadınız? Bilmiyorum / Emin değilim Günde dakika Günde saat</p>	<p><b>Geçen bir hafta içinde yaptığımız orta dereceli fiziksel aktiviteleri düşünün. Bunlar 10 dakika veya daha uzun süren, <u>orta derece fiziksel güç gerektiren ve normalden biraz sık nefes almaya neden olan aktivitelerdir.</u></b></p> <p>3. Son bir hafta içinde kaç gün hafif yük taşıma, normal hızda bisiklet çevirme, halk oyunları, dans, bowling veya tenis gibi orta dereceli bedensel güç gerektiren faaliyetlerden yaptınız? (Yürüme hariç.) Haftada gün Orta dereceli fiziksel aktivite yapmadım. ( Bu şıkkı işaretlediyseniz 5. Soruya geçiniz.)</p> <p>4. Bu günlerin birinde orta dereceli fiziksel aktivite yaparak genellikle ne kadar zaman harcadınız? Bilmiyorum / Emin değilim Günde dakika Günde saat</p>
<p><b>Geçen bir hafta içinde yürüyerek geçirdiğiniz zamanı düşünün. Bu; işyerinde, evde, bir yerden bir yere ulaşım amacıyla veya sadece dinlenme, spor, egzersiz veya hobi amacıyla yaptığımız yürüyüş olabilir.</b></p> <p>5. Geçen 7 gün içerisinde, bir seferde en az 10 dakika yürüdüğünüz gün sayısı kaçtır? Haftada gün Yürümedim ( Bu şıkkı işaretlediyseniz 5. Soruya geçiniz.)</p> <p>6. Bu günlerden birinde yürüyerek genellikle ne kadar zaman geçirdiniz? Bilmiyorum / Emin değilim Günde dakika Günde saat</p>	<p><b>Son soru, son bir hafta içinde oturarak geçirdiğiniz zamanlarla ilgilidir. İşte, evde, çalışırken ya da dinlenirken geçirdiğiniz zamanlar dahildir. Bu masanızda, arkadaşımızı ziyaret ederken, okurken, otururken veya yatarak televizyon seyrettiğinizde oturarak geçirdiğiniz zamanları kapsamaktadır.</b></p> <p>7. Son bir hafta içinde oturarak günde ne kadar zaman harcadınız? Bilmiyorum / Emin değilim Günde dakika Günde saat</p>

**Ek-9: Tez Çalışması ile İlgili Bildiriler**

**Ek-10: Dijital Makbuz****Dijital Makbuz**

Bu makbuz ödevinizin Turnitin'e ulaştığını bildirmektedir. Gönderiminize dair bilgiler şöyledir:

Gönderinizin ilk sayfası aşağıda gönderilmektedir.

Gönderen: Dilan Gülmez  
Ödev başlığı: Tez  
Gönderi Başlığı: Dilan Gülmez-Yüksek Lisans Tezi  
Dosya adı: Dilan\_G\_lmez-Y\_ksek\_Lisans\_Tezi.docx  
Dosya boyutu: 361.51K  
Sayfa sayısı: 54  
Kelime sayısı: 12,716  
Karakter sayısı: 83,953  
Gönderim Tarihi: 30-May-2023 02:00ÖS (UTC+0300)  
Gönderim Numarası: 2105175590



## Ek-11: Tez Orijinallik Raporu

### Dilan Gülmez-Yüksek Lisans Tezi

#### ORIJINALLIK RAPORU

<b>%8</b>	<b>%7</b>	<b>%2</b>	<b>%3</b>
BENZERLİK ENDEKSİ	İNTERNET KAYNAKLARI	YAYINLAR	ÖĞRENCİ ÖDEVLERİ

#### BİRİNCİL KAYNAKLAR

<b>1</b>	<b>acikbilim.yok.gov.tr</b> İnternet Kaynağı	<b>%1</b>
<b>2</b>	<b>acikerisim.karabuk.edu.tr:8080</b> İnternet Kaynağı	<b>%1</b>
<b>3</b>	<b>Submitted to The Scientific &amp; Technological Research Council of Turkey (TUBITAK)</b> Öğrenci Ödevi	<b>&lt;%1</b>
<b>4</b>	<b>openaccess.firat.edu.tr</b> İnternet Kaynağı	<b>&lt;%1</b>
<b>5</b>	<b>dergi.totbid.org.tr</b> İnternet Kaynağı	<b>&lt;%1</b>
<b>6</b>	<b>openaccess.hacettepe.edu.tr:8080</b> İnternet Kaynağı	<b>&lt;%1</b>
<b>7</b>	<b>www.openaccess.hacettepe.edu.tr:8080</b> İnternet Kaynağı	<b>&lt;%1</b>
<b>8</b>	<b>dergipark.org.tr</b> İnternet Kaynağı	<b>&lt;%1</b>
<b>9</b>	<b>docplayer.hu</b> İnternet Kaynağı	<b>&lt;%1</b>

## 9. ÖZGEÇMİŞ