



T.C.
PAMUKKALE ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

FİZİK TEDAVİ VE REHABİLİTASYON ANABİLİM DALI
YÜKSEK LİSANS TEZİ

KRONİK BEL AĞRILI HASTALARDA FARKLI CİNSİYETLERDE
AĞRI YÖNETİMİNİN KİNEZYOFOBİ, FİZİKSEL AKTİVİTE VE
ÖZÜRLÜLÜK DÜZEYİ İLE İLİŞKİSİ

Nuri USTA

Aralık 2021
DENİZLİ

T.C.
PAMUKKALE ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

**KRONİK BEL AĞRILI HASTALARDA FARKLI CİNSİYETLERDE
AĞRI YÖNETİMİNİN KİNEZYOFOBİ, FİZİKSEL AKTİVİTE VE
ÖZÜRLÜLÜK DÜZEYİ İLE İLİŞKİSİ**

**FİZİK TEDAVİ VE REHABİLİTASYON ANABİLİM DALI
YÜKSEK LİSANS TEZİ**

Nuri USTA

Tez Danışmanı: Prof. Dr. Filiz ALTUĞ

Denizli, 2021

Bu tezin tasarımı, hazırlanması, yürütülmesi, araştırmalarının yapılması ve bulgularının analizlerinde bilimsel etiğe ve akademik kurallara özenle riayet edildiğini; bu çalışmanın doğrudan birincil ürünü olmayan bulguların, verilerin ve materyallerin bilimsel veriye uygun olarak kaynak gösterildiğini ve alıntı yapılan çalışmalara atfedildiğini beyan ederim.

Öđrencinin Adı Soyadı: Nuri USTA

İmza:

ÖZET

KRONİK BEL AĞRILI HASTALARDA FARKLI CİNSİYETLERDE AĞRI YÖNETİMİNİN KİNEZYOFOBİ, FİZİKSEL AKTİVİTE VE ÖZÜRLÜLÜK DÜZEYİ İLE İLİŞKİSİ

Nuri USTA

Yüksek Lisans Tezi, Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon AD

Tez Yöneticisi: Prof. Dr. Filiz ALTUĞ

Aralık 2021, 57 sayfa

Bu çalışmanın amacı kronik bel ağrılı hastalarda farklı cinsiyetlerde ağrı yönetiminin kinezyofobi, fiziksel aktivite ve özürlülük düzeyi ile ilişkisini incelemektir.

Çalışmaya 20-60 yaş aralığında 42 kronik bel ağrılı kadın ve 42 kronik bel ağrılı erkek olmak üzere 84 kişi katılmıştır. Katılımcıların ağrı yönetimi için Ağrı İle Başa Çıkma Ölçeği, kinezyofobi duyguları için Tampa Kinezyofobi Ölçeği, özürlülük düzeyleri için Oswestry Özürlülük İndeksi ve fiziksel aktivite düzeyi için Uluslararası Fiziksel Aktivite Anketi(Kısa Form) kullanılmıştır.

Çalışmaya katılan kadınların yaş ortalaması $43,23 \pm 8,40$ yıl ve erkeklerin yaş ortalaması $37,09 \pm 12,16$ yıldır. Kronik bel ağrılı kadınlar ve kronik bel ağrılı erkekler arasında ağrı yönetim biçimlerinden çaresizlik ($p= 0,001$) ve bilinçli bilişsel girişimler ($p= 0,023$) açısından istatistiksel olarak anlamlı fark vardır. Kendi kendine başa çıkma ve tıbbi çare arama ortalamaları açısından anlamlı farklılık yoktur ($p \geq 0,05$).

Kronik bel ağrılı kadınlar ile erkekler arasında kinezyofobi ortalama puanları arasında ($p= 0,002$), özürlülük skoru ($p= 0,031$) ve özürlülük yüzdesi açısından ($p= 0,018$) istatistiksel olarak anlamlı farklılık vardır. Kronik bel ağrılı kadınlar ile erkekler arasında fiziksel aktivite ortalaması açısından anlamlı farklılık yoktur ($p \geq 0,05$) fakat oturmada fiziksel aktivite ortalamaları açısından anlamlı fark vardır ($p=0,000$).

Kronik bel ağrılı kadın katılımcılarda ağrı yönetiminde çaresizlik ile özürlülük skoru ($p=0,009$), özürlülük yüzdesi ($p=0,002$) ve kinezyofobi ($p=0,005$) arasında anlamlı ilişki bulunmuştur. Kronik bel ağrılı kadın katılımcılarda ağrı yönetiminde tıbbi çare arama ile özürlülük yüzdesi ($p=0,049$) ve kinezyofobi ($p=0,047$) arasındaki ilişki istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur. Kronik bel ağrılı erkek katılımcılarda ağrı yönetiminde çaresizlik ile özürlülük skoru ($p=0,015$), özürlülük yüzdesi ($p=0,018$), fiziksel aktivite skoru ($p=0,001$) ve kinezyofobi ($p=0,000$) arasındaki ilişki istatistiksel olarak anlamlı bulundu. Kronik bel ağrılı erkek katılımcılarda ağrı yönetiminde bilinçli bilişsel girişimlerde bulunma ile fiziksel aktivite skoru arasındaki ilişki anlamlı olarak bulunmuştur ($p=0,004$).

Cinsiyete göre kronik bel ağrısı yönetimi değişmektedir. Kronik bel ağrısı yönetimi kinezyofobi, fiziksel aktivite ve özürlülük düzeyi ile ilişkilidir.

Anahtar Kelimeler: Kronik bel ağrısı, ağrı yönetimi, kinezyofobi, fiziksel aktivite, özürlülük

ABSTRACT**THE RELATIONSHIP BETWEEN KINESIOPHOBIA, PHYSICAL ACTIVITY AND DISABILITY LEVEL AND PAIN MANAGEMENT IN PATIENTS WITH CHRONIC LOW BACK PAIN IN GENDERS**

USTA, Nuri

Master Thesis in Physical Therapy and Rehabilitation

Thesis Advisor: Prof. Dr. Filiz ALTUG

December 2021, 57 pages

The aim of this study is to examine the relationship of pain management with kinesiophobia, physical activity and disability level in patients with chronic low back pain in different genders.

42 women with chronic low back pain and 42 men with chronic low back pain 84 person, between the ages of 20-60 participated in the study. The Pain Coping Questionnaire was used for the pain management of the participants, the Tampa Kinesiophobia Scale for the kinesiophobia, the Oswestry Disability Index for the disability level and the International Physical Activity Questionnaire (Short Form) for the physical activity level.

The mean age of the women was 43.23 ± 8.40 years and the mean age of the men was 37.09 ± 12.16 years. There is a significant difference between women with chronic low back pain and men with chronic low back pain in terms of helplessness ($p=0.001$) and conscious cognitive interventions ($p=0.023$), which are pain management styles. There isn't significant difference in the mean of self-coping and seeking medical help ($p \geq 0.05$).

There is a statistically significant difference between the mean kinesiophobia scores ($p=0.002$), disability score ($p=0.031$) and disability percentage ($p=0.018$) of women and men with chronic low back pain. There isn't significant difference between women with chronic low back pain and men in terms of mean physical activity ($p \geq 0.05$), but there is a significant difference in average physical activity in sitting ($p=0.000$).

A significant relationship find between helplessness in pain management and disability score ($p=0.009$), disability percentage ($p=0.002$) and kinesiophobia ($p=0.005$) in female participants with chronic low back pain. In female participants with chronic low back pain, the relationship between seeking medical help in pain management and disability percentage ($p=0.049$) and kinesiophobia ($p=0.047$) find to be significant. In male participants with chronic low back pain, the relationship between helplessness in pain management and disability score ($p=0.015$), disability percentage ($p=0.018$), physical activity score ($p=0.001$) and kinesiophobia ($p=0.000$) find to be statistically significant. In male participants with chronic low back pain, the relationship between conscious cognitive interventions in pain management and physical activity score find to be significant ($p=0.004$).

The management of chronic low back pain varies according to gender. Chronic low back pain management is associated with kinesiophobia, physical activity, and disability level.

Key Words: chronic low back pain, pain coping, kinesiophobia, physical activity, disability

TEŞEKKÜR

Tezimin planlanma aşamasından sonuçlarının yorumlamasına kadar her aşamasında yanımda olan, lisans eğitimimden bu yana tüm samimiyetiyle bilgi ve tecrübelerinden faydalandığım, beraber çalışmaktan onur duyduğum çok değerli tez danışman hocam Sayın Prof. Dr. Filiz ALTUĞ'a,

Tezimin planlanmasından yazımına her aşamasında büyük bir sabırla yardımcı olan, tez çalışmam süresince takibi ve değerlendirilmesi konusunda da desteğini esirgemeyen değerli hocam Dr. Fzt. Ayşe ÜNAL' a,

Eğitim hayatım boyunca emeği geçen tüm hocalarıma,

Tezimin her aşamasında yanımda olan, desteğini esirgemeyen, her fırsatta daha iyi yerlerde olabilmek için elini taşın altına koyan hayat arkadaşım, iş arkadaşım ve eşim Uzm. Fzt. Hilal DEMİR USTA'ya,

Hayatımın en güzel ayrıntısı olan canım kızım Ayşegül USTA'ya,

Bugünlere gelmemde büyük emeği olan, eğitimim boyunca beni maddi ve manevi destekleyip cesaretlendiren, tüm zorlukları benimle beraber aşan, sevgisiyle, emeğiyle her zaman yanımda olan annem ve babam Müşerref ve Yusuf USTA'ya

Eşim, annem, babam beni tezini hızlıca bitir dediklerinde sen yaparsın abi deyip beni teskin eden kardeşim Rifat USTA'ya

Sonsuz teşekkürlerimi sunuyorum.

İÇİNDEKİLER

	Sayfa
ÖZET	i
ABSTRACT.....	ii
TEŞEKKÜR.....	iii
İÇİNDEKİLER DİZİNİ.....	iv
ŞEKİLLER DİZİNİ.....	.vii
TABLolar DİZİNİ.....	viii
SİMGE VE KISALTMALAR DİZİNİ.....	ix
1. GİRİŞ.....	1
1.1. Çalışmanın Amacı.....	2
2. KURAMSAL BİLGİ VE LİTERATÜR TARAMASI.....	3
2.1. Fonksiyonel Anatomi.....	3
2.1.1. Lumbal Bölge Vertebraları.....	3
2.1.2. Lumbal Bölge Ligamentleri.....	4
2.1.3. Lumbal Bölge Kasları ve Fasya.....	4
2.1.4. Lumbal Bölgenin Kanlanması.....	5
2.1.5. Lumbal Bölge İnervasyonu.....	5
2.1.6. Lumbal Bölge Biyomekaniği.....	5
2.2. Bel Ağrısı Tanımı.....	6
2.2.1. Bel Ağrısı Epidemiyolojisi.....	6
2.2.2. Bel Ağrısı Etyolojisi ve Risk Faktörleri.....	6
2.2.3. Bel Ağrısı Sınıflandırılması.....	7
2.3. Kronik Bel Ağrısı.....	7
2.3.1. Spesifik Bel Ağrısı.....	8
2.3.2. Mekanik Bel Ağrısı.....	8
2.3.3. Kronik Bel Ağrısında Semptomlar.....	8
2.4. Kronik Bel Ağrısında Sekonder Etkiler.....	9
2.4.1. Kinezyofobi.....	9
2.4.2. Fiziksel Aktivite Düzeyi.....	10

2.4.3. Özürlülük.....	11
2.4.4. Yaşam Kalitesi.....	12
2.4.5. Emosyonel Durum.....	13
2.5. Kronik Bel Ağrısında Değerlendirme ve Tedavi.....	14
2.5.1. Kronik Bel Ağrısında Klinik Değerlendirme.....	14
2.5.1.1. Öykü.....	14
2.5.1.2. Fizik Muayene.....	14
2.5.1.3. Özel Testler.....	15
2.5.1.4. Özürlülük, Ağrı ve Fonksiyonel Değerlendirme.....	15
2.5.1.5. Tanısal Testler.....	16
2.5.2. Bel Ağrısında Tedavi.....	16
2.5.2.1. İstirahat ve Eğitim.....	16
2.5.2.2. Farmakolojik Tedavi.....	17
2.5.2.3. İnvaziv Tedaviler	17
2.5.2.4. Fizik Tedavi.....	17
2.5.2.5. Bel Okulu.....	18
2.5.2.6. Psikososyal Tedavi.....	19
2.5.2.7. Davranışsal Terapi.....	19
2.6. Tezin Hipotezleri.....	20
3. GEREÇ VE YÖNTEM.....	21
3.1. Çalışmanın Yapıldığı Yer.....	21
3.2. Çalışmanın Süresi.....	21
3.3. Katılımcılar.....	21
3.4. Çalışmaya Dahil Edilme Kriterleri.....	22
3.5. Çalışmadan Hariç Tutulma Kriterleri.....	22
3.6. Çalışmadan Çıkarılma Kriterleri.....	23
3.7. Çalışmada Kullanılan Değerlendirme Yöntemleri.....	23
3.7.1. Demografik ve Klinik Veriler.....	23
3.7.2. Görsel Analog Skalası.....	23
3.7.3. Ağrı İle Başa Çıkma Ölçeği.....	24
3.7.4. Oswestry Özürlülük İndeksi.....	24

3.7.5. Tampa Kinezyofobi Ölçeği.....	24
3.7.6. Uluslararası Fiziksel Aktivite Anketi.....	25
3.8. İstatistiksel Analiz.....	25
4. BULGULAR.....	26
4.1. Tanımlayıcı Bulgular.....	26
4.2. Kronik Bel Ağrılı Kadınlar ve Kronik Bel Ağrılı Erkeklerin Sonuçlarının Karşılaştırılması.....	30
4.3. Kronik Bel Ağrılı Kişilerde Ağrı Yönetimi ile Ağrı Süresi, Ağrı Şiddeti, Kinezyofobi, Fiziksel Aktivite ve Özürlülük Düzeyi Arasındaki İlişki.....	33
4.4. Kronik Bel Ağrılı Kişiler Ağrı Yönetim Şekillerinin Birbirleri İle İlişkileri.....	35
5. TARTIŞMA.....	37
6. SONUÇLAR.....	46
7. KAYNAKLAR.....	48
8. ÖZGEÇMİŞ.....	57
9. EKLER	
EK-1. Etik Kurul Onay Sayfası	
EK-2. Değerlendirme Formu	
EK-3. Uluslararası Fiziksel Aktivite Anketi (Kısa Form)	
EK-4. Oswestry Özürlülük Skalası	
EK-5. Tampa Kinezyofobi Ölçeği	
EK-6. Ağrı ile Başa Çıkma Ölçeği	

ŞEKİLLER DİZİNİ

	Sayfa
Şekil 1 Çalışma Diyagramı.....	22
Şekil 4.1.1 Katılımcıların Meslekleri.....	27
Şekil 4.1.2 Katılımcıların Ağrı Sıklığı.....	28
Şekil 4.2.1 Kronik Bel Ağrılı Kişilerde Fiziksel Aktivite Düzeyi.....	32

TABLOLAR DİZİNİ

	Sayfa
Tablo 4.1.1 Katılımcıların Demografik Özellikleri.....	26
Tablo 4.1.2 Katılımcıların Ağrı Süresi ve Ağrı Şiddeti.....	27
Tablo 4.1.3 Kronik Bel Ağrılı Kadınların Ağrı Tanımı	28
Tablo 4.1.4 Kronik Bel Ağrılı Erkeklerin Ağrı Tanımı	29
Tablo 4.1.5 Kronik Bel Ağrılı Kadınların Ağrı ile Beraber Yaşadıkları Durumlar.....	29
Tablo 4.1.6 Kronik Bel Ağrılı Erkeklerin Ağrı ile Beraber Yaşadıkları Durumlar.....	29
Tablo 4.1.7 Kronik Bel Ağrılı Katılımcılarda Ağrıyı Artıran Durumlar.....	30
Tablo 4.2.1 Kronik Bel Ağrılı Kişilerde Ağrı Yönetimi.....	31
Tablo 4.2.2 Kronik Bel Ağrılı Katılımcıların Özürülük, Kinezyofobi ve Fiziksel Aktivite Sonuçları.....	32
Tablo 4.3.1 Kronik Bel Ağrılı Kadınlarda Ağrı Yönetimi ile Ağrı Süresi, Ağrı Şiddeti, Özürülük, Kinezyofobi ve Fiziksel Aktivite Arasındaki İlişki.....	34
Tablo 4.3.2 Kronik Bel Ağrılı Erkeklerde Ağrı Yönetimi İle Ağrı Süresi, Ağrı Şiddeti, Özürülük, Kinezyofobi Ve Fiziksel Aktivite Arasındaki İlişki.....	35
Tablo 4.4.1 Kronik Bel Ağrılı Kadınlarda Ağrı Yönetim Şekillerinin İlişkileri.....	35
Tablo 4.4.2 Kronik Bel Ağrılı Erkeklerde Ağrı Yönetim Şekillerinin İlişkileri.....	36

SİMGELER VE KISALTMALAR DİZİNİ

>	.....Büyüktür
dk	.....Dakika
=	.....Eşittir
GAS	.....Görsel Analog Skalası
p	.....İstatistiksel Anlam
t.....	İstatistiksel İlişki
n	.....Katılımcı Sayısı
kg	.....Kilogram
Kg/m ²	.....Kilogram/metre kare
r.....	Korelasyon kat sayısı
<	.....Küçüktür
OÖİ.....	Oswestry Özürlülük İndeksi
cm.....	Santimetre
VKİ	.....Vücut Kitle İndeksi
%	.....Yüzde oran

1. GİRİŞ

Kronik bel ağrısı görülme sıklığı çok fazla olan bir kas iskelet sistemi problemidir. Kronik bel ağrısında semptomlar uzun süreli olduğu için kişinin sosyal ve psikolojik olarak yaşantısını çok fazla etkilemektedir (Linton 2000). Ülkelerin gelişmişlik düzeylerine göre prevalansta değişiklik olabilmekte ve Avrupa'da görülme sıklığı Amerika'ya göre çok daha fazladır (Mordeniz ve Sivacı 2010). Ağrı hissinin ifadesi, şiddeti ve ağrıya karşı oluşturduğu direnç kişiden kişiye değişmektedir. Her bireyde farklılık gösteren bu durumlar yaşla beraber değişmekte ve cinsiyete göre de etkilenmektedir. Amerika'da yapılmış bir çalışmada kronik ağrı problemi olan kişiler toplumun yaklaşık %30'unu oluştururken kadınlarda görülme sıklığı erkeklere göre daha yüksek çıkmıştır. Yaş bakımından incelendiğinde ise yaş arttıkça kronik ağrı görülme sıklığı artmaktadır (Johannes vd 2010). En çok yapılan hatalardan biri kronik bel ağrısını sadece biyolojik yönüyle düşünmektir. Kişinin dini inançları, tabuları, totemleri, hayattan veya yakınlarından olan beklentileri ve istekleri, ağrı ile başa çıkma şekilleri, daha önceden yaşadığı fiziksel veya psikolojik travmalar, günlük yaşamda insanlarla olan diyaloglarından tutun da sağlık sigortasına kadar sosyal, psikolojik ve biyolojik yaşantımızı çok fazla etkilemektedir (Peker Salt 2007).

Kronik ağrı ile başa çıkma üzerine geçmişten günümüze birçok araştırma yapılmıştır ve son dönemlerde artık ağrının çok yönlü bir değerlendirme ve tedavi içermesi gerektiğini tüm çalışmalar ortaya koymaktadır. Ağrı ile Başa Çıkma Ölçeği ile değerlendirilen kronik ağrılı kişiler çoğunlukla kendi kendine ağrıyla baş etmeye uğraşırlar veya bilinçli olarak yapılan bilişsel girişimler daha çok tercih edilmektedir. Fibromiyalji gibi psikolojik etmenlerin ağır bastığı hastalıklarda ise Ağrı ile Başa Çıkma Ölçeği sonuçları genellikle çaresizlik duygusunu göstermektedir (Madenci vd 2006, Kleinke 1987).

Kronik ağrılı kişilerde gelişen ağrı sonucunda vücutta fiziksel reaksiyonlar ve fiziksel etmene bağlı olmadan vücudun kendini korumak için oluşturduğu reaksiyonlar olabilir. Kronik bel ağrılı bireylerde ağrıya bağlı gelişen postüral yanıtlar, örneğin gövdede bir tarafa doğru eğilme veya gövde fleksiyon postürü ortaya çıkarken bazen

bu fiziksel etmenlerin dışında eğer bu hareketi yaparsam ağrım yeniden oluşabilir diye korku ve harekettten kaçınma problemleri de oluşabilir. Bu korku kaçınma problemine kinezyofobi duygusu denilir (Vincent vd 2011, Altuğ vd 2016, Uluğ vd 2016). Kinezyofobi duygusu ikincil olarak ortaya bazı semptomlar çıkarabilir. Kinezyofobi fiziksel aktivitelerde kısıtlılıklara neden olmaktadır. Fiziksel aktivitelerdeki azalmalarla beraber fiziksel aktivite kabiliyeti düşmekte ve kas kuvvetinde azalma meydana gelmektedir. Kinezyofobi duygusu ile iş hayatımızdaki iş gücü kaybı, uyku kalitesinde azalma, yaşam kalitesinde düşme, depresyon hali çokça karşımıza çıkmaktadır (Mason vd 2008, Antunes vd 2013). Kronik ağrı kişilerde iş gücü kaybına neden olmakla beraber istirahatte geçen gün sayısını artırmaktadır. Ağrı ile beraber fonksiyonel hayattan uzaklaşıp daha sedanter bir yaşam başlar. Günlük yaşam aktivitelerinde bile zorlanmalar başlar. Bu ağrı ile başlayan fonksiyonel aktivitedeki azalma ve kısıtlanmaya özürülük denilir (Cavlak vd 2016).

Kronik bel ağrısında cinsiyete bağlı prevalansta bir fark olsa da ağrı ile başa çıkma çözümlerinde yeterli sonuçlar bulunamamış ve yeterli çalışmalar yapılmamıştır. Çalışmalar kronik bel ağrısının kinezyofobiye neden olduğunu ortaya koymaktadır. Fiziksel aktivitede düşmelere neden olan kronik bel ağrısı ile ilgili ağrı yönetimi çalışmaları da yeterli değildir (Kleinke 1987, Madenci vd 2006).

Bu çalışma kronik bel ağrılı farklı cinsiyetteki kişilerin ağrı yönetiminin kinezyofobi, fiziksel aktivite ve özürülük düzeyi ile ilişkisini saptamak amacıyla planlanmıştır. Bu doğrultuda literatürde önemli bir boşluğu doldurabilecek nitelikte olması çalışmanın en özgün yönüdür.

1.1. Çalışmanın Amacı

Kronik bel ağrılı bireylerde cinsiyete göre ağrı yönetiminin tespiti ve ağrı yönetiminin kinezyofobi, fiziksel aktivite ve özürülük düzeyi ile ilişkisinin literatüre kazandırılması ve yapılacak olan çalışmalara farklı bir bakış açısı kazandırmaktır.

2. KURAMSAL BİLGİ VE LİTERATÜR TARAMASI

2.1. Fonksiyonel Anatomi

Omurga 7 servikal, 12 torakal, 5 lumbal, 5 sakral ve 4 koksiks olmak üzere toplam 33 adet vertebradan oluşmaktadır. Omurga sagittal düzlemde servikal lordoz, torakal kifoz, lumbal lordoz, sakral kifoz olmak üzere kendine has 4 adet eğriliğe sahiptir (Kulaber 2015).

Omurga; postürü oluşturmak, iç organlara destek sağlamak, vücudun ağırlığının taşınmasına yardım etmek, medulla spinalisi korumak gibi görevlere sahiptir. Ayrıca üst ekstremite için hareket esnasında değişikliklere ayak uydurarak vücudun aktif hareketinde ve biyomekanik düzende büyük bir rol oynar (Kulig 2001, Koç 2015).

Omurgada şok absorpsiyonu yapan ve ağırlık taşıyan intervertebral diskler ve omurga gövdelerini içeren ön yapılar vardır. Omurgada bulunan kaslar, ligamentler ve faset eklemler vücudun denge, esneklik ve stabilizasyonunu sağlar (Kulaber 2015).

2.1.1. Lumbal bölge vertebraları

Lumbal bölgede 5 adet vertebra ve intervertebral diskler vardır. Vertebra korpus ve arkus olarak 2 bölüme ayrılır. Korpus vertebralar intervertebral disklerle birleşerek sağlam bir sütun meydana getirir. Foramen vertebra, arkus vertebra ile korpus vertebranın kesişmesinden oluşan bölgededir. Foramen vertebralar üst üste gelerek kanalis vertebrayı meydana getirir. Arkus vertebranın korpus vertebraya tutunduğu yere pedikulus vertebra denir. Lumbal vertebranın korpusları hareketli olan vertebraların en büyükleridir ve transvers yönde daha uzundurlar. Lumbal vertebraların foramenleri üçgen şeklindedir. Lumbal lordozdan dolayı korpus vertebraların anteriorları posteriorlarından daha yüksektir. Komşu iki vertebra süperiyor ve inferiyor artiküler çıkıntıları ile faset eklemi oluşturur (Rawls ve Fisher 2010, Acar vd 2013).

2.1.2. Lumbal bölge ligamentleri

Segmental ligamentler, intrasegmental ligamentler, vertebrapelvik ligamentler olmak üzere 3 bölümde incelenmektedir.

Segmental ligamentlerden posteriyor longitudinal ligament, duyusal lifler yönünden çok zengindir ve postürün kontrolünde anahtar rol üstlenir. Posteriyor longitudinal ligamente göre çok daha kuvvetli olan anterior longitudinal ligament, ekstansiyon, kayma ve rotasyon hareketlerini limitler. Supraspinöz ligament makaslama hareketine ve fleksiyona karşı koyar (Yılmaz 2019).

Intrasegmental ligamentlerden ligamentum flavum omurganın dik durmasına yardımcıdır. Kalınlaşması ile stenöz oluşmasına sebep olur (Abbas vd 2010). İnterspinöz ligament fleksiyona karşı koyarak omurga stabilizasyonunda rol alır (Zhang vd 2014). İntertransvers ligament ise lateral fleksiyon hareketini kontrol eder (Doğruer 2010).

Vertebrapelvik ligamentler; iliolumbal ligament, sakroiliak ligament, sakrospinöz ligamenttir. İliolumbal ligament lumbal beşinci vertebranın stabilizasyonunu sağlaması açısından önemlidir (Karaboyun 2008).

2.1.3. Lumbal bölge kasları ve fasya

Omurgadaki mobilizasyon ve stabilizasyon, torakolumbal fasya ve diğer miyofasyal yapıların etkileşime ile oluşmaktadır. Torakolumbal fasya stabilizasyonu sağlayan kas gruplarının dinamik etkileşimini sağlar (Özcan 2017).

Lumbal bölge kasları stabilizasyona yardım eder, hareket kontrolünü düzenler ve proprioseptif geri bildirim sağlar. Torakal bölgeden femur başına kadar uzanırlar (Yılmaz 2019). Lumbal bölge kasları fleksiyon, ekstansiyon, lateral fleksiyon ve rotasyon hareketlerini yaptırın kaslar olarak 4 başlık altında incelenebilir. Ekstansiyon yaptırın kaslar; sakrospinalis, quadratus lumborum, multifidus, intertransversarius olarak sayılabilir. Fleksiyon yaptırın kaslar; rektus abdominis, transversalisi iliakus, psoas majör, oblikus internus ve eksternus kasları sayılabilir. Lateral fleksiyon kasları; oblik kaslar, multifidus yardımcı olurken birincil kas quadratus lumborum sayılır. Rotasyon yaptırın kaslar ise internal oblik ve eksternal oblik kaslardır (Özcan 2017, Bulut 2020, Gedik Depreli 2020).

2.1.4. Lumbal bölgenin kanlanması

Bu bölgenin kanlanmasından sorumlu yapı aorttur. İlk 4 lumbal vertebra lumbal arter ve beşinci lumbal vertebra sakral arter ile kanlanmaktadır. Sakrum hipogastirik ve süperiyor medial arter ile kanlanır. Distal lumbal bölgedeki kaslar posteriyor sakral foramenlerden çıkış yapan arterler tarafından kanlanmaktadır (Karcı 2008).

2.1.5. Lumbal bölge inervasyonu

Duyusal inervasyonunu sinuvertebral sinir sağlamaktadır. Posteriyor intervertebral disk, posteriyor vertebral periost, anterior dura mater, epidural venöz pleksuslar bu sinir tarafından inerve olur. Lumbal omurganın ön yüzündeki yapılar sinuvertebral sinir tarafından inerve olurken, arka yüzündeki yapılar dorsal primer ramus tarafından inerve olur (Cramer 2005).

2.1.6. Lumbal bölge biyomekaniği

Tüm omurga uzunluğunun %25'ini 5 adet lumbal vertebra oluşturmaktadır. Sagittal düzlemde konkav tarafı posteriyora bakan lumbal lordoz vardır. Fonksiyonel olarak lumbal vertebralar ile sakrum yapılan hareketlerde direkt birbirlerini etkiledikleri için lumbosakral yapı olarak adlandırılır ve beraber olarak incelenmelidir (Çoban Budak ve Bozkır 2013).

Vertebral kolon arkada 2 ve önde tek olmak üzere 3 sütundan oluşur. İntervertebral diskler korpusları birbirine bağlar ve öndeki büyük sütun oluşur. Arkadaki küçük sütunlar ise artiküler çıkıntıların oluşturduğu posteriyor intervertebral eklemlerden oluşmaktadır. Arka sütun dinamik, ön sütun statik bir roledir. Spinal hareket segmenti komşu iki vertebranın horizontal düzlemdeki yapılarından oluşur. Aktif ve pasif olmak üzere 2 bölümden oluşmaktadır. Komşu vertebra parçaları pasif segmenti oluşturur.

İnterspinöz ligament, ligamentum flavum, intervertebral foramen, intervertebral disk ise aktif segmenti oluşturmaktadır. Vertebralar destek noktası artiküler çıkıntılardan ibaret olan bir kaldıraç sistemine benzetilir. İntervertebral diskler direkt olarak vertebral kolona gelecek kuvvetleri absorbe ederken paravertebral kaslar indirekt olarak vertebral kolona gelen kuvvetleri karşılar (Karcı 2008, Yakut 2014).

Sakrumun 30 derecelik sakral açısı lumbal bölgeye gelen yükleri dağıtmakta etkilidir. İdeal bir duruşta yükün %85'i diskler tarafından karşılanır geri kalan kısmı faset eklem taşır. Sırtüstü pozisyonda lumbal disk üzerine binen ağırlık en azdır seviyededir.

Ayakta dik duruş pozisyonunda oluşan yüklenme sırt üstü yatarken ki pozisyona göre 5 kat daha fazladır. Dik oturma sırasında binen yük ayakta dik durmaya göre daha fazladır (Bulut 2020).

2.2. Bel Ağrısı Tanımı

Son kosta ile gluteal çizgi arasında yerleşim gösteren, bacağı yansıyabilen ağrı olarak tanımlanan ve kas gerginliğinin de eklenebileceği hassasiyete bel ağrısı adı verilir (Krismer ve Van tulder 2007). Son derece yaygın bir şikayet olan bel ağrısı hareket kısıtlılığı, iş gücünde azalma ve devletler için ekonomik bir yük oluşturmaktadır. Gelişmiş ülkelerde daha az görülmektedir (Hoy 2010). Beldeki ağrı şikayeti geçtikten sonra bile hareket kısıtlıkları devam etmekte, hareketten kaçınmalar oluşmakta ve özürüllüğe sebebiyet vermektedir. Oluşan korkular neticesinde bireylerde kinezyofobi oluşmaktadır (Altuğ vd 2016). Yakın gelecekte Türkiye’de en çok görülen hastalıklardan bir tanesi bel ağrısı olacaktır.

2.2.1. Bel ağrısı epidemiyolojisi

Kas iskelet sisteminde ağrıların en çok görüldüğü lumbal bölgenin tedavi masrafları bireyler ve devletler için fazladır. Bel ağrısının yaşam boyu prevalansı yaklaşık %49-90’dır. Bel ağrısı alanında yapılan epidemiyolojik çalışmalar anlık prevalansı %12 olarak göstermektedir. Ülkemizde yaşam boyu prevalansı şehirlerde %50’lerde iken kırsalda çalışma şartlarından dolayı %80’e kadar çıkmaktadır. Bel ağrısının görülme yaşı yaklaşık olarak 48’dir ve çoğunlukla 30’lu yaşlarda başlar (Bulut 2020).

Tıbbi yardım istenilen hastalıklar içerisinde 2. sırada yer alan bel ağrısı, cerrahi müdahale gerektiren hastalıklar içerisinde ise 3. sıradadır (Edwards vd 2017).

2.2.2. Bel ağrısı etiyolojisi ve risk faktörleri

Yetişkinlerin %80’inin hayatının herhangi bir bölümünde geçirdikleri bel ağrısının patomekaniği araştırılmakta ve nedenleri vakaların %85’inde bulunamamaktadır (Altuğ 2016). Bel ağrısı etiyolojisinde ağır yük taşıma, ters ve ani hareketler, fiziksel açıdan kondüsyon yetersizliği, inflamatuvar hastalıklar, tümör ve bazı visseral hastalıklar gibi birçok sebep vardır. Bel ağrısı sebepleri çok olduğu için spesifik

nedenin bulunmasında zorluk ve tedavi programının düzenlenmesinde problemler çıkabilmektedir (Gür vd 2000).

Bel ağrısını sadece fiziksel ve psikolojik duruma göre değerlendirmemek gerekir. Sosyoekonomik ve psikososyal açıdan da değerlendirilmelidir. Kronik bel ağrısı için yaş, cinsiyet, ırk, kötü postür, esneklik, kuvvet, yetersiz fiziksel aktivite düzeyi, sigara kullanımı, eğitim düzeyi, aylık kazancı, iş yeri koşulları risk faktörleri arasındadır (Gedik Depreli 2020).

2.2.3. Bel ağrısı sınıflandırılması

Bel ağrısı kaynağına, anatomik yapıya ve süresine bakılarak bir sınıflandırmaya tabi tutulabilir. Kaynağına göre; psikojenik, viserojenik, vasküler, nörojenik, spondilojenik, idiyopatik bel ağrıları vardır. Anatomik yapılardan kaynaklı bel ağrıları; kemik, yumuşak doku ve yansıyan ağrılardır. Semptom süresi yönüyle incelendiğinde akut, subakut ve kronik bel ağrıları vardır (Başkan 2016).

Kaynağına göre bel ağrıları; Psikojenik vasküler ,nörojenik, viserojenik ve idiyopatik bel ağrıları olarak sınıflandırılmaktadır.

Anatomik yapılara göre bel ağrısı; konjenital anormaliler, travmatik, dejeneratif, metabolik, inflamatuvar, tümoral nedenler, enfeksiyon, akut kas spazmları, dolaşım sisteminden kaynaklı bel ağrıları gibi kas, ligament, fasya, damar problemleri bu kategoride yer almaktadır.

Semptom sürelerine bağlı bel ağrıları; Semptom sürelerine göre ağrıları biz üç başlık altında incelemekteyiz. Bunlar; akut, subakut ve kronik bel ağrılarıdır

Akut bel ağrısı: Eğer ağrılar 6 hafta içinde geçiyorsa akut bel ağrısı olarak adlandırılır. Akut bel ağrısının iyileşmesi kronik bel ağrılarına göre daha hızlı olmaktadır. İlk 6 hafta içerisinde semptomları geçen kişilerde 1 sene içerisinde tekrar görülme sıklığı %50'nin üzerindedir. (Yaraşır vd 2018).

Subakut bel ağrısı: Süreç 3-12 hafta devam ederse subakut ağrı denmektedir. (Yaraşır vd 2018).

Kronik bel ağrısı: 12 haftadan uzun süren bel ağrılarına kronik bel ağrısı denir.

2.3. Kronik Bel Ağrısı

Kronik bel ağrısı mekanik ve spesifik olmak üzere 2'ye ayrılır. Mekanik bel ağrısına nonspesifik bel ağrısı da denmektedir.

2.3.1. Spesifik bel ağrısı

Kronik bel ağrılarının küçük bir bölümünü oluşturan spesifik bel ağrısı nedeni patolojik veya travmatik bir nedene bağlı olarak sebebi tam olarak açıklanabilen bel ağrılarıdır. Spesifik bel ağrılarında sabah tutukluğu semptomları arasında sıkça görünür. İstirahatle ve sıcak uygulama ile semptomlarda artma gözlenir. Fiziksel aktivite ile ağrı hissinde azalma gözlenmektedir (Başkan 2016).

2.3.2. Mekanik bel ağrısı

Tekrarlı travmalar ve aşırı kullanım mekanik bel ağrısı sebebidir. Çoğunlukla iş yeri yaralanmalarına bağlı oluşan ikincil sorunlardır. Aktiviteyi sınırlayan ve tekrarlayan bel ağrılarıdır. Dünya nüfusunun %23'ünde, hastaların %24-80'ü senede bir kez bel ağrısı yaşarlar. Sağlık harcamalarının artmasına neden olmaktadır (Will vd 2018). Disk problemleri, yumuşak doku spazmı veya gerginliği ve sinir basısı kaynaklı ağrılara mekanik bel ağrısı denir. Bel ağrıları alanında çok fazla çalışma yapılmasına rağmen etiolojisi tam olarak açıklanamamaktadır. Dünya genelinde insanların %70'i hayatında bir kez bel ağrısı yaşamaktadır. Bel ağrılarının da %90'ı mekanik bel ağrısıdır. Mekanik bel ağrılı kişilerde yürüme ve sosyal hayata katılma ile ağrılarda artma gözlenirken istirahatle azalma meydana gelmektedir. (Başkan 2016).

2.3.3. Kronik bel ağrısında semptomlar

Bel ağrısının kronikleşmesinde disk ve vertebra dejenerasyonu gibi mekanik faktörler etkilidir. Kronik bel ağrısının bir sebebi de omurga dizilimdeki bozukluklar ve bozukluklara bağlı gelişen kas iskelet sistemi problemleridir. Kronik bel ağrısında öncelikle lumbosakral bölgede ağrı beklenir. Kişilere göre veya radikülopatinin durumuna göre ayağına yayılan ağrıları olabilir. Günlük yaşam aktivitelerinde fonksiyonel yetersizlik gelişebilir. Oturup kalkarken oluşan ağrılar, yürüyünce ayağa yayılan uyuşukluk, uzun süre ayakta kalınca bel bölgesinde kitlenme hissi gibi birçok semptom meydana gelmektedir. Kişisel bakım ihtiyaçları dediğimiz tuvalet, banyo, giyinme gibi ihtiyaçlarda yardıma gereksinim duyulabilir. İyilik halinin bozulması, yaşam kalitesinin düşmesi, bireyin günlük yaşam aktivitelerinde yardıma ihtiyaç duyması kişiyi psikolojik olarak zor duruma iter (Hasanefendioğlu vd 2012).

Kronik bel ağrılı kişiler fiziksel gücünü kullanarak yaptığı işlerde performans kaybına uğrar ve uzun süreli istirahatlere gereksinim duyabilir. Uzun süreli istirahatler

sonucunda iş gücü kaybı gelişir ve bireyde işinden memnuniyetsizlik oluşur. Ekonomik zorluklar ve gelecek kaygısı semptomlara eşlik edebilir. Aile içi huzursuzluklar semptomlara eklenebilir. Öfke ve hırçınlık tabloya eklendiğinde sosyal hayatı etkilenmiş bireylerin ağrısı hissetme düzeyinde artış meydana gelir (Yıldırım ve Yılmaz 2017).

2.4. Kronik Bel Ağrısında Sekonder Etkiler

Bel ağrısı olan kişilerde öncelikli olarak baktığımızda postürde problemler, kas kuvvetinde kayıp, bacaklar yanma veya uyuşukluk hissi görülebilir. Bunlara bağlı olarak sosyal ve psikolojik olarak da etkilenen bireylerde yaşam kalitesindeki düşme sonucu uyku kalitesinde ve süresinde azalma, fonksiyonel yetersizlik sonucu gelişen özürülük, psikolojik olarak etkilenmeler sonucu anksiyete ve depresyon gelişmektedir (Mammadov 2018). Kronik bel ağrılı bireylerde depresyon prevalansı yüksek çıkmaktadır. Depresyondaki bel ağrılı bireyler ağrıyı daha şiddetli hissetmeye başlarlar ve hareketlerde korku ve kaçınmalar başlar. Oluşan bu hareket korkusuna kinezyofobi duygusu adı verilir. Bireyler de yaşam kalitesinde azalma olur (Antunes vd 2013). Ağrı, başarısız tedaviler, sosyal hayat problemleri, hareket yeteneğindeki azalmalar, duygusal problemler nedeniyle özürülük gelişmeye başlar. Ayrıca iştah ve uyku problemleri de görülmeye başlar (Stefane vd 2013).

2.4.1. Kinezyofobi

İnsan vücudunda yaralanma sonucu oluşan ağrı hareket kısıtlılığına neden olur. Uzun süren hareket kısıtlılığı kişilerde hareket korkusu oluşmasına sebep olur. Hareketlerde oluşan kısıtlılık yaşam kalitesini etkiler ve kişilerde özürülük oluşmasına sebep olur. Hastalığın altında yatan sebep tam olarak açıklanamadığında sosyal, psikolojik ve davranışsal olarak etkilenmeler olur. Biyopsikososyal olarak incelendiğinde daha net sonuçlar alınabilir. Korku nedeni ile hareketten kaçınmanın bir sebebi artan ağrı algısıdır. Kişiler artan ağrı hissi sonucunda ağrıyla başa çıkmak yerine hareket etmekten kaçınmayı tercih eder. Hareketten kaçınma duygusu, ağrı korkusu ile paralel ilerlemektedir. Kinezyofobi, ağrı sonucunda gelişen vücudun ağrı oluşacak korkusu ile hareket yapmaktan geri çekilmesi ya da kaçınması olarak ifade edilebilir (Yılmaz vd 2011).

Kinezyofobi kronik bel ağrılı bireylerde fonksiyonel yetersizliğe yol açarak ağrı şiddetinin artmasına sebep olur. Kişinin sosyal hayattan kopmasına sebep olan kinezyofobi bel ağrısı konusunda çalışan araştırmacılar tarafından araştırmalarda

çokça tercih edilen bir konu haline gelmiştir. Kinezyofobi kısa vadede fonksiyonel yetersizliğe sebep olurken uzun vadede özürülük ve depresyona sebep olmaktadır (Özmen vd 2016).

Kinezyofobi duygusu fiziksel olarak kişiyi etkilediği kadar duygusal olarak da insanda etkiler bırakmaktadır. Kinezyofobi kişiliğe bağlı gelişen bir duygu olup, kaçınma davranışları içerisinde değerlendirilir. Araştırmalarda çoğunlukla Tampa Kinezyofobi Ölçeği ve Kinezyofobi Nedenleri Ölçeği kullanılır (Çayır vd 2020).

Kinezyofobi sadece kronik bel ağrısında görülen sekonder bir etki değildir ayrıca akut bel ağrısının kronik bel ağrısına dönüşmesinin nedenlerinden biridir. Kinezyofobi duygusu eğitim düzeyi ile ilişkilidir. Eğitim düzeyi arttıkça kinezyofobi görülme sıklığı azalmaktadır. Kinezyofobi eklem hareket açıklığını etkilemekte ve dengede kayıplara sebep olmaktadır. Özellikle yaşlı insanlarda kinezyofobi düşmelere neden olurken yeni oluşacak travmalara da kapı açmaktadır (Güzel vd 2021).

Yapılan çalışmalarda huzur evlerinde yaşayan yaşlı bireylerde kinezyofobi duygusu yüksek çıkmıştır. Cinsiyet açısından incelendiğinde ise anlamlı bir fark bulunmamıştır (Larsson vd 2016). 600 kişide yapılan boyun ve bel ağrısında kinezyofobi karşılaştırmasında bel ağrısında kinezyofobi daha şiddetli bulunmuştur (Uluğ vd 2016).

Kinezyofobi tedavisinde multidisipliner bir yaklaşım olan Davranışsal terapi ekibinde psikiyatrist, psikolog ve fizyoterapist yer alır. Kademeli maruziyet veya kademeli egzersiz tedavisi tercih edilmektedir. Bu tedavi ile kinezyofobide azalma gözlenirken ağrı ve özürülük seviyesinde de azalmalar mevcuttur (Sevim 2018).

2.4.2. Fiziksel aktivite düzeyi

Dünyada sanayileşme ve bilgisayar, telefon kullanımındaki artış ile insan gücünün yerini makineleşme almıştır. İnsanlardaki günlük fiziksel aktivite düzeyinde azalma meydana gelmiştir. Aktivitelerdeki azalmalar birçok hastalığı da beraberinde getirmektedir ve çağımızda yılda yaklaşık 2 milyon insan hareketsiz yaşam nedeniyle ölmektedir. Fiziksel aktivite sadece kas ve eklemleri kullanarak gerçekleştirdiğimiz hareketler olmayıp kalbi, akciğerleri, dolaşım sistemini etkileyen ve daha sağlıklı olmamızı sağlayan hareketlerdir. Gün içerisinde yaptığımız hareketler, mesaiye gitmek için yürünen yol hatta kıyafet almak için gezilen mağazalar hepsi fiziksel aktivitedir. Çağımızın bilişim çağı olması ile her şeyi bilgisayar ve telefonlar sayesinde yaptığımız için fiziksel aktivitelerimiz gün içerisinde çok azaldı (Vural vd 2010).

Fiziksel aktiviteler ve düzenli yapılan spor kaslarımızın kuvvetlenmesine, daha düzgün bir postüre sahip olmamıza, sağlıklı bir kalp ve ritmik bir nabıza sahip olmamızı

sağlar. Diyabet, tansiyon, kanser riskini azaltır kronik rahatsızlıklardan bizi korur. Obezite ile kronik bel ağrısı ilişkilidir ve fiziksel olarak ne kadar aktif olunursa obeziteden o kadar uzak durulur. Düzenli spor yapanlarda bel ağrısı prevalansı daha düşüktür (Baybaşın ve Günay 2021).

Fiziksel aktivite düzeyinin hesaplanmasında MET değeri kullanılmaktadır. İstirahat halinde olan 60 kg'lık bir kişinin bir dakika boyunca tükettiği oksijen miktarına MET değeri denilir. MET değerleri ve fiziksel aktivite süresi çarpılarak bir değer elde edilir. Elde edilen değer fiziksel aktivitenin şiddetine göre bir çarpanla çarpılır ve fonksiyonel aktivite düzeyi hesaplanır (Bulut 2013).

Kronik bel ağrılı bireyler genellikle günlük aktivitelerini gerçekleştirmekte yetersizlik bildirir. Bu ağrılardan dolayı hareket etmelerinde bir engel oluştuğunu belirten kişilerin fiziksel aktivite düzeylerinde azalma beklenir. Bu yüzden tedavilerde çoğunlukla fiziksel aktiviteyi destekleyici yöntemler düşünülür. Akut ağrılarda istirahatten kaçınmak önerilirken, kronik ağrılarda daha çok bilişsel yöntemler ve aktif egzersiz önerilerinde bulunulur (Lin vd 2011).

Yapılan çalışmalarda genellikle kadınlarda fiziksel aktivite düzeyi erkeklere göre daha düşüktür (Shibata vd 2007). Fiziksel aktivite düzeyinde artış ile beraber bel ağrısında bir azalma gözlenmektedir. Düzenli egzersiz yapan kişilerde bel ağrısı oranı daha azdır (Lee vd 2001).

2.4.3. Özürlülük

Fiziksel, ruhsal ve bilinç düzeyinde yeterli düzeyde olmayan veya günlük yaşam aktivitelerinde ve kişisel bakımda yardıma ihtiyaç duyan, oluşan yetersizlikleri için tedavi ve rehabilitasyona gereksinim duyulan kişilere özürlü denir. Küçük yaşlarda oluşan özürlülük durumu genellikle konjenital sebepler olurken ilerleyen yaşlarda travmalar veya kronik ağrılar sebebiyle özürlülük gelişir (Evlice vd 2014).

Bel ağrısı sonucu gelişen semptomlar fiziksel veya psikolojik olarak özürlülüğün artmasına sebep olabilir. Ağrının kronikleşmesi özürlülük düzeyini daha da artırır. Bu nedenle özürlülük derecesinin değerlendirilmesi önemlidir. Bu bağlamda birçok değerlendirme yöntemi geliştirilmiştir. Oswestry Özürlülük Skalası, Roland Moris Anketi, Waddel Özürlülük İndeksi, Quebec Bel Özürlülük Ölçeği, Kısa Form kullanılan anketlerdir (Irmak 2008, Yaran ve Ekici 2020).

Kronik bel ağrılı bireylerde fiziksel ölçümler ile semptomlar arasındaki ilişkinin zayıf olduğu, psikososyal ve çalışma ortamı faktörlerinin fiziksel parametrelerden daha güçlü bir özürlülük göstergesi olduğu gösterilmiştir. Psikososyal etkilenim ve çalışma ortamı gibi değişkenler göz önünde bulundurulmalıdır (Yılmaz ve Yılmaz 2019).

Özürlülük halinin azaltılması için fizik tedavi yöntemleri uygulanmaktadır. Egzersiz ile kişinin kabiliyetlerinin artırılması hedeflenmektedir. Yapılan egzersiz çeşitliliği üzerine çalışmalar yapılmıştır. Kronik bel ağrılı bireylerde kor stabilizasyon egzersizleri ile konvansiyonel egzersizler 2 gruba uygulanmıştır. Kor stabilizasyon egzersizleri bel ağrısını azaltmakta daha etkilidir ve özürlülük seviyelerinde azalma meydana getirmektedir (İnani ve Selkar 2013).

Günümüzde popüler olmuş egzersizlerin başında pilates gelmektedir. Fizyoterapistler eşliğinde rahatsızlığa yönelik çalışılan pilates egzersizlerine klinik pilates denmektedir. Pilates ile kişilerin özürlülük seviyesi azalmakta ve kişiler günlük yaşamda daha aktif hale gelmektedir. Ayrıca Tha Chi ve Yoga ile kişilerin özürlülük seviyesi azalmaktadır ve ağrı düzeylerinde düşüş gözlenmektedir (Meray ve Tecer 2015).

2.4.4. Yaşam kalitesi

İyi olmak sadece semptomların geçmesi değil kişinin fonksiyonel olarak en yüksek seviyede olması, ruhsal olarak sıkıntılardan kurtulması, zihinsel olarak takıntılarını yıkması ve sosyal olarak çevrenizden ve yaşantınızdan memnun olmaktır. Eğer fiziksel, sosyal ve psikolojik olarak iyilik haline kavuşulursa daha yüksek yaşam kalitesine sahip olunur (Müezzinoğlu 2005).

Kronik bel ağrılı bireyler uzun süre işten uzak kalırlar. İş günü kayıpları ile ekonomik olarak da zarar görürler. Kronik bel ağrısında oluşan iş gücü kayıpları ve artan sağlık maliyetleri nedeniyle devletlerde bundan etkilenir. Fonksiyonel olarak gelişen yetersizlik ve düşen yaşam kalitesi iş bırakmaya sebep olur. Hastalıklar arasında iş bırakma sebepleri içinde ikinci sırada yer alan kronik bel ağrısı hem kişiler için hayatının birçok yönünü etkileyen bir rahatsızlık hem de devletler için ciddi bir iş yüküdür. Kronik bel ağrısına sebep olan faktörlerden bazıları iş yeri çalışma koşullarıdır. Kimi zaman tekrarlı olarak yapılan işler buna sebep olurken kimi zaman da yanlış ergonomik düzenlemeler kronik bel ağrısına sebep olur (Fırıncı vd 2018).

Yaşam kalitesini değerlendirmek için olan ölçeklere Form-36, Nottingham Sağlık Profili, EQ-5D-3L Genel Yaşam Kalitesi Ölçeği, İyilik Hali Skalası, Hastalık Etki Profili, Sağlık Yararlanma İndeksi ve Dünya Sağlık Örgütü Yaşam Kalitesi Anketi sayılabilir. Avrupa Osteoporoz Kurumu Yaşam Kalitesi Anketi ve Romatoid Artrit Yaşam Kalitesi Anketi ise direkt olarak hastalığa özgü anketlerdir (Başaran vd 2005).

Yaşam kalitesi kişinin ekonomik geliri ile doğrudan ilişkilidir. Genellikle fiziksel olarak emek harcayan insanların gelir düzeyi daha düşüktür ve bel ağrısı görülme olasılığı daha yüksektir. Lumbosakral radikülopatisi bulunan kişilerde yaşam kalitesi

ağrı yoğunluğu, aile geliri ile bağlantılı bulunmuştur (Horng vd 2005). Kronik bel ağrısı, depresif, endişeli, tatminsiz ve çoğu zaman işten atılmaktan korkan çalışanların yaşamları üzerinde önemli bir etkiye neden olur (Adorno ve Brasil Neto 2013).

2.4.5. Emosyonel durum

Ağrı şiddeti ve hissiyatı kişiden kişiye göre değişen bir kavramdır. İnsanlar ağrıyı nasıl yaşayacaklarını, ağrı olduğunda vücudunda neler olacağını öncelikle öğrenme kuramı ile öğrenirler. Her birey bunu farklı şekilde öğreneceği için farklı şekilde ifade edecektir. Yapılan çalışmalarda bazı kişilerin ağrıya daha yatkın ortaya koymaktadır. Kronik ağrılı bireylerin öğrenme kuramı ile zihinlerinde oturttukları bel ağrısı kavramı kişilerin davranışlarına, ağrı süreçlerine etki etmektedir ve zihinlerdeki bu kavramları yıkmak çok zordur. Bu kişiler ağrıyı korku içerisinde huzursuzluk ve gerginlik olarak tanımlar. Düşmanlık ve öfke duygusunun ağrının kronikleşmesinde önemli bir yeri vardır. Kronik ağrıları bireylerde öfke ifade edilmiş biçimi değerlendirilmelidir. Kronik ağrı sebeplerinden biriside öfke duygusunun bastırılmasıdır (Tütüncü ve Günay 2011).

Kronik bel ağrısını tek noktadan bakarak incelemek yanlıştır. Birçok çalışmada anksiyete, psikolojik problemler, korku, kaçınma, sıkıntı, duygu durum bozuklukları, depresyon, öfke, ağrıya başa çıkmada yetersizlik ve bel ağrılarının beraber geliştiğini gözlemlemekteyiz. Fizyolojik ve psikolojik problemler genellikle beraber gelişmektedir ve tedavinin bütüncül olarak ele alınması gerekir (Esteves vd 2013). Özellikle kronik ağrılı bireylerde sadece bilişsel süreçle ilerlemek ağrının bir duygusal süreç olduğunu unutup emosyonel durumu tamamen dışarıda bırakmaktır. Bu da kişinin problemlerini çözmede yetersiz kalacaktır (Tamburin vd 2014).

Kronik ağrılı bireylerde depresyon gözlenmektedir. Depresif kişiler uykusuzluk, umutsuzluk, karamsarlık, çaresizlik duygularını yaşamaktadırlar. Depresif insanlara bakıldığında büyük oranda kronik ağrıları olduğu gözlenmektedir. Kronik bel ağrılı kişilerde fiziksel aktivite kapasitesi düşüktür ve yaşam kaliteleri azalmıştır. Etkilenen sosyal ve psikolojik durum depresyon gelişmesine neden olmuştur. Depresyon gelişen hastalarda davranışsal terapi uygulanması ve multidisipliner çalışılması başarı oranını artıracaktır (Thompson 2010, Uluğ ve Yılmaz 2012).

Bel ve boyun ağrılarında emosyonel durumu değerlendirmek için birçok anket oluşturulmuştur ve çalışmalarda kullanılmaktadır. Bel ağrısı olan kişilerde çoğunlukla Epidemiyolojik Depresyon Çalışma Merkezi Skalası, Hastane Anksiyete ve Depresyon Skalası, Zung Depresyon Ölçeği ve Genel Sağlık Anketi kullanılmaktadır (Pincus vd 2008).

2.5. Kronik Bel Ağrısında Değerlendirme ve Tedavi

2.5.1. Kronik bel ağrısında klinik değerlendirme

2.5.1.1. Öykü

Kronik bel ağrısının sebepleri multifaktöriyeldir ve her yönden incelenmesi gerekir. Yaş, boy, kilo, cinsiyet, ağrının oluşum şekli, ağrının başlangıç süresi, ağrıyı çoğaltan aktiviteler, hastanın şikayetleri, ağrının tam olarak lokalizasyonunu ve ağrının tipi hastaya sorgulanmalıdır. Klinik tanımlamada kırmızı bayraklar daha dikkatli olmayı ve ayrıntılı incelemeyi gerektiren bulgulardır. Sarı bayraklar da gözlenebilecek psikolojik ve sosyal faktörleri tanımlar. (Polat 2017).

Kırmızı bayraklar; 18 yaşından küçük ve 55 yaşından büyük olma, şiddetli travma öyküsü, malignite varlığı, ateş, üşüme ve gece terlemesi, aktivite ve diyetle ilişkili olmayan kilo kaybı, immunsupresif ilaç kullanımı, uyuşturucu kullanımı, istirahatle azalmayan ve gece uykudan uyandıran ağrı, eyer şeklinde anestezi, idrar ve gaita inkontinansı, alt ekstremitelerde ciddi güçsüzlük, sabah tutukluluğu

Sarı bayraklar; ağrının ciddi ve zararlı bir sakatlığa yol açacağı inancı, ağrı korkusu ile aktivitelerden kaçınma, aktif tedaviden ziyade pasif tedaviye inanma, düşük veya negatif ruh hali, iş memnuniyetsizliği, aşırı koruyucu aile veya aile desteği eksikliği

2.5.1.2. Fizik muayene

Bel ağrısında kesin tanı koymak için fizik muayene yeterli değildir, tanıyı koymada yardımcı olacaktır. İnspeksiyon, palpasyon, hareket açıklığı değerlendirme ve nörolojik muayeneden oluşur (Nabiyev vd 2015).

İnspeksiyonda yürüyüş, postür ve cilt analizi yapılır (Polat 2017). Muayene bölgesi dışında kalan göğüs kafesi ve ayak uzunlukları da değerlendirilmelidir. (Nabiyev vd 2015).

Palpasyon ile spinöz çukurluklar, interspinöz aralıklar, paravertebral kaslar, siyatik sinirinin basıya uğrayabileceği noktalar, hamstringler, gastrokinemius kası ve periferik nabız noktaları palpe edilmelidir (Indahl 2004, Polat 2017).

Lumbal bölgede hareket açıklığı 40-60 derece fleksiyon, 20-35 derece ekstansiyon, 15-20 lateral fleksiyon, 18 derece rotasyondur. Kronik ağrılı bireylerde günlük bu açıklıkların değişebileceği unutulmamalıdır (Polat 2017, Nabiyev 2015).

Nörolojik muayenede miyotom testi, duyu değerlendirilmesi ve refleks muayenesi yapılması gerekir. Nörolojik muayene bize sinir kökü basısının varlığı hakkında bilgi verir. (Uzuner ve Uyar 2017).

2.5.1.3. Özel testler

Düz bacak kaldırma testi: Sırt üstü pozisyonda, diz ekstansiyonda kalça fleksiyona alınır. 30-70 derece arasında belde ağrı oluşursa test pozitifdir ve L5-S1 sinir kökünde bası olduğu düşünülür (Liebenson 2009).

Laseque testi: Hasta sırt üstü yatar pozisyonda iken hastanın kalçasına ve dizine fleksiyon yönünde hareket yaptırılır. Ardından hastanın ayağından tutularak dize ekstansiyon hareketi yaptırılır. Dize ekstansiyon yaptırıldığında siyatik sinir trasesinde ağrı oluşuyorsa test pozitifdir (Mitova vd 2020).

Kontralateral düz bacak kaldırma testi: Semptomsuz taraf diz düz olacak şekilde 30-70 derece kalçadan fleksiyona kaldırılır ve ağırlı tarafta bir hassasiyet oluşursa test pozitifdir ve geniş bir santral disk hernisini işaret eder (Küçüksen ve Oğuz 2015).

Femoral sinir germe testi: Yüz üstü pozisyondaki kişiye kalçadan ekstansiyon yaptırılır. Ağrı olursa L4 sinir kökü baskısının varlığını ifade eder (Polat 2017).

Bu testlere ek olarak; Schober testi, Slumpt testi, Brundsziski-Kerning testi, Milgram testi, Valsalva manevrası, Hoover testi, Sakroiliak kompresyon testi, Sakroiliak distraksiyon testi, Patrik testi Gaenslen testi yapılabilir ve tanı koymada yardımcı olacaktır (Uzuner ve Uyar 2017).

2.5.1.4. Özürllülük, ağrı ve fonksiyonel değerlendirme

Bel ağrıları günümüzde fonksiyonel kayıplara sebep olan kas iskelet sistemi hastalıklarında ilk sıraları almaktadır. Bel ağrılı hastalarda problemleri değerlendiren birçok ölçüt geliştirilmiştir. Bunlar Oswestry Özürllülük İndeksi, Roland Morris Disabilite Anketi, Hastalık Etki Profili, Waddell Özürllülük İndeksi ve Fonksiyonel Bel Ağrısı Skalasıdır. Oswestry Özürllülük İndeksi, bel ağrısında en çok tercih edilen yöntemdir. Türkiye’de geçerlilik ve güvenilirliği kanıtlanmış bir indekstir (Beurskens vd 1995, Yakut vd 2004).

Ağrı tipinin, şiddetinin ve kişideki algısının, hastadaki fonksiyonel bozukluğun, özürllülük düzeyinin belirlenmesi ve yaşam kalitesinin değerlendirilmesi için çeşitli ölçek, anket ya da skalalardan yararlanılması gerekmektedir. Ağrı düzeyinin ölçümünde Görsel Analog Skalası, McGill Ağrı Anketi, Kısa Ağrı Envanteri kullanılmaktadır. Nöropatik ağrı komponentinin anlaşılmasında Pain DETECT Ağrı Anketi(PD-Q), Lanss

Ağrı Skalası, S-Lanss Ağrı Skalası, 4 Soru Nöropatik Ağrı Anketi(DN4 Anketi) kullanılabilir. Depresyon düzeyinin belirlenmesinde genel olarak Beck Depresyon Ölçeği kullanılmaktadır. Yaşam kalitesinin belirlenmesinde SF-36 Yaşam Kalitesi Formu gibi çeşitli formlar kullanılabilir (Takmaz 2017).

2.5.1.5. Tanısal testler

Tanısal testler ancak klinik şüpheleri desteklemek amacıyla uygulanmalı, sonuçları nörolojik ve fizik muayene bulguları ile birlikte değerlendirilmelidir. Bu testler uygun olmayan bireylere uygulandığında yanıltıcı sonuçlar ortaya çıkarabilir. Bu durum tanı ve tedavi maliyetlerinin yükselmesine yol açmaktadır (Kızıltaş 2019).

Laboratuvar Testleri: Bel ağrısı şikayeti ile gelen hastaların çoğunluğunda laboratuvar testleri gerekli değildir. Ancak ileri yaşta olanlar konservatif tedaviye yanıt vermeyen hastalarda laboratuvar değerlendirmeler faydalı olabilir (Kızıltaş 2019).

Radyolojik Değerlendirme: Tanının kesin olarak koyulmasında ve hastalığın teşhisinde önemli rol almaktadır. Direkt grafiler, Tomografi, Ultrasonografi, Manyetik rezonans görüntüleme bunlardan bazılarıdır (Sencer ve Rozanes 2002, Eren 2014).

2.5.2. Bel ağrısında tedavi

Bel ağrısında tedavi ağrının lokalizasyonuna, başlangıç zamanına, ağrının tipine, etkilenen yumuşak dokunun türüne, ağrının kaynağına ve birçok faktöre bağlı olarak oluşturulur. Tedavi sadece farmakolojik ya da sadece enjeksiyon şeklinde değil multidisipliner yaklaşım ile çok yönlü tedavi sonuçların başarı yüzdesinin artmasını sağlar (Kankaanpaa vd 1999).

2.5.2.1. İstirahat ve eğitim

Bel ağrılarında tedavinin bir parçası olarak kabul edilse de uzun süreli istirahatler vücutta zararlı etkiler oluşturmaktadır. Aktiviteleri terk edip yatak istirahati yapan kişilerde kardiyovasküler problemler, kaslarda güçsüzlük, hareket açıklığı kayıpları görülmektedir. Bel ağrılı hastalarda uzun süreli yatak istirahatlerinden kaçınılmalı ve yardımcı bile olsa aktiviteler yerine getirmelidir (Henchoz ve So 2008, Polat ve Uçkun 2018). En ideal istirahat pozisyonu dizlerin ve kalça ekleminin fleksiyonda olduğu pozisyon olarak tanımlanmaktadır. (Polat ve Uçkun 2018).

Kronik bel ağrısının tedavisindeki ilk aşama eğitimidir. Eğitim öncelikli olarak kişinin kendine zarar verebilecek durumları bilmesi ile başlar. Kişilere lumbal bölge ile

ilgili tıbbi bilgiler öğretilmelidir. Kişiler kendilerine zarar vermemeyi öğrendikten sonra bel ağrıları için neler yapabileceklerini ve bel ağrısının tedavisini öğrenmesi gerekir. Yardımcı ekipman olarak videolar, kitaplar ve broşürler kullanılabilir (Akça 2020).

2.5.2.2. Farmakolojik tedavi

Kronik bel ağrısı tedavisinde tek başına kullanıldığında yeterli düzeyde etkin olabilen tedavi ajanı bulunmamaktadır. İlaç tedavisi ile bel ağrısının giderilmesi, inflamasyonun baskılanması, kas spazmlarının önlenmesi hedeflenir. Nonsteroid anti-inflamatuar ilaçlar (NSAİİ), parasetamol, antiepileptik, miyorelaksan ve antidepresanlar bel ağrısında kullanılan ilaç gruplarıdır (Akça 2020).

2.5.2.3. İnvaziv tedaviler

Kronik bel ağrısında lokal, faset eklem, sakroiliyak, epidural, kaudal ve intradiskal enjeksiyon tipleri tercih edilebilir. Nöral terapi, akupunktur ve kuru iğne gibi çokça uygulanan yöntemler de invaziv tedaviler arasında yer almaktadır (Baran ve Barutçuoğlu 2018, Kızıltaş 2019).

2.5.2.4. Fizik tedavi

Sıcak uygulama: Yüzeysel ve derin uygulamalardan oluşmaktadır. Yüzeysel uygulamalarda sıcak su torbası, sıcak kompresler kullanılabilir. Derin uygulamalarda kullanılan yöntemler; ultrason, kısa dalga diatermi ve mikrodalga diatermidir. Evde rahatça uygulanabilen bu kası yöntem ile vazodilatasyon yoluyla gevşetme üzerine bir mekanizmaya sahiptir (Poitras ve Brosseau 2008, Akça 2020).

Soğuk uygulama: İnvaziv olmayan, kolay ulaşılabilen ve uygulaması basit olan bir yöntemdir. Akut dönemde kas gerilimini azaltır ve periferik sinir iletim hızını yavaşlatarak ağrıyı azaltır. Ödemi azaltmada akut dönemde çokça tercih edilir. Kapı kontrol mekanizması ile ağrı kontrolü sağlar (Özveren 2011, Şahin vd 2018).

Hidroterapi: Su terapisi veya havuz terapisi de denebilir. Isı, kaldırma kuvveti ile oluşan yüzme durumu ile nosiseptörler bloke edilir. Su kan akımına yardımcı, vücudu yatıştırıcı ve sakinleştirici etkisi ile bir tedavi aracıdır. Ayrıca su içinde egzersiz yapmak eklemleri rahatlatmaktadır (Sawant ve Shinde 2019).

Transkutanöz Elektriksel Sinir Stimülasyonu (TENS): Ağrıyı yönetmek için kullanılan noninvaziv bir tedavi metodudur. Analjezi ürettiği tıbbi olarak

kanıtlanmamıştır. Ağrıyı azaltma mekanizması ise 'Kapı Kontrol Teorisi' ve endojen opioidlerin salınımını uyarması ile oluşmaktadır (Sluka vd 1999).

Traksiyon: Lumbal traksiyon vertebral gövdeleri ayırdığı ve diskler üzerindeki kompresif kuvvetleri azalttığı, intervertebral foramenleri genişleterek sinir kökü kompresyonunu azaltmaktadır. (Cheng vd 2020).

Manuel terapi: Ülkemizde olduğu gibi birçok ülkede son zamanlarda kronik bel ağrılı hastaların çokça tercih ettikleri yöntemlerden bir tanesidir. Bu yöntemde postüral bozukluklar giderilmeye çalışılmakta, yumuşak doku problemlerine yönelik teknikler uygulanmak, eklem hareket açıklığı artırılmak hedeflenmektedir. (Okur vd 2018).

Egzersiz: Genel postür egzersizleri, aerobik egzersizler, fiziksel uygunluk egzersizleri, kas kuvvetlendirme, germe, esneklik egzersizleri ile probleme yönelik çalışılan yöntemdir (Hayden vd 2005). Egzersiz tedavisi etkili bir tedavi yolu olmasına rağmen hangi egzersiz tipinin ne kadar süre ve sıklıkta, hangi zamanda yapılması konusunda ortak bir noktada karar kılınamamıştır. Egzersiz reçetesinde çoğunlukla tercih edilen germe, fleksiyon, ekstansiyon ve stabilizasyon egzersizleridir. (Akça 2020).

Ortez: Bel ağrısında bel bölgesindeki kasları ve eklemleri desteklemek için kullanılan korse ağrı hissini azalmasına yardımcı olup ağrının kontrol altına alınmasını sağlar. (Kavruk 2018).

2.5.2.5. Bel okulu

Devletlerin büyük bütçeler ayırdıkları kronik bel ağrısı tedavisi için çok yönlü bir tedavi uygulanması gerekmektedir. Bel okullarının temel amacı eğitimidir ve eğitimler 2 haftaya yayılarak 4 seans şeklinde ve ders süreleri 45-50 dakika olup bir grupta 8-10 kişi olacak şekilde düzenlenir. Eğitimde hastalara tıbbi bilgiler, egzersiz yöntemleri ve ağrıyla başa çıkma yolları anlatılır. En önemlisi de ağrının tekrar oluşmasını önleme yöntemlerinden bahsedilir (Suyabatmaz vd 2011, Ketenci 1998).

Çalışmalarda bel okulunda tedavi olan kişilerin ağrılarında azalma ve hareket kabiliyetlerinde artış gözlenmektedir. Bel okulları da kronik bel ağrısı tedavisinde tek başına yeterli değildir. Bireysel egzersiz programına alınan kişilerde tedavi sonuçları daha başarılıdır ve egzersiz sadece ağrılı zamanların ilacı değil hayatın içine yerleştirilen bir davranış şekli olmalıdır (Altınbilek vd 2014).

2.5.2.6. Psikososyal tedavi

Psikososyal durum kronik ağrı ve özürülük düzeyinde etkilidir. Psikososyal risk faktörleri anksiyete, depresyon, somatizasyon, tutumlar ve inançlar, özellikle korkudan kaçınma ve yıkıcılık, hastalık davranışı, iş tatmini, iş nedeni ile günün belli vakitlerini ağır kaldırarak geçirmek ağrılarının kronikleşmesine sebep olmaktadır. Psikososyal etkenlerin kronik bel ağrısı oluşturma riskleri için sarı bayraklar geliştirilmiştir. Sarı bayraklar uzun vadeli sakatlık ve iş kaybı riskini artıracak faktörlerdir. Kronik ağrılı bireylerin tedavisinde biyolojik, psikolojik ve sosyal faktörlerin dinamikleri incelenip biyopsikososyal yaklaşım izlenmelidir. Geleneksel tedavi yaklaşımlarına psikososyal tedavi eklenirse ağrının azalmasında hem kısa vadede hem de uzun vadede etki oluşur. Psikososyal tedavi yönteminin ana amacı ağrıyı azaltmak değil buna sebep olan davranışları bilmek ve değiştirmek üzerine kuruludur (Kanyılmaz 2021).

2.5.2.7. Davranışsal terapi

Kronik ağrı fiziksel, sosyal ve psikolojik nedenler ile oluşan ve gelişen kronik ağrı ile kişiyi fiziksel, sosyal ve psikolojik olarak etkileyen bir durumdur. Birçok faktöre bağlı olan ve birçok sonucu olan bu rahatsızlık için multidisipliner yaklaşım sergilenmelidir. Biyopsikososyal modelin gelişmesi ile ortaya çıkan davranışsal terapi kişinin tepkilerini ve duygularını konu alır. Önemli olan ağrının şiddeti ve türü değil önemli olan kişinin ağrıyı nasıl hissettiğidir (Babaoğlu vd 2017).

Davranışsal terapi farmakoloji dışı bir yöntem olup bireysel veya grup şeklinde uygulanabilir. Ağrı algısı ve bireyin durumuyla ilgili başa çıkma yeteneğini artırarak psikolojik sıkıntıların azalmasını sağlar. Davranışsal terapi yeniden yapılanma, zaman odaklı aktivite planlama, gevşeme teknikleri ve efektif bir uyku da hedeflenir (Babaoğlu vd 2017). Davranışsal terapi ağrıyı azaltmak ve fonksiyonelliği artırmak için potansiyel olarak etkili bir tedavi yöntemidir. Davranışsal terapi ağrı ve ağrı sonucu ortaya çıkan durumlarla ilgili başa çıkma yeteneğini artırmayı hedefler. Terapi tipik olarak 10 haftalık tedavi seansı ile sınırlıdır. Ayrıca bu yöntemde tedavi pekiştirilmek için ev ödevleri verilir (Reid vd 2003).

Davranışsal terapi uygulanan bel ağrılı hastalarda ağrı ve özürülük seviyesinde azalma gözlenirken yaşam kalitesinde artma meydana gelmiştir. Kronik bel ağrısında cerrahi girişim ile davranışsal terapi kıyaslandığında davranışsal terapinin günlük yaşama dönüşlerin daha hızlı olduğu gözlenmiştir. Davranışsal terapi ve egzersiz tedavisi ağrı ve depresyon açısından karşılaştırıldığında yöntemler arasında anlamlı bir fark bulunmamıştır (Can vd 2020).

2.6. Tezin Hipotezleri

H₁: Kronik bel ağrılı hastalarda ağrı yönetim biçimi cinsiyetlere göre farklılık gösterir.

H₂: Kronik bel ağrılı hastalarda ağrı yönetim biçimi kinezyofobi, fiziksel aktivite ve özürlülük düzeyi ile ilişkilidir.

3. GEREÇ VE YÖNTEMLER

3.1. Çalışmanın Yapıldığı Yer

Bu çalışma Antalya ili Alanya ilçesindeki Fizyopilates Manuel Terapi ve Pilates Salonu'nda gerçekleştirildi.

Bu çalışma Pamukkale Üniversitesi Girişimsel Olmayan Klinik Araştırmalar Tıbbi Etik Kurulu tarafından 24.12.2019 tarih ve 22 sayılı kurul kararı ile onaylandı (Ek-1).

Çalışmaya katılan tüm kişiler çalışma hakkında ayrıntılı olarak bilgilendirildi ve katılımcılardan yazılı onam alındı. Tüm değerlendirme yöntemleri herhangi bir tedavi programı uygulanmadan yapılmıştır.

3.2. Çalışmanın Süresi

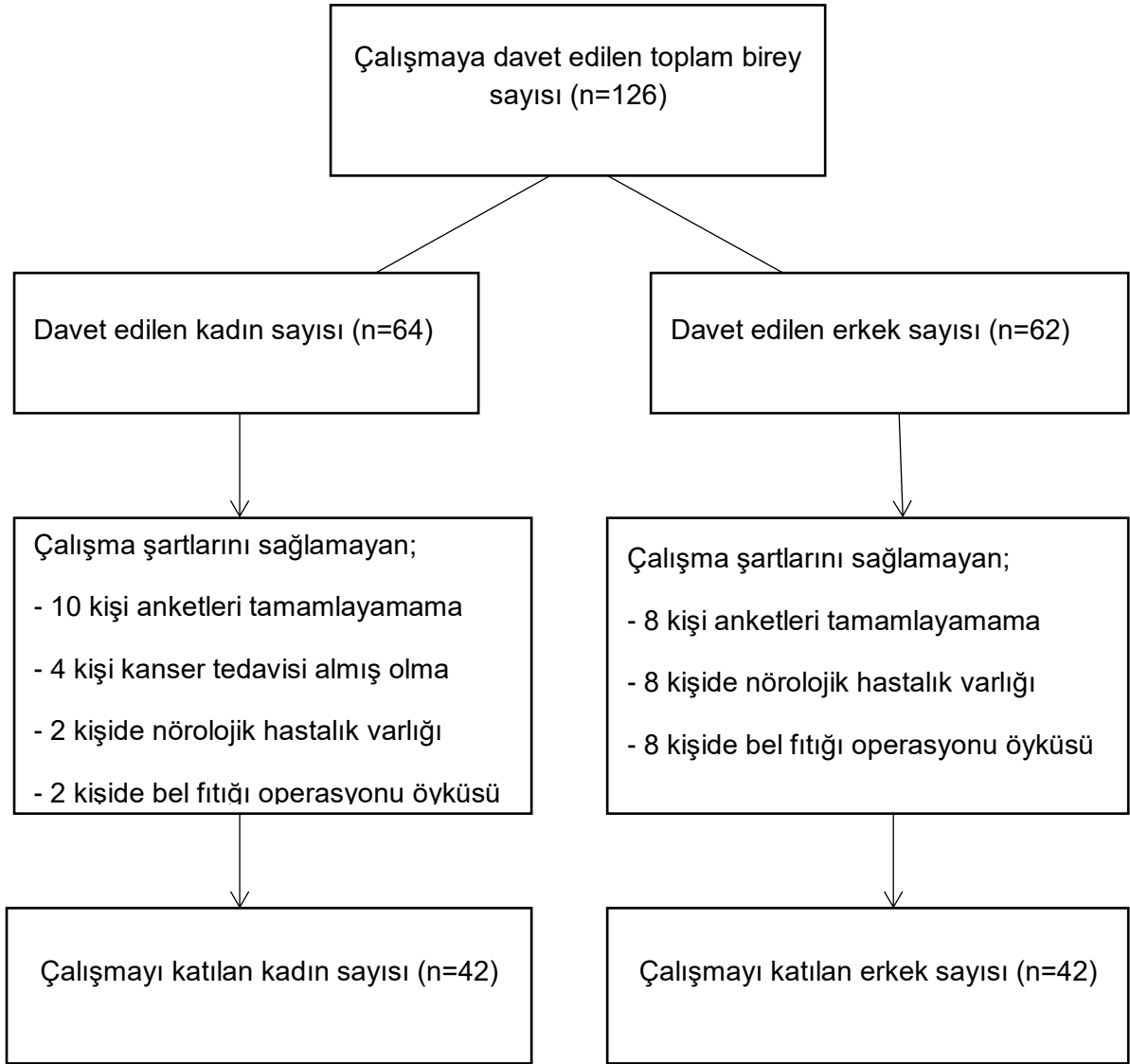
Bu çalışma Aralık 2019 ile Aralık 2021 arasında gerçekleştirildi.

3.3. Katılımcılar

Çalışmaya 20-60 yaş arasında kronik bel ağrısı olan bireyler dahil edildi. Araştırmaya dahil edilme gönüllülük esasına dayanarak yapıldı. Kişiler çalışma hakkında bilgilendirildi, yazılı onamları alındı ve değerlendirmeler yüz yüze yapıldı.

Örneklem büyüklüğü hesabı GPower 3.1.9.2 paket programı kullanılarak önceki tez çalışmasından ağrıdan kaçınma ölçeği çaresizlik alt boyutu puanlarının kadın ve erkeklere göre dağılımının ortalama ve standart sapma değerleri alınarak hesaplanan etki değeri (d) 0,80; güç ($1-\beta$) 0,95; α değeri de 0,05 alınarak 84 kişinin çalışmaya alınması hedeflendi (Faul vd 2007, Babadağ 2014).

Çalışmaya 126 kişi davet edildi. Toplam 84 kişinin katılımıyla çalışma tamamlandı. Çalışmanın akış şeması Şekil 1'de gösterildi.



Şekil 1. Çalışma diyagramı

3.4. Çalışmaya Dahil Edilme Kriterleri

20-60 yaş aralığında 3 aydan uzun süren bel ağrısı yaşayan kronik bel ağrısı olan, okuma, yazma ve anlamada problemi olmayan kişiler dahil edildi.

3.5. Çalışmadan Hariç Tutulma Kriterleri

Bel ağrısı nedeniyle operasyon geçirmiş, tümör, enfeksiyon, ankilozan spondilit, romatoid artrit veya inflamatuvar hastalıklar, skolyoz, fraktür, kauda equina sendromu

tanısı almış bireyler, gebeler ve yapılacak olan anketleri anlama konusunda sıkıntı yaşayabilecek hastalar çalışmaya dahil edilmedi.

3.6. Çalışmadan Çıkarılma Kriterleri

Anketleri tamamlayamayan kişiler çalışmadan çıkarıldı.

3.7. Çalışmada Kullanılan Değerlendirme Yöntemleri

Çalışmada kullanılan tüm anketler çalışmaya dahil olan 42 erkek ve 42 kadın olmak üzere 84 kişiye uygulandı. Anketlerin hepsi araştırmacı tarafından yüz yüze dolduruldu.

Katılımcıların demografik bilgileri ve klinik verileri veri kayıt formuna kaydedildi. Ağrı şiddetinin ölçümü için Görsel Analog Skalası uygulandı. Katılımcıların ağrı yönetimi Ağrı İle Başa Çıkma Anketi ile sorgulandı. Özürlülük düzeyinin belirlenmesi için Oswestry Özürlülük İndeksi, kinezyofobi seviyesi için Tampa Kinezyofobi Ölçeği uygulandı. Fiziksel aktivite düzeyinin belirlenmesi için Uluslararası Fiziksel Aktivite Anketi kullanıldı.

3.7.1. Demografik ve klinik veriler

Katılımcıların demografik verileri araştırmacı tarafından bilgi formuna kaydedildi (Ek-2). Katılımcıların yaş, kilo, boy, cinsiyet, meslek, ağrı durumu, ağrı süresi, ağrı tanımı, ağrı sıklığı, ağrıyla beraber yaşanan durum ve ağrılarını artıran durumlar veri kayıt formuna kaydedildi. Kişinin ağrı şikayetini ağırlık hissi, sızlama, bıçak batması, künt ve tarifsiz olarak tanımlaması istendi. Ağrı sıklığı sürekli, ara sıra veya nadiren şeklinde kaydedildi. Ağrıyla beraber halsizlik, stres, güçsüzlük, uyuşma, karıncalanma, uykusuzluk şikayetlerinin varlığı sorgulandı.

3.7.2. Görsel Analog Skalası (GAS)

Ağrının şiddetini belirlemek için kişiden 10 cm uzunluğundaki çizgi üzerinde ağrının şiddetini işaretlemesi istenir. En alt sınır ağrının en az olduğunu en üstteki nokta ise ağrının maksimum değerini göstermektedir. Eğer ağrı orta şiddette ise ortaldan

bir yeri belirleyip işaret koyması istenir. İşaretlenen kısmın cm cinsinden değeri ile skor belirlenir (Bird ve Dixon 1987).

3.7.3. Ağrı ile Başa Çıkma Ölçeği (ABÖ)

Ağrı yönetimini belirlemek için kullanıldı. ABÖ, Kleinke tarafından ağrıya özgü duygulanım ve davranış biçimlerini ortaya koymak amacıyla 1992 yılında geliştirilmiştir. Ölçek, kronik ağrı hastalarının organik veya psikojenik ağrı ile başa çıkma biçimlerini değerlendirir. Karaca ve arkadaşları tarafından ölçeğin geçerlilik ve güvenilirlik çalışması 1996 yılında yapılmış ve Türkçeye uyarlanmıştır (Kandemirci 2010). Ölçek 4 alt testten oluşmaktadır. Bunlar; Kendi Kendine Başa Çıkma, Çaresizlik, Bilinçli Bilişsel Girişimler, Tıbbi Çare Arama alt testleridir. 29 maddeden oluşan ve öz bildirim dayanan ölçek, 4'lü likert skalasında (0= hiçbir zaman, 3= sık sık) yanıtlanmaktadır. Puanlar her madde için 0 ile 3 arasında değişir. Her alt test için toplam puan o alt testteki maddelerden alınan puanların toplanmasıyla hesaplanır. Ölçek puanları için bir kesme noktası bulunmamaktadır. Ölçekte kendi kendine başa çıkma alt boyutundan en yüksek 36, çaresizlik ve bilinçli bilişsel girişimler alt boyutlarından en yüksek 24 ve tıbbi çare arama alt boyutundan ise en yüksek 27 puan; tüm alt boyutlardan ise en düşük 0 puan alınmaktadır (Karaca vd 1996).

3.7.4. Oswestry Özürlülük İndeksi (OÖİ)

Özürlülük derecesini belirlemede OÖİ kullanıldı. Türkçe geçerlik ve güvenilirliği 2004 yılında gösterilmiş olan OÖİ, ağrının şiddeti, kişisel bakım, kaldırma, yürüme, oturma, ayakta durma, yürüme, sosyal yaşam, uyuma, seyahat ve ağrı derecesini ölçen toplam 10 maddeden oluşmaktadır. Her bir madde 0-5 arasında derecelendirilmektedir. Toplam puan arttıkça özürlülük düzeyi artmaktadır. Maksimum skor 50 puandır. 31- 50 puan arası ağır, 11-30 puan arası orta, 1-10 puan arası hafif olarak değerlendirilir. Hastadan elde edilen toplam puan yüzdelik sistemine çevrilerek özürlülük yüzdesi hesaplanabilir (Durmuş vd 2010, Yakut vd 2004).

3.7.5. Tampa Kinezyofobi Ölçeği

Miller ve ark. tarafından 1991'de geliştirilen 17 maddeden oluşan bu ölçek Vlaeyen ve ark. tarafından 1995'te yeniden yayınlanmıştır. Ölçeğin Türkçe geçerlilik-güvenilirliğini ise 2011 yılında Yılmaz ve ark. yapmışlardır. Ölçekte 4 puanlık Likert puanlaması kullanılmaktadır. Puanlaması ise 4, 8, 12 ve 16. maddenin ters

çevrilmesinden sonra toplam olarak hesaplanmaktadır. Kişi 17-68 arasında bir skor almaktadır. Ölçekte kişinin aldığı puanın yüksekliği, kinezyofobi seviyesinin de yüksek olduğunu göstermektedir (Vlayen vd 1995, Yılmaz vd 2011).

3.7.6. Uluslararası Fiziksel Aktivite Anketi (Kısa Form)

İlk pilot çalışma 1998-1999 yıllarında yapılmıştır. Anketin sekiz versiyonu vardır. Dört kısa ve dört uzun form olarak geliştirilmiştir. Bunlar telefon, görüşme veya kendi kendine uygulanabilir yöntemler olarak bilinmektedir. Ayrıca 'son 7 gün' veya 'herhangi bir haftada' olarak soru tipleri değişebilmektedir. Bu çalışmada kendi kendine uygulanabilen 'son 7 gün' kısa ve uzun formu kullanılacaktır. Kısa form (7 soru), yürüme, orta-şiddetli ve şiddetli aktivitelerde harcanan zaman hakkında bilgi sağlamaktadır. Oturmada harcanan zaman ayrı bir soru olarak değerlendirilmektedir. Kısa formun toplam skorunun hesaplanması yürüme, orta şiddetli aktivite ve şiddetli aktivitenin süre (dakikalar) ve frekans (günler) toplamını içermektedir (Craig vd 2003). Türkçe geçerlilik ve güvenilirlik çalışmaları Öztürk tarafından yapılan anket, oturma, yürüme, orta düzeyde şiddetli aktiviteler ve şiddetli aktivitelerde harcanan zaman hakkında bilgi sağlamaktadır (Öztürk 2005).

3.8. İstatistiksel Analiz

Örneklem büyüklüğü hesabı GPower 3.1.9.2 paket programı kullanılarak önceki tez çalışmasından ağrıdan kaçınma ölçeği çaresizlik alt boyutu puanlarının kadın ve erkeklere göre dağılımının ortalama ve standart sapma değerleri alınarak hesaplanan etki değeri (d) 0,80; güç (1- β) 0,95; α değeri de 0,05 alınarak 84 kişi (42 erkek ve 42 kadın) çalışmaya alındı.

Veriler SPSS Statics 21.0 paket programıyla analiz edildi. Sürekli değişkenler ortalama \pm standart sapma ve kategorik değişkenler sayı ve yüzde olarak verilecektir. Parametrik test varsayımları sağlandığında bağımsız grup farklılıkların karşılaştırılmasında İki Ortalama Arasındaki Farkın Önemlilik Testi kullanıldı. Ayrıca sürekli değişkenlerin arasındaki ilişkiler Pearson korelasyon analizleriyle incelendi.

4. BULGULAR

4.1. Tanımlayıcı Bulgular

Çalışmaya 42 kronik bel ağrılı kadın ve 42 kronik bel ağrılı erkek olmak üzere toplam 84 kişi çalışmayı tamamladı.

Kronik bel ağrılı kadınların yaş ortalaması $43,23 \pm 8,40$ yıldır. Boy ortalaması $162,23 \pm 5,35$ cm, vücut ağırlık ortalamaları $67,47 \pm 10,61$ kg, VKİ ortalaması $25,67 \pm 4,20$ kg/m²'dir.

Kronik bel ağrılı erkeklerin yaş ortalaması $37,09 \pm 12,16$ yıldır. Boy ortalaması $175,92 \pm 6,34$ cm, vücut ağırlığı ortalamaları $82,42 \pm 12,56$ kg, VKİ ortalaması $26,69 \pm 4,29$ kg/m²'dir (Tablo 4.1.1).

Tablo 4.1.1 Katılımcıların Demografik Özellikleri

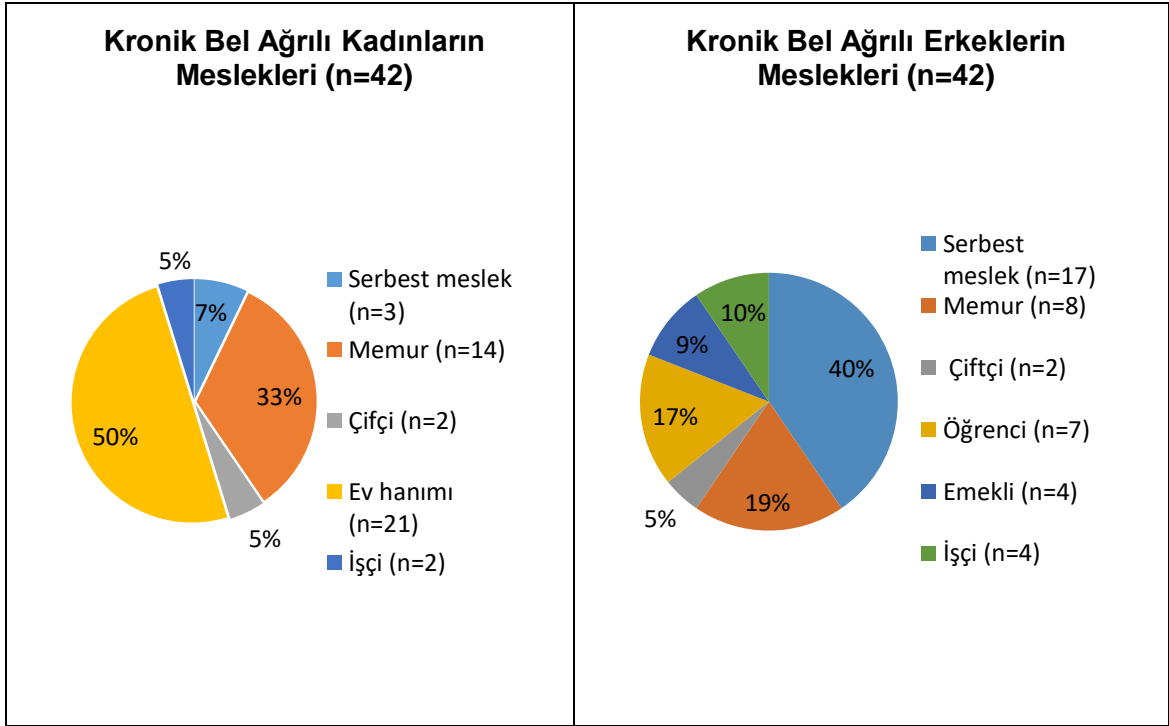
Değişkenler	Kronik bel ağrılı kadınlar		Kronik bel ağrılı erkekler		t	p
	Min-Max	X ± SS	Min-Max	X ± SS		
Yaş (yıl)	24 - 57	43,23 ± 8,40	20 - 58	37,09 ± 12,16	2,69	0,009
Vücut ağırlığı (kg)	50 - 87	67,47 ± 10,61	62 - 122	82,42 ± 12,56	-5,89	0,000
Boy uzunluğu(cm)	150 - 176	162,23 ± 5, 35	160 - 188	175,92 ± 6,34	-10,68	0,000
VKİ (kg/m ²)	17,51 - 34,85	25,67 ± 4,20	19,88 - 40,30	26,69 ± 4,29	- 1,89	0,278

Independent Samples t Testi, X: Ortalama, SS: Standart Sapma, p: İstatistiksel Anlam, t: İstatistiksel İlişki

Kronik bel ağrılı kadınlar ve kronik bel ağrılı erkekler arasında yaş, boy, vücut ağırlığı ortalaması açısından istatistiksel olarak anlamlı fark vardır ($p < 0,05$). VKİ ortalamaları açısından istatistiksel olarak anlamlı farklılık yoktur ($p \geq 0,05$).

Kronik bel ağrılı kadınlar meslek açısından incelendiğinde 21(%50) ev hanımı, 14 (%33) memur, 2 (%7) çiftçi, 2 (%7) işçi ve 2 (%7) kişi serbest meslek ile ilgilenmektedir.

Kronik bel ağrılı erkeklerde 17 (%40) serbest meslek, 8 (%19) memur, 7(%17) öğrenci, 4 (%9) emekli ve 4 (%9) işçi ve 2 (%5) çiftçi vardır (Şekil 4.1.1).



Şekil 4.1.1 Katılımcıların meslekleri

Kronik bel ağrılı kadın katılımcıların ağrı süresi ortalaması $63,04 \pm 92,90$ aydır ve kronik bel ağrılı erkek katılımcıların ağrı süresi ortalaması $46,40 \pm 64,03$ aydır.

Kronik bel ağrılı kadın katılımcıların ağrı şiddeti ortalaması $6,15 \pm 1,66$ 'dir Kronik bel ağrılı erkek katılımcıların ağrı şiddeti ortalaması $5,25 \pm 2,28$ 'dir. (Tablo 4.1.2).

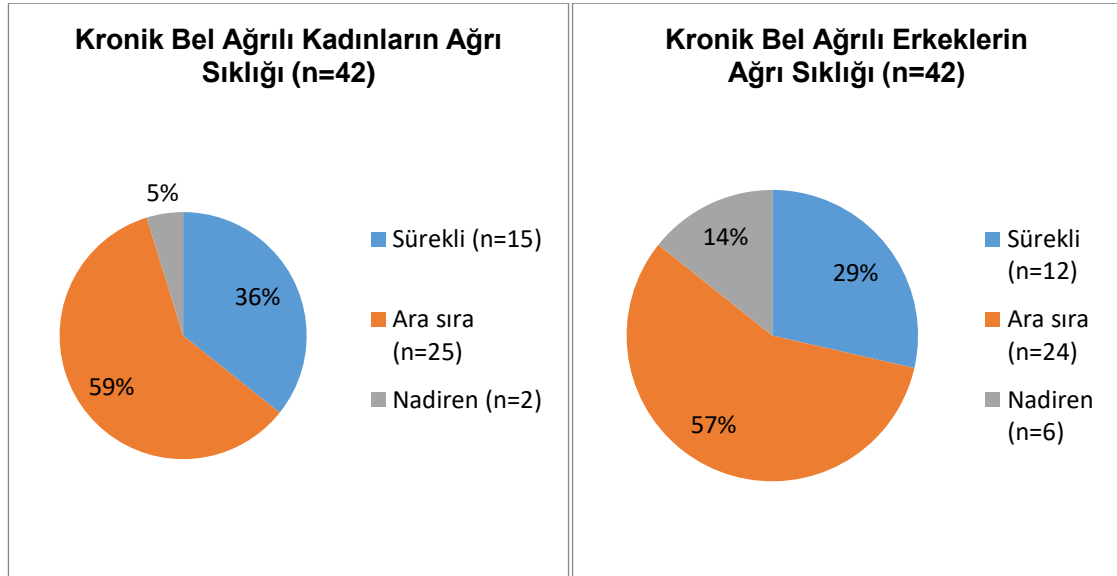
Tablo 4.1.2 Katılımcıların Ağrı Süresi ve Ağrı Şiddeti

Değişkenler	Kronik bel ağrılı kadınlar		Kronik bel ağrılı erkekler		t	p
	Min-Max	X ± SS	Min-Max	X ± SS		
Ağrı Süresi (ay)	4 - 384	63,04 ± 92,90	3 - 240	46,40 ± 64,03	0,95	0,342
Ağrı şiddeti	2,20 – 9,10	6,15 ± 1,66	0,60 - 10	5,25 ± 2,28	1,99	0,049

Independent Samples t Testi, X: Ortalama, SS: Standart Sapma, p: İstatistiksel Anlam, t: İstatistiksel İlişki

Kronik bel ağrılı kadınlar ve kronik bel ağrılı erkekler arasında ağrı şiddeti ortalaması açısından istatistiksel olarak anlamlı fark vardır ($p < 0,05$). Ağrı süresi ortalamaları açısından istatistiksel olarak anlamlı farklılık yoktur ($p \geq 0,05$).

Kronik bel ağrılı kadınlarda ağrı sıklığı incelendiğinde 25 (%59,5) kişi ara sıra, 15 kişi (%36) sürekli ağrı ve 2 (%5) kişi nadiren ağrı hissettiğini belirtti. Kronik bel ağrılı erkeklerde ağrı sıklığı incelendiğinde 24 (%57,1) kişi ara sıra, 12 kişi (%29) sürekli ağrı ve 6 (%14) kişi nadiren ağrı hissettiğini belirtti (Şekil 4.1.2).



Şekil 4.1.2 Katılımcıların Ağrı Sıklığı

Kronik bel ağrılı kadınların ağrı karakteri incelendiğinde; en çok 17 (%40,5) kişi sızlama, 13 (%31) kişi batıcı ve 12 (%28,6) kişi tarifsiz olarak ifade etti (Tablo 4.1.3).

Tablo 4.1.3 Kronik Bel Ağrılı Kadınların Ağrı Tanımı

Değişkenler	n	%
Sızlama	17	40,5
Batıcı	13	31
Tarifsiz	12	28,6
Ağırlık hissi	10	23
Künt	4	9,5

n: kişi sayısı, %: kişi sayısının yüzdellik oranı

*Bazı hasta bireylerin birden fazla faktör belirtmesinden dolayı yüzdellik oranı fazla çıkmıştır.

Kronik bel ağrılı erkeklerin ağrı karakteri incelendiğinde en çok sızlama 20 (%47,6) kişi sızlama, 12 (%28,6) kişi batıcı ve 9 (%21,4) kişi tarifsiz olarak ifade etti (Tablo 4.1.4).

Tablo 4.1.4 Kronik Bel Ağrılı Erkeklerin Ağrı Tanımı

Değişkenler	n	%
Sızlama	20	47,6
Batıcı	12	28,6
Tarifsiz	9	21,4
Ağırılık hissi	6	14,3
Künt	3	7,1

n: kişi sayısı, %: kişi sayısının yüzdeler oranı

*Bazı hasta bireylerin birden fazla faktör belirtmesinden dolayı yüzdeler oranı fazla çıkmıştır.

Kronik bel ağrılı kadın katılımcıların bel ağrısı ile en çok güçsüzlük (n=24, %57,1), uyuşma (n=19, %45,2) ve stres (n=15, %35,7) yaşadığı tespit edilmiştir. Bunun dışında ise sırasıyla; halsizlik, karıncalanma, uykusuzluk yaşamaktadırlar (Tablo 4.1.5).

Tablo 4.1.5 Kronik Bel Ağrılı Kadınların Ağrı ile Beraber Yaşadıkları Durumlar

Değişken	n	%
Güçsüzlük	24	57,1
Uyuşma	19	45,2
Stres	15	35,7
Halsizlik	11	26,2
Karıncalanma	10	23,8
Uykusuzluk	6	14,3

n: kişi sayısı, %: kişi sayısının yüzdeler oranı

*Bazı hasta bireylerin birden fazla faktör belirtmesinden dolayı yüzdeler oranı fazla çıkmıştır.

Kronik bel ağrılı erkek katılımcıların bel ağrısı ile en çok güçsüzlük (n=17, %40,5), halsizlik (n=16, %38,1), uyuşma (n=16, %38,1) ve stres (n=12, %28,6) yaşadığı tespit edilmiştir. Bunun dışında ise sırasıyla; karıncalanma, uykusuzluk yaşamaktadırlar (Tablo 4.1.6).

Tablo 4.1.6 Kronik Bel Ağrılı Erkeklerin Ağrı ile Beraber Yaşadıkları Durumlar

Değişken	n	%
Güçsüzlük	17	40,5
Halsizlik	16	38,1
Uyuşma	16	38,1
Stres	12	28,6
Karıncalanma	12	28,6
Uykusuzluk	8	19

n: kişi sayısı, %: kişi sayısının yüzdeler oranı

*Bazı hasta bireylerin birden fazla faktör belirtmesinden dolayı yüzdeler oranı fazla çıkmıştır.

Kronik bel ağrılı kadın katılımcılarda ağrıyı artıran durumlar en çok uzun süre ayakta kalmak (n=28, %66,7), ağır kaldırma (n=28, %66,7) ve ev işi yapmaktır (n=28, %66,7). Ağrıyı arttıran diğer nedenler Tablo 4.1.7'da verilmiştir.

Kronik bel ağrılı erkek katılımcılarda ağrıyı artıran durumlar en çok ağır kaldırma (n=28, %66,7) ve uzun süre ayakta kalmaktır (n=28, %66,7). Ağrıyı arttıran diğer nedenler Tablo 4.1.7'da verilmiştir.

Tablo 4.1.7 Kronik Bel Ağrılı Katılımcılarda Ağrıyı Artıran Durumlar

Değişkenler	Kronik Bel Ağrılı Kadınlar		Kronik Bel Ağrılı Erkekler	
	n	%	n	%
Uzun süre ayakta kalmak	28	66,7	28	66,7
Ağır kaldırmak	28	66,7	28	66,7
Sabah uyanma	19	45,2	19	45,2
Yürüme	11	26,2	11	26,2
Koşma	11	26,2	14	33,3
Basamak çıkmak	13	31	14	33,3
Yokuş çıkmak	16	38,1	14	33,3
Yokuş inmek	11	26,2	7	16,7
İş yerinde çalışmak	8	19	21	50
Ev işi yapmak	28	66,7	14	33,3
Masa başı çalışmak	8	19	10	23,8
Dinlenme	10	23,8	6	14,3
Öne eğilme	18	42,9	18	42,9

n: kişi sayısı, %: kişi sayısının yüzdelik oranı

*Bazı hasta bireylerin birden fazla faktör belirtmesinden dolayı yüzdelik oranı fazla çıkmıştır.

4.2. Kronik Bel Ağrılı Kadınlar ve Kronik Bel Ağrılı Erkeklerin Sonuçlarının Karşılaştırılması

Kronik bel ağrılı kadın katılımcıların ağrı yönetiminde kendi kendine başa çıkma ortalamaları $19,07 \pm 7,86$ puandır. Çaresizlik ortalamaları $12,52 \pm 4,66$ puandır. Bilinçli bilişsel girişimde bulunma ortalamaları $12,76 \pm 5,29$ puandır. Tıbbi çare arama ortalamaları $12,50 \pm 4,93$ puandır. Kronik bel ağrılı erkek katılımcıların ağrı yönetiminde kendi kendine başa çıkma ortalamaları $16,54 \pm 7,57$ puandır. Çaresizlik ortalamaları $9,11 \pm 4,73$ puandır. Bilinçli bilişsel girişimde bulunma ortalamaları $10,11 \pm 5,14$ puandır. Tıbbi çare arama ortalamaları $10,80 \pm 5,26$ puandır. Ağrıyla yönetimi puanları tablo 4.2.1'de verilmiştir.

Kronik bel ağrılı kadınlar ve kronik bel ağrılı erkekler arasında çaresizlik ortalamaları ($p= 0,001$) ve bilinçli bilişsel girişimler ($p= 0,023$) açısından istatistiksel olarak anlamlı fark vardır. Kendi kendine başa çıkma ve tıbbi çare arama ortalamaları açısından istatistiksel olarak anlamlı farklılık yoktur ($p\geq 0,05$).

Tablo 4.2.1 Kronik Bel Ağrılı Kişilerde Ağrı Yönetimi

Değişkenler	Kronik bel ağrılı kadınlar		Kronik bel ağrılı erkekler		t	p
	Min-Max	X ± SS	Min-Max	X ± SS		
Kendi kendine başa çıkma	6 - 35	19,07 ± 7,86	0 - 32	16,54 ± 7,57	1,49	0,138
Çaresizlik	0 - 22	12,52 ± 4,66	0 - 17	9,11 ± 4,73	3,32	0,001
Bilinçli bilişsel girişimler	3 - 22	12,76 ± 5,29	0 - 20	10,11 ± 5,14	2,32	0,023
Tıbbi çare arama	2 - 23	12,50 ± 4,93	0 - 24	10,80 ± 5,26	1,51	0,133

Independent Samples t Testi, X: Ortalama, SS: Standart Sapma, p: İstatistiksel Anlam, t: İstatistiksel İlişki

Kronik bel ağrılı kadın katılımcıların özürlülük derecesi ortalaması $17,80 \pm 7,75$ ve özürlülük yüzdesi $36,53 \pm 15,75$ 'dir. Kronik bel ağrılı erkek katılımcıların özürlülük derecesi ortalaması $13,80 \pm 8,86$ ve özürlülük yüzdesi $27,76 \pm 17,55$ 'dir. Kronik bel ağrılı kadınlar ve erkekler arasında özürlülük skoru ($p= 0,031$) ve özürlülük yüzdesi açısından ($p= 0,018$) anlamlı farklılık vardır (Tablo 4.2.2).

Kronik bel ağrılı kadın katılımcıların kinezyofobi değerlendirmesinde ortalamaları $44,73 \pm 8,53$ puandır. Kronik bel ağrılı erkek katılımcıların kinezyofobi değerlendirmesinde ortalamaları $38,64 \pm 8,59$ puandır. Kronik bel ağrılı kadınlar ve erkek katılımcıların kinezyofobi ortalama puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık vardır ($p= 0,002$) (Tablo 4.2.2).

Kronik bel ağrılı kadın katılımcıların fiziksel aktive değerlendirmesinde fiziksel aktivite ortalamaları $4579,35 \pm 6689,15$ MET, oturma halinde iken fiziksel aktivite puan ortalamaları $299,28 \pm 237,28$ MET'tir. Kronik bel ağrılı erkek katılımcıların fiziksel aktivite değerlendirmesinde fiziksel aktivite ortalamaları $5600,29 \pm 7701,48$ MET, oturma halinde fiziksel aktivite puan ortalamaları $540,28 \pm 348,77$ MET'tir. Fiziksel aktivite ortalaması açısından anlamlı farklılık yoktur ($p\geq 0,05$) fakat oturmada fiziksel aktivite ortalamaları açısından anlamlı fark vardır ($p=0,000$) (Tablo 4.2.2).

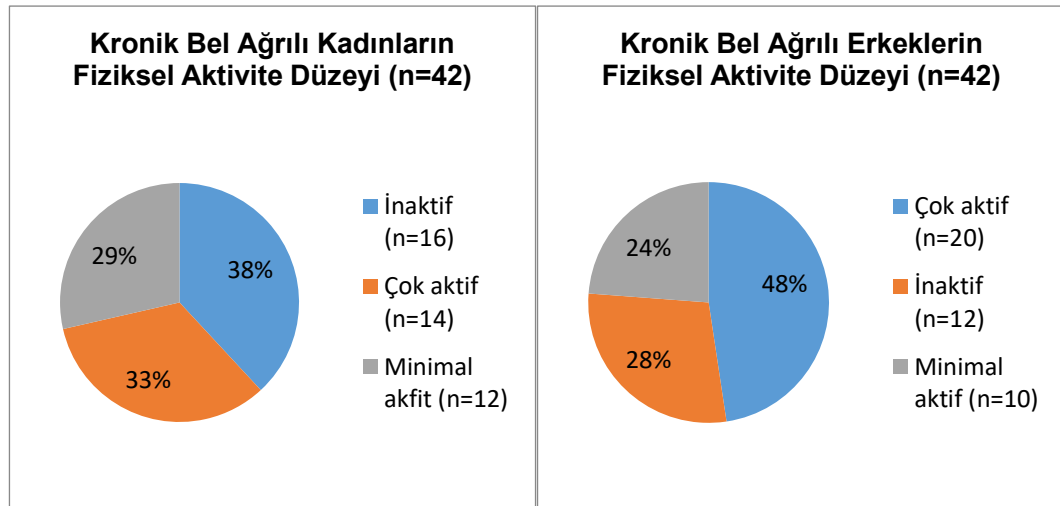
Tablo 4.2.2 Katılımcıların Özürlülük, Kinezyofobi ve Fiziksel Aktivite Sonuçları

Değişkenler	Kronik bel ağrılı kadınlar		Kronik bel ağrılı erkekler		t	p
	Min-Max	X ± SS	Min-Max	X ± SS		
Özürlülük Skoru	0 – 33	17,80 ± 7,75	0 – 36	13,80 ± 8,86	2,20	0,031
Özürlülük Yüzdesi	0 – 66	15,75	0 – 72	17,55	2,41	0,018
Kinezyofobi Skoru	27 – 68	44,73 ± 8,53	17 – 59	38,64 ± 8,59	3,26	0,002
Fiziksel Aktivite Puanı (MET) Oturmada	0 – 24786	4579,35 ± 6689,15	0 – 31920	5600,29 ± 7701,48	-0,64	0,518
Fiziksel Aktivite Puanı (MET)	0 - 900	299,28 ± 237,28	0 - 1260	540,28 ± 348,77	-3,70	0,000

Independent Samples t Testi, X: Ortalama, SS: Standart Sapma, p: İstatistiksel Anlam, t: İstatistiksel İlişki

Kronik bel ağrılı kadın katılımcılar aktivite düzeyi açısından incelendiğinde 16 kişi (%38) inaktif, 14(%33) kişi çok aktif ve 12(%29) kişi minimal aktiftir.

Kronik bel ağrılı erkek katılımcılar aktivite düzeyi açısında incelendiğinde 20 kişi çok aktif (%48), 12 (%28) kişi inaktif ve 10 (%24) kişi minimal aktiftir. (Şekil 4.2.1).

Şekil 4.2.1 Kronik Bel Ağrılı Kişilerde Fiziksel Aktivite Düzeyi

4.3. Kronik Bel Ağrılı Kişilerde Ağrı Yönetimi ile Ağrı Süresi, Ağrı Şiddeti, Kinezyofobi, Fiziksel Aktivite ve Özürlülük Düzeyi Arasındaki İlişki

Kronik bel ağrılı kadın katılımcılarda ağrı yönetiminde kendi kendine başa çıkma ile ağrı süresi, ağrı şiddeti, kinezyofobi, fiziksel aktivite skoru, oturmada fiziksel aktivite skoru, özürlülük skoru ve özürlülük yüzdesi arasındaki ilişki incelendiğinde parametreler arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunmamıştır ($p>0.05$) (Tablo 4.3.1).

Kronik bel ağrılı kadın katılımcılarda ağrı yönetiminde çaresizlik ile özürlülük skoru ($p=0,009$), özürlülük yüzdesi ($p=0,002$) ve kinezyofobi ($p=0,005$) arasında anlamlı ilişki bulunmuştur. Çaresizlik ile ağrı süresi, ağrı şiddeti, fiziksel aktivite skoru ve oturmada fiziksel aktivite skoru arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunmamıştır ($p>0.05$) (Tablo 4.3.1).

Kronik bel ağrılı kadın katılımcılarda ağrı yönetiminde bilinçli bilişsel girişimlerde bulunma ile ağrı süresi, ağrı şiddeti, kinezyofobi, fiziksel aktivite skoru, oturmada fiziksel aktivite skoru, özürlülük skoru ve özürlülük yüzdesi arasındaki ilişki incelendiğinde parametreler arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunmamıştır ($p>0.05$) (Tablo 4.3.1).

Kronik bel ağrılı kadın katılımcılarda ağrı yönetiminde tıbbi çare arama ile özürlülük yüzdesi ($p=0,049$) ve kinezyofobi ($p=0,047$) arasındaki ilişki anlamlı olarak bulunmuştur. Tıbbi çare arama ile özürlülük skoru, ağrı süresi, ağrı şiddeti, fiziksel aktivite skoru ve oturmada fiziksel aktivite skoru arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunmamıştır ($p>0.05$) (Tablo 4.3.1).

Tablo 4.3.1 Kronik Bel Ağrılı Kadınlarda Ağrı Yönetimi ile Ağrı Süresi, Ağrı Şiddeti, Özürlülük, Kinezyofobi ve Fiziksel Aktivite Arasındaki İlişki

	Ağrı Süresi	Ağrı Şiddeti	Kinezyofobi	Fiziksel Aktivite Skoru	Oturmada Fiziksel Aktivite Skoru	Özürlülük Skoru	Özürlülük Yüzdesi
Kendi	r=-0,206	r= 0,204	r= -0,112	r= -0,096	r= -0,44	r= -0,264	r= -0,211
Kendine	p= 0,19	p= 0,195	p= 0,479	p= 0,546	p= 0,781	p= 0,91	p= 0,18
Başta Çıkma							
Çaresizlik	r= 0,084 p= 0,595	r= 0,182 p= 0,248	r= 0,426 p= 0,005	r= 0,096 p= 0,544	r= 0,082 p= 0,607	r= 0,397 p= 0,009	r= 0,474 p= 0,002
Bilinçli	r= -0,137 p= 0,388	r= -0,005 p= 0,975	r= -0,024 p= 0,880	r= 0,082 p= 0,607	r= -0,019 p= 0,906	r= -0,036 p= 0,823	r= 0,050 p= 0,755
Girişimlerde							
Bulunma							
Tıbbi Çare	r= 0,080 p= 0,612	r= 0,160 p= 0,311	r= 0,308 p= 0,047	r= 0,089 p= 0,573	r= 0,013 p= 0,936	r= 0,197 p= 0,212	r= 0,306 p= 0,049

Pearson Korelasyon Analizi, p: İstatistiksel Anlam, r: Korelasyon Kat Sayısı

Kronik bel ağrılı erkek katılımcılarda ağrı yönetiminde kendi kendine başta çıkma ile ağrı süresi, ağrı şiddeti, kinezyofobi, fiziksel aktivite skoru, oturmada fiziksel aktivite skoru, özürlülük skoru ve özürlülük yüzdesi arasındaki ilişki incelendiğinde parametreler arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunmamıştır ($p>0.05$) (Tablo 4.3.2).

Kronik bel ağrılı erkek katılımcılarda ağrı yönetiminde çaresizlik ile özürlülük skoru ($p=0,015$), özürlülük yüzdesi ($p=0,018$), fiziksel aktivite skoru ($p=0,001$) ve kinezyofobi ($p=0,000$) arasındaki ilişki istatistiksel olarak anlamlı bulundu. Çaresizlik ile ağrı süresi, ağrı şiddeti ve oturmada fiziksel aktivite skoru arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunmamıştır ($p>0.05$) (Tablo 4.3.2).

Kronik bel ağrılı erkek katılımcılarda ağrı yönetiminde bilinçli bilişsel girişimlerde bulunma ile fiziksel aktivite skoru arasındaki ilişki anlamlı olarak bulunmuştur ($p=0,004$). Bilinçli bilişsel girişimlerde bulunma ile ağrı süresi, ağrı şiddeti, kinezyofobi, özürlülük skoru, özürlülük yüzdesi ve oturmada fiziksel aktivite skoru arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunmamıştır ($p>0.05$) (Tablo 4.3.2).

Kronik bel ağrılı erkek katılımcılarda ağrı yönetiminde tıbbi çare arama ile ağrı süresi, ağrı şiddeti, kinezyofobi, fiziksel aktivite skoru, oturmada fiziksel aktivite skoru, özürlülük skoru ve özürlülük yüzdesi arasındaki ilişki incelendiğinde parametreler arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunmamıştır ($p>0.05$) (Tablo 4.3.2).

Tablo 4.3.2 Kronik Bel Ağrılı Erkeklerde Ağrı Yönetimi İle Ağrı Süresi, Ağrı Şiddeti, Özürlülük, Kinezyofobi Ve Fiziksel Aktivite Arasındaki İlişki

	Ağrı Süresi	Ağrı Şiddeti	Kinezyofobi	Fiziksel Aktivite Skoru	Oturmada Fiziksel Aktivite Skoru	Özürlülük Skoru	Özürlülük Yüzdesi
Kendi Kendine	r=-0,226 p= 0,149	r= -0,060 p= 0,708	r= 0,089 p= 0,574	r= -0,274 p= 0,079	r= -0,077 p= 0,628	r= -0,003 p= 0,984	r= -0,018 p= 0,910
Başta Çıkma							
Çaresizlik	r= 0,121 p= 0,446	r= 0,159 p= 0,313	r= 0,534 p= 0,000	r= -0,512 p= 0,001	r= 0,120 p= 0,449	r= 0,373 p= 0,015	r= 0,362 p= 0,018
Bilinçli Bilişsel	r= -0,192 p= 0,222	r= -0,067 p= 0,675	r= 0,213 p= 0,175	r= -0,440 p= 0,004	r= 0,020 p= 0,900	r= 0,101 p= 0,524	r= 0,086 p= 0,589
Girişimlerde Bulunma							
Tıbbi Çare Arama	r= 0,044 p= 0,784	r= 0,231 p= 0,142	r= -0,094 p= 0,553	r= -0,171 p= 0,278	r= 0,232 p= 0,140	r= 0,252 p= 0,107	r= 0,266 p= 0,089

Pearson Korelasyon Analizi, p: İstatistiksel Anlam, r: Korelasyon Kat Sayısı

4.4. Kronik Bel Ağrılı Kişiler Ağrı Yönetim Şekillerinin Birbirleri İle İlişkileri

Kronik bel ağrılı kadın katılımcıların ağrı yönetiminde kendi kendine başta çıkma ile bilinçli bilişsel girişimlerde (p=0,000), çaresizlik ile tıbbi çare aramada (p=0,000), bilinçli bilişsel girişimler ile tıbbi çare aramada (p=0,003) arasındaki ilişki istatistiksel olarak anlamlıdır (Tablo 4.4.1).

Tablo 4.4.1 Kronik Bel Ağrılı Kadınlarda Ağrı Yönetim Şekillerinin İlişkileri

	Kendi Kendine Başta Çıkma	Çaresizlik	Bilinçli Bilişsel Girişimlerde Bulunma	Tıbbi Çare Arama
Kendi Kendine Başta Çıkma		r= -0,026 p= 0,872	r= 0,860 p= 0,000	r= 0,238 p= 0,130
Çaresizlik	r= -0,026 p= 0,872		r= 0,224 p= 0,155	r= 0,713 p= 0,000
Bilinçli Bilişsel Girişimlerde Bulunma	r= 0,860 p= 0,000	r= 0,224 p= 0,155		r= 0,449 p= 0,003
Tıbbi Çare Arama	r= 0,238 p= 0,130	r= 0,713 p= 0,000	r= 0,449 p= 0,003	

Pearson Korelasyon Analizi, p: İstatistiksel Anlam, r: Korelasyon Kat Sayısı

Kronik bel ağrılı erkek katılımcıların ağrı yönetiminde bilinçli bilişsel girişimlerde bulunma ile kendi kendine başa çıkma ($p=0,000$) ve çaresizlik ($p=0,019$) arasındaki ilişki anlamlı olarak bulunmuştur (Tablo 4.4.2).

Tablo 4.4.2 Kronik Bel Ağrılı Erkeklerde Ağrı Yönetim Şekillerinin İlişkileri

	Kendi Kendine Başa Çıkma	Çaresizlik	Bilinçli Bilişsel Girişimlerde Bulunma	Tıbbi Çare Arama
Kendi Kendine		$r= 0,229$	$r= 0,789$	$r= 0,115$
Başa Çıkma		$p= 0,144$	$p= 0,000$	$p= 0,468$
Çaresizlik	$r= 0,229$		$r= 0,361$	$r= 0,248$
	$p= 0,144$		$p= 0,019$	$p= 0,114$
Bilinçli Bilişsel	$r= 0,789$	$r= 0,361$		$r= 0,303$
Girişimlerde	$p= 0,000$	$p= 0,019$		$p= 0,051$
Bulunma				
Tıbbi Çare	$r= 0,115$	$r= 0,248$	$r= 0,303$	
Arama	$p= 0,468$	$p= 0,114$	$p= 0,051$	

Pearson Korelasyon Analizi, p: İstatistiksel Anlam, r: Korelasyon Kat Sayısı

5. TARTIŞMA

Kronik bel ağrılı hastalarda ağrı yönetimi biçiminin cinsiyete göre farklılık gösterip göstermediğini incelemek amacıyla planlanan çalışmamızda kronik bel ağrılı kadınlar ve kronik bel ağrılı erkekler arasında çaresizlik ve bilinçli bilişsel girişimler açısından farklılık vardır. Kendi kendine başa çıkma ve tıbbi çare arama açısından farklılık yoktur. Kronik bel ağrılı hastalarda ağrı yönetimi biçimi ile kinezyofobi, fiziksel aktivite ve özürülük düzeyi arasındaki ilişkisi açısından elde ettiğimiz sonuçlarda; kronik bel ağrılı kadın katılımcılarda ağrı yönetiminde çaresizlik ile özürülük skoru, özürülük yüzdesi ve kinezyofobi arasında ilişki vardır. Kronik bel ağrılı kadınlarda ağrı yönetiminde tıbbi çare arama ile özürülük yüzdesi ve kinezyofobi arasında da ilişki vardır. Kronik bel ağrılı erkek katılımcılarda ağrı yönetiminde çaresizlik ile özürülük skoru, özürülük yüzdesi, fiziksel aktivite skoru ve kinezyofobi arasında ilişki vardır. Kronik bel ağrılı erkek katılımcılarda ağrı yönetiminde bilinçli bilişsel girişimlerde bulunma ile fiziksel aktivite skoru arasında da ilişki bulunmuştur.

Kronik bel ağrısı yaşama sıklığı kadınlarda erkeklere oranla daha fazla görülmektedir. Kadınların ağrı şiddeti ve ağrılı bölge sayısı yapılan çalışmalarda daha çok bulunmuştur. Kadınlar menstrüal sikluslarına, hamileliklerine, yaptıkları doğumlara bağlı olarak daha sık bel ağrısı yaşamaktadır. Kadınlar sağlık kuruluşlarına bel ağrısı yaşadıklarında daha çok başvurmuştur (Chenot vd 2008, Dorner vd 2011). Fabrika çalışanlarında bel ağrısı risk faktörlerinin incelendiği bir çalışmada kadın fabrika çalışanlarında erkek fabrika çalışanlarına göre yaşamları boyunca ağrı sıklığı daha fazla görülmüştür (Eryavuz ve Akkan 2003). Kadınlarda özellikle kadın hastalıklarına bağlı sebepler, doğuma bağlı doku etkilenimleri ve hamilelik süresince oluşan postüral etkilenimler bel bölgesinde yansıyan ağrılara ve yumuşak doku problemlerine sebep olabilmektedir. Çalışmamızda cinsiyete göre farklılıklar değerlendirmek istediğimiz için 42 kadın katılımcı ve 42 erkek katılımcı olmak üzere eşit sayıda kadın erkek katılımcı ile gerçekleştirdik.

Yaş ile beraber kemik kalitesinde, yumuşak dokunun esnekliğinde azalma meydana gelmektedir. Kemik dokudaki ve yumuşak dokudaki kalitenin azalması ile sinir baskısı artmakta ve ağrı şiddeti dayanılmaz seviyelere ulaşabilmektedir. Azalan

doku kalitesi ile beraber bel ağrısında artış oluşmaktadır (Dionne vd 2006). Aile hekimliğine başvuran 387 bel ağrılı kişinin incelendiği bir çalışmada yaş ortalaması 41,90 bulunmuştur (Esen ve Toprak 2018). Bel ağrının prevalansını araştırmak amacıyla yapılan 165 çalışmada yaş aralığının 40-80 olduğu tespit edilmiştir (Hoy vd 2012). Çalışmamızda kronik bel ağrılı kadınların yaş ortalaması 43,23 yıl, kronik bel ağrılı erkeklerin yaş ortalaması 37,09 yıldır. Kronik bel ağrılı kadınların yaş ortalaması literatür ile uyurken erkeklerin ağır işlerde daha fazla çalışması ile kronik bel ağrılarında daha erken yaşlarda yakalanması bu farklılığa sebep olabilir.

VKİ'de 25-30 kg/m² kilolu, 30 kg/m²'nin üzeri obez olarak geçmektedir. VKİ'nin artması ile beraber kronik hastalıklara yakalanma oranı da artmaktadır. VKİ'de artış eklemlere, ligamentlere ve disklere daha fazla yük binmesine sebep olmaktadır (Yılmaz vd 2017, Shiri vd 2010). Osteoartrit nedeni ile bel ağrısı yaşayan 41 hastanın dahil edildiği programda ilk olarak VKİ değerlendirilmiş, 3 ay sonra kilo veren hastalarda VKİ düşmesi ile bel ağrısının şiddetinde anlamlı düzeyde azalma meydana gelmiştir (Taşdemir vd 2018). 428 erkek, 374 kadının katıldığı bir çalışmada obezite ve bel ağrısı arasındaki bağlantı incelenmiş ve erkeklerin VKİ ortalamaları 26,4 kg/m², kadınların VKİ ortalamaları 27,8 kg/m² bulunmuş ve VKİ açısından cinsiyetler arasında anlamlı fark bulunmuştur (Bener vd 2003). Bizim çalışmamızda kronik bel ağrılı kadınların VKİ ortalaması 25,67 kg/m², kronik bel ağrılı erkeklerin VKİ ortalaması 26,69 kg/m²'dir ve cinsiyetler açısından farklılık yoktur. Ortalama değerler bakımından çalışmamız literatür ile uyumludur.

Meslek hayatımız günümüzün 8-10 saatlik dilimini oluşturmaktadır. Endüstriyel hayatla beraber statik çalışma artmış, bilgisayar kullanımı ile masa başı işler artmış, insan bedeni ve kuvveti ile çalışanlar günümüzde mevcut olup, tekrarlı harekete veya aşırı kullanıma bağlı hareketler içeren meslek grupları günümüzde mevcuttur. Çalışma hayatındaki bu durumlar birçok kas iskelet sistemi problemini beraberinde getirmektedir. 49 kadın ve 26 erkek kronik bel ağrılı 75 kişinin katıldığı bir çalışmada olguların 14'i öğrenci, 23'ü ev hanımı, 18 büro personeli, 12 işçi, 8'inin emekli olduğu belirlenmiştir. Kronik bel ağrılı kişilerin büyük çoğunluğunu ev hanımları oluşturmaktadır (Coşkun ve Can 2009). 40 yayının incelendiği bir derlemede çalışan kişilerde çalışmayan kişilere göre 2,5 kat daha fazla kronik bel ağrısı görüldüğü tespit edilmiştir (Hartvigsen vd 2018). Bizim çalışmamızda kronik bel ağrılı 42 kadın katılımcının 21'i ev hanımıdır ve literatür ile uyumludur. 42 kronik bel ağrılı erkek katılımcılarda ise 17 kişinin serbest meslek sahibi olduğu tespit edildi. Ev hanımlarının çalışma koşulları ağırdır ve çalışma süreleri yoktur. İş sürelerini azaltmak için ani hareketlerde bulunmaları kronik bel ağrısını etkileyebilir. Kronik bel ağrısı sadece biyolojik bir

rahatsızlık olmayıp sosyal ve psikolojik bağlantıları mevcuttur. Serbest meslek sahibi kişilerin iş stresinin fazla olması kronik bel ağrısının oluşumuna sebebiyet verebilir.

Kronik bel ağrısı 3 aydan uzun süren bel ağrısı olarak tanımlanmaktadır. Uzun süreli ağrılar kişilerde sosyal ve psikolojik hayatı olumsuz yönde etkilemektedir. Uzun süren bel ağrısı kişilerde iş gücü kayıplarına, aktivitelerde azalmaya ve depresyona neden olmaktadır. 6 erkek ve 19 kadın kronik bel ağrılı katılımcının değerlendirildiği bir çalışmada ağrı süresi ortalama olarak 11,84 ay olarak bulunmuştur ve bel ağrısının süresi boyun ağrısına göre anlamlı olarak daha uzun bulunmuştur (Altındağ vd 2006). 18-60 yaş arasında kronik bel ağrılı 66 kadın bireyin olduğu bir çalışmada katılımcılar rastgele olmak üzere 3 gruba ayrılmıştır. Birinci grubun ağrı süresi ortalaması 4,78 yıl, ikinci grubun ağrı süresi ortalaması 4,03 yıl, üçüncü grubun ağrı süresi ortalaması 4,30 yıl olarak bulunmuştur (Erdoğanoglu vd 2012). 103 kronik bel ağrılı erkeğin katıldığı bir çalışmada ağrı süresi ortalaması 39,44 ay bulunmuştur (Alım 2015). Bizim çalışmamızda kronik bel ağrılı kadın katılımcıların ağrı süresi ortalaması 63,04 aydır ve kronik bel ağrılı erkek katılımcıların ağrı süresi ortalaması 46,40 aydır. Literatüre baktığımızda erkeklerin ağrı süresi kadınlara göre daha uzundur bunun sebebi olarak erkeklerin ağır yükleri daha fazla kaldırmaları, ağır işlerde çalışmaları düşünülebilir. Çalışmamızdaki ağrı süreleri literatüre göre daha fazla çıkmıştır bunun sebebi ise çalışmaya katılan kişilere göre bu değerler değişebileceği için çalışmamıza katılan kronik bel ağrılı kişilerin ağrı süresinin daha uzun olmasıdır.

Ağrı şiddeti, kişinin ağrıyı hissetmesi ve ağrıya karşı oluşturduğu direnç ile doğrudan ilişkili bir durumdur. Bilinç düzeyi ve duygu durum hali ise ağrı şiddetinin o anki durumunda değişikliklere neden olur. Hacettepe Üniversitesinde yapılan bir çalışmada 75 kronik bel ağrılı katılımcının ağrı şiddetleri görsel analog skalasına göre aktivite sırasında kadınlarda 7,8 ve erkeklerde 6,5 olarak, istirahat sırasında kadınlarda 3,7 ve erkeklerde 3,5 olarak belirlenmiştir (Coşkun ve Can 2009). Kronik bel ağrılı hastalarda refleks gecikmelere bakmak için yapılmış bir çalışmada kronik bel ağrılı bireylerin ağrı şiddetleri incelendiğinde erkeklerde ortalama 3,7 ve kadınlarda 3,4 olarak tespit edilmiştir ve cinsiyete göre anlamlı bir fark bulunmamıştır (Lariviere vd 2010). Bizim yaptığımız çalışmada kronik bel ağrılı kadın katılımcıların ağrı şiddeti ortalaması 6,15 'dir. Kronik bel ağrılı erkek katılımcıların ağrı şiddeti ortalaması 5,25'dir. Cinsiyete göre ağrı şiddetinde anlamlı bir fark bulunmuştur. Literatürü incelediğimizde kadınların ağrı şiddeti erkeklere göre fazladır ve çalışmamız literatür ile uyumludur. Kadınların ağrı şiddetinin daha fazla olması ise ağrı şiddetinin belirlenmesinde önemli bir faktör olan duyguların kadınlarda daha baskın olması olabilir.

Yansıyan ağrılar kronik bel ağrılı kişilerde genellikle sızlama hissi ile hissedilir. Radiküler ağrılar kronik bel ağrılı kişilerde bıçak batması hissi oluşturur. Somatik

ağrılarda künt ve basınç benzeri bir his oluşur (Mordeniz ve Sivacı 2010). 200 bel ağırlı hastanın değerlendirildiği bir çalışmada kişilere bel ağrısının nitelikleri sorulmuştur. 38 (%4,9) kişi bıçak batması, 28 (%3,6) kişi seçenekler arasındaki uygun cevabı bulamayıp tarifsiz niteliğindeki diğer cevabını vermiştir. 25 (%3,2) kişi ise sızlama cevabını seçmiştir (Ayvat vd 2011). 55 bel ağırlı bireyin katıldığı bir çalışmada ağrı tanımı yapıldığında batma 18 (%32,7) kişi, yanma 15 (%27,3) kişi, 9 (%16,4) kişide sızlama tarzında ağrı olduğu tespit edilmiştir (Atıcı 2019). Bizim çalışmamızda kronik bel ağırlı kadınların ağrı karakteri incelendiğinde en çok 17 (%40,5) kişi sızlama, 13 (%31) kişi batıcı ve 12 (%28,6) kişi tarifsiz olarak ifade etmiştir, kronik bel ağırlı erkeklerin ağrı karakteri incelendiğinde ise en çok 20 (%47,6) kişi sızlama, 12 (%28,6) kişi batıcı ve 9 (%21,4) kişi tarifsiz olarak ifade etmiştir.

Erişkinlerde ağrı ve farklı ağrı tedavilerinin prevalansının değerlendirildiği bir çalışmaya 250 kişi dahil edilmiştir. 145 (%62,5) kişi bel ağrısına sahip iken ağrı sıklığı ise %23,4'ünde haftada 1-2 kez, %8,4 ünde haftada 3-4 kez, %11,2 sinde hergün bir kez ve %15,2'sinde hergün çok defa olduğu tespit edilmiştir (Kuru vd 2011). Chou ve arkadaşlarının Amerika'da yaptığı bir çalışmada yetişkinlerin %25'inde her 120 günde en az 1 günü tamamen bel ağrısıyla geçirdiği ve bu kişilerin %7,6'sında yılda 1 kez çok şiddetli bel ağrısı olduğu tespit edilmiştir (Chou vd 2007). Bizim çalışmamızda kronik bel ağırlı kadınlarda ağrı sıklığı incelendiğinde 25 (%59,5) kişi ara sıra, 15 kişi (%36) sürekli ağrı ve 2 (%5) kişi nadiren ağrı hissettiğini belirtti. Kronik bel ağırlı erkeklerde ağrı sıklığı incelendiğinde 24 (%57,1) kişi ara sıra, 12 kişi (%29) sürekli ağrı ve 6 (%14) kişi nadiren ağrı hissettiğini belirtti. Kadınlarda ve erkeklerde ağrı sıklığı en çok ara sıra iken en az ise sürekli seçeneği olduğu tespit edildi.

Kronik bel ağrısı kişilerde primer olarak ağrı oluştururken sekonder olarak halsizlik, stres, kas güçsüzlüğü, uyuşma, karıncalanma ve uyku problemlerine neden olabilir (Nabiyev vd 2015). 18 sağlıklı ve 13 kronik bel ağırlı kişilerde kas gücü ve enduransının incelendiği bir çalışmada sağlıklı kişiler ve kronik bel ağırlı kişiler arasında kas kuvveti açısından bir fark gözlenmemiştir (Da Silva JR vd 2005). 828 kişinin ağrı lokalizasyonun belirlendiği bir çalışmada ağrıya daha çok uyuşma ve karıncalanmanın eşlik ettiği tespit edilmiştir (Thiese vd 2014). Çalışmamızda kronik bel ağırlı kadın katılımcıların bel ağrısı ile en çok güçsüzlük (n=24, %57,1), uyuşma (n=19, %45,2) ve stres (n=15, %35,7) yaşadığı tespit edilmiştir. Kronik bel ağırlı erkek katılımcıların ise bel ağrısı ile en çok güçsüzlük (n=17, %40,5), halsizlik (n=16, %38,1), uyuşma (n=16, %38,1) ve stres (n=12, %28,6) yaşadığı tespit edilmiştir.

Hemşirelerde bel ağrısı ve ağrı ile ilişkili faktörlerin araştırıldığı bir çalışmada 322 hemşire çalışmaya dahil edilmiştir. Eğilme sıklığı arttıkça bel ağrısının arttığı tespit edilen çalışmada yerden bir cismi kaldırmak için eğilen hemşirelerde daha sık bel ağrısı

olduğu belirlenmiştir (Akıncı vd 2014). 15-49 yaş aralığındaki kadınların bel ağrısı ve fiziksel aktivite arasındaki ilişkiyi incelemek amacıyla yapılan çalışmada 392 kadın katılımcıdan 232 tanesi hergün düzenli ev işi yaptığı tespit edilmiştir. Düzenli olarak hergün ev işi yapan kadınların 194 (%82,6) tanesi yaşamlarının bir bölümünde bel ağrısı yaşamaktadır. Düzenli olarak hergün ev işi yapan kadınlarda ev işi yapmayan kadınlara göre bel ağrısı yaşama riski 4,9 kat daha fazladır (Baybaşın ve Günay 2021). 12 sağlıklı ve 12 kronik bel ağrılı bireyin uzun süre ayakta durduğunda oluşan salınımlarının değerlendirildiği çalışmada uzun süre ayakta durmanın kronik bel ağrısını tekrarlanmasına katkıda bulunabileceği bildirilmiştir (Lafond vd 2009). Bizim çalışmamızda kronik bel ağrılı kadın katılımcılarda ağrıyı artıran durumlar en çok uzun süre ayakta kalmak (n=28, %66,7), ağır kaldırma (n=28, %66,7) ve ev işi yapmaktır. (n=28, %66,7). Kronik bel ağrılı erkek katılımcılarda ağrıyı artıran durumlar en çok ağır kaldırma (n=28, %66,7) ve uzun süre ayakta kalmaktır (n=28, %66,7). Kadınların ev işlerini yaparken uzun süre ayakta kalmaktadırlar ve sonuçlarımız literatür ile uyumludur. Erkeklerin iş yerlerinde fiziki olarak daha çok efor harcamaları ağır kaldırma ile ilişkilendirilebilir. Çalışmamızın sonuçları ile literatür uyumludur.

Kronik ağrı insanı sadece fiziksel olarak etkileyen bir etmen değildir, sosyal ve psikolojik olarak da bireyleri çok fazla etkilemektedir. Kronikleşen ağrı insanı çözüm yollara aramaya itmektir. Bunun için hastalar hekim hekim gezmekte, her duyduğu ilacı denemekte, dini inançlara göre çıkarımlar yapmaktadır. Bu yolların tümüne ağrıyla başa çıkma stratejileri veya ağrı yönetimi denilebilir. Bununla ilgili de uyarlanan formlardan biri Ağrı İle Başa Çıkma Ölçeğidir. 65 kronik ağrılı osteoartritli ve 55 fibromiyaljili hastanın değerlendirildiği bir çalışmada kendi kendine başa çıkma skoru kronik ağrılı hastalarda 34,51 ve fibromiyaljili hastalarda 25,33 çıkmıştır. Çaresizlik alt başlığı kronik ağrılı hastalarda 16,31 ve fibromiyaljili hastalarda 21,34 bulunmuştur. Bilinçli bilişsel girişimlerde bulunan kronik ağrılı hastalarda 19,12 ve fibromiyaljili hastalarda 13,24 bulunmuştur. Tıbbi çare arama kronik ağrılı hastalarda 16,65 ve fibromiyaljili hastalarda 15,67 bulunmuştur. Çaresizlik alt başlığı fibromiyaljili hastalarda anlamlı derece yüksek bulunmuştur. Bilinçli bilişsel girişimler ve kendi kendine başa çıkma skorları kronik ağrılı hastalarda anlamlı derecede yüksek bulunmuştur (Madenci vd 2006). Bizim çalışmamızda kronik bel ağrılı kadınlarda en yüksek skor kendi kendine başa çıkma ölçeğinde olup 19,07 puandır. Kronik bel ağrılı erkeklerde en yüksek skor kendi kendine başa çıkma alt başlığında olup 16,54 puandır.

Hemşirelerin ağrı inançları ve ağrı ile başa çıkma durumları 117 kadın ve 24 erkek katılımcının incelendiği bir çalışmada vardır. Cinsiyete göre bir karşılaştırma yaptıklarında ABÖ'de kendi kendine başa çıkma ortalaması kadınlarda 18,06 ve erkeklerde 17,67 bulunmuş. Çaresizlik skoru kadınlarda 11,49 ve erkeklerde 11,00

bulunmuş. Bilinçli bilişsel girişimlerde bulunma skoru kadınlarda 12,06 ve erkeklerde 11,54 bulunmuş. Tıbbi çare arama skoru kadınlarda 10,24 ve erkeklerde 9,88 bulunmuş ve hiçbir alt başlıkta cinsiyete göre anlamlı farklılık görülmemiştir (Ayıntap 2021). Bizim çalışmamızda kronik bel ağrılı kadın katılımcıların ağrı yönetiminde kendi kendine başa çıkma ortalamaları 19,07 puandır. Çaresizlik ortalamaları 12,52 puandır. Bilinçli bilişsel girişimde bulunma ortalamaları 12,76 puandır. Tıbbi çare arama ortalamaları 12,50 puandır. Kronik bel ağrılı erkek katılımcıların ağrı yönetiminde kendi kendine başa çıkma ortalamaları 16,54 puandır. Çaresizlik ortalamaları 9,11 puandır. Bilinçli bilişsel girişimde bulunma ortalamaları 10,11 puandır. Tıbbi çare arama ortalamaları 10,80 puandır. Çalışmamızda cinsiyete göre yapılan karşılaştırmada çaresizlik ve bilinçli bilişsel girişimlerde bulunma ortalamaları açısından anlamlı farklılık vardır. Literatüre baktığımızda ortalama puanların birbirine yakın olduğu görülmüştür.

Migrenli 28 ve kronik ağrılı 168 hastanın katıldığı bir çalışmada kendi kendine başa çıkma ve bilinçli bilişsel girişim ortalama değerleri kronik ağrılı hastalarda anlamlı derece yüksek çıkmıştır. Çaresizlik alt başlığı ortalama değeri migrenli hastalarda anlamlı derecede yüksek bulunmuştur (Karaca vd 1999). Bizim çalışmamızda tüm skorlar kadınlarda yüksekti ve çaresizlik ve bilinçli bilişsel girişimler açısından anlamlı fark vardı. Kadınların duyguları daha yoğun yaşamaları bunun bir sebebi olabilir ve kronik bel ağrısına kadınların daha sık yakınması buna sebep olabilir.

50 erkek ve 50 kadın kronik bel ağrılı hastanın katıldığı bir çalışmada tedavi öncesi özürülük değerlendirmesi için Oswestry Özürülük Skalası kullanılmıştır. Kadınların 47,44 ve erkeklerin 33,87 çıkan özürülük skorları kadınlar lehinde yüksek derecede anlamlı çıkmıştır (Akça 2020). 131 kadın 82 erkek katılımcının olduğu bir çalışmada kişisel faktörlerden cinsiyete bağlı değişkenin Oswestry Özürülük Skalasına göre karşılaştırıldığı bir çalışmada kadınların özürülük düzeyinin erkeklere göre daha yüksek olduğu tespit edilmiştir (Küçük vd 2018). Çalışmamızda kronik bel ağrılı kadın katılımcıların özürülük derecesi ortalaması 17,80 ve özürülük yüzdesi 36,53'dir. Kronik bel ağrılı erkek katılımcıların özürülük derecesi ortalaması 13,80 ve özürülük yüzdesi 27,76'dir. Çalışmamızda literatürle uyumlu olarak kadınların özürülük skorları yüksektir. Literatüre Oswestry Özürülük Skalası puan hesaplamalarında yüzde bakımından karşılaştırması bizim çalışmamızda yapıldığı için kazançlar sağlayacaktır. Kadınlar erkeklere göre özürülük yüzdesi ve skoru açısından anlamlı derecede yüksektir.

Kadın ve erkeklerde fiziksel aktivite düzeyinin incelendiği bir çalışmada oturma ve yürümede erkeklerin daha çok aktif olduğu fakat istatistiksel olarak anlamlı bir olmadığı bulunmuştur. Şiddetli, orta ve genel olarak fiziksel aktivite skorlarında erkekler yüksek çıkarken ileri düzeyde de anlamlı fark bulunmuştur (Genç vd 2011). Malatya'da

yapılan fiziksel aktivite düzeyi ve bel ağrısı ilişkisinin saptanması için yapılan çalışmada erkekler kadınlara göre anlamlı derece daha aktif bulunmuştur (Şentürk 2020). Bizim çalışmamızda kronik bel ağrılı erkeklere oturmada ve fiziksel aktivite skorunda erkekler yüksek çıkmıştır. Fiziksel aktivite skorunda anlamlı bir fark bulunmamıştır fakat erkeklerin oturmadaki fiziksel aktivite puanı anlamlı derecede yüksek çıkmıştır.

90 kronik bel ağrılı ve 90 bel ağrısı olmayan sedanter bireyin karşılaştırıldığı bir çalışmada kronik bel ağrılı bireylerin kinezyofobi skoru ortalaması 44,12 ve bel ağrısı olmayan sedanter grubun kinezyofobi skoru 33,94 olarak bulunmuştur. Bu iki grubun kinezyofobileri karşılaştırıldığında kronik bel ağrılı bireylerde kinezyofobi algısı anlamlı derecede yüksek çıkmıştır (Altuğ vd 2015). Kronik ağrılı 265 kişinin katıldığı bir çalışmada Tampa Kinezyofobi Ölçeği ile kişilerin kinezyofobileri değerlendirilmiştir. Erkeklerde kadınlara oranla kinezyofobinin daha çok olduğu tespit edilmiştir (Lüning vd 2012). Çalışmamızda kronik bel ağrılı kadın katılımcıların kinezyofobi skorları daha yüksek olup anlamlı derece yüksek çıkmıştır. Kronik bel ağrılı kişilerde kinezyofobi skorlarımız literatürle uyumlu iken cinsiyete bağlı değişkende farklı çıkmıştır.

Bektaş tarafından palyatif bakım ünitesinde yapılan bir çalışmada ağrısı olan 230 hasta incelenmiştir. Ağrı süresi ve ağrı şiddetinin Ağrı ile Başa Çıkma Ölçeğinin alt başlıkları arasındaki ilişki incelenmiştir. Ağrı şiddeti ile çaresizlik arasında ($p < 0,001$) ayrıca ağrı şiddeti ve tıbbi çare arama arasında ($p = 0,020$) pozitif yönlü ilişki tespit edilmiştir. Kendi kendine başa çıkma ile ağrı süresi ve şiddeti arasında, çaresizlik ve ağrı süresi arasında, bilinçli bilişsel girişimler ile ağrı süresi ve şiddetinde ayrıca tıbbi çare arama ve ağrı süresi arasında ilişki tespit edilmemiştir (Bektaş 2021). Bizim çalışmamızda kronik bel ağrılı kadınlarda ve erkeklerde Ağrı İle Başa Çıkma Ölçeğinin alt başlıkları ile ağrı şiddeti ve ağrı süresi arasında ilişki bulunmamıştır.

Kronik ağrılı bireylerde, ağrıyı kabul etme ve ağrıyla başa çıkma yöntemlerinden hangisinin tercih edildiği sorgulandığı bir çalışmada; 230 kişi dahil edilmiş çalışmada ağrıyı kabul etme, dikkatini ağrıdan uzaklaştırma, ağrıyı kendi kafasında yeniden yorumlama, ağrıyla kendi kendine başa çıkma, ağrıyı reddetme, dua ve umutla ağrının geçmesini bekleme, fiziksel aktivitelerini artırma seçenekleri mevcuttur. Ağrının kabul edilmesi ile ağrıyla kendi kendine başa çıkma arasında pozitif yönlü yüksek ilişki ($p < 0,001$) bulunmuştur. Dua ve umut ile ağrının geçmesini beklemek skorları ile ağrının kabul edilmesi arasında negatif yönlü yüksek ilişki bulunmuştur. Fiziksel özürülük ve ağrıyı kabul etme arasında pozitif yönlü ($p < 0,001$), fiziksel özürülük ile dikkatini ağrıdan uzaklaştırma ve dua ederek umutla ağrının geçmesini bekleme skorları arasında pozitif yönlü ($p < 0,001$) ve fiziksel özürülük ile ağrıyı kendi kafasında yeniden yorumlama ve fiziksel aktivitelerini artırma arasında pozitif yönlü ilişki ($p < 0,01$) bulunmuştur (McCraeken ve Eccleston 2003). Bizim çalışmamızda kronik bel ağrılı

kadınlarda ağrı yönetimi ile fiziksel aktivite skoru arasında ilişki bulunmamıştır. Kronik bel ağrılı erkeklerde ağrı yönetiminde çaresizlik ile fiziksel aktivite skoru ile negatif yönde yüksek ilişki ($p < 0,001$) bulunmuştur. Kronik bel ağrılı erkeklerde ağrı yönetiminde bilinçli bilişsel girişimler ile fiziksel aktivite skoru arasında negatif yönlü orta düzeyde ilişki ($p < 0,01$) bulunmuştur.

Çalışmalar incelendiğinde kronik bel ağrısı kinezyofobi skorunda artışa neden olmaktadır. Kısıtlanan hareketler neticesinde özürülük düzeyinde artış gözlenmektedir. Kronik bel ağrısı fiziksel aktivitede düşüşe neden olmaktadır. Kronik bel ağrısı ayrıca kadınlarda daha fazla gözlenmektedir. Literatür incelendiğinde Ağrı ile Başa Çıkma Ölçeği ile ilgili çalışma çok azdır. Ayrıca ağrı yönetimi ile kinezyofobi ve özürülük düzeylerinin karşılaştırdığı çalışmalar mevcut değildir.

Çalışmamızın sonucunda elde edilen veriler, çalışmanın hazırlık aşamasında kurulan “kronik bel ağrılı hastalarda ağrı yönetim biçimi cinsiyetlere göre farklılık gösterir” ilk hipotezimiz desteklenmektedir. Kronik bel ağrılı kadınlar ve kronik bel ağrılı erkekler arasında çaresizlik ortalamaları ($p = 0,001$) ve bilinçli bilişsel girişimler ($p = 0,023$) açısından anlamlı fark vardır. Kendi kendine başa çıkma ve tıbbi çare arama ortalamaları açısından anlamlı farklılık yoktur ($p \geq 0,05$). Kadınlar ağrı yönetiminde daha çok çaresizlik duygusuna düşmektedir ve bilinçli bilişsel girişimleri daha çok tercih etmektedir.

Çalışmamızın sonucunda elde edilen veriler, çalışmanın hazırlık aşamasında kurulan “kronik bel ağrılı hastalarda ağrı yönetim biçimi kinezyofobi, fiziksel aktivite ve özürülük düzeyi ile ilişkilidir” ikinci hipotezimiz kısmi olarak desteklenmektedir. Kronik bel ağrılı kadınlarda ağrı yönetim biçimlerinde çaresizlik, kinezyofobi ve özürülük ile ilişkilidir. Kronik bel ağrılı kadınlarda ağrı yönetim biçimlerinden tıbbi çare arama ile kinezyofobi ve özürülük ile ilişkilidir. Kronik bel ağrılı erkeklerde ağrı yönetim biçimlerinden çaresizlik ile kinezyofobi, fiziksel aktivite ve özürülük ile ilişkilidir. Kronik bel ağrılı erkeklerde ağrı yönetim biçimlerinden bilinçli bilişsel girişimlerde bulunma ile fiziksel aktivite ilişkilidir.

Çalışmamızın üstün yanları; literatürde Ağrı İle Başa Çıkma ölçeği ve ağrı yönetimi ile ilgili fazla araştırma bulunmamaktadır. Ayrıca ağrı yönetimin kinezyofobi, fiziksel aktivite ve özürülük ile ilişkisini inceleyen çalışma literatürde mevcut değildir. Çalışmamızın bu ilişkiyi inceleyen ilk çalışma olması önemlidir. Değerlendirmeler tek görüşmede yapıldığı için devamlılık problemi oluşmamıştır. Genel bir ağrı kavramından ziyade sadece tekbir bölge olan bel bölgesi üzerinde çalışmamız bizim çalışmamızın avantajlarından biridir. Cinsiyete göre karşılaştırma yapılan bir çalışma olup kadın ve erkek sayısının eşit olması çalışmamızın sonuçlarının objektifliği açısından önemlidir.

Çalışmamızın limitasyonları; Kronik ağrısı olan kişilerde ağrı şiddetini belirli bir skor üzerinde olan bireyleri alabilirdik ancak pandemi nedeniyle yeterli katılımcı sayısına ulaşmamız zor olduğu için böyle bir dahil edilme kriterleri belirlenmemiştir.

6. SONUÇ

Bu çalışmadan elde ettiğimiz bulguların doğrultusunda çıkarılan sonuçlar:

Kronik bel ağrılı kadınlarla ve kronik bel ağrılı erkekler arasında ağrı yönetim şekillerinden çaresizlik ve bilinçli bilişsel girişimlerde bulunma arasında kadınların lehine anlamlı bir farklılık vardır.

Kronik bel ağrılı kadınlar ve kronik bel ağrılı erkekler arasında ağrı yönetim biçimlerinden kendi kendine başa çıkma ve tıbbi çare arama arasında anlamlı bir farklılık yoktur.

Kronik bel ağrılı kadınlar ve kronik bel ağrılı erkekler arasında özürlülük düzeyi bakımından kadınların lehine anlamlı bir farklılık vardır.

Kronik bel ağrılı kadınlar ve kronik bel ağrılı erkekler arasında kinezyofobi skoru bakımından kadınların skoru daha yüksekti.

Kronik bel ağrılı kadınlar ve kronik bel ağrılı erkekler arasında fiziksel aktivite düzeyi bakımından anlamlı bir farklılık yoktur.

Kronik bel ağrılı kadınlarda ağrı yönetim biçimlerinden çaresizlik ile kinezyofobi ve özürlülük düzeyi arasında anlamlı bir ilişki vardır.

Kronik bel ağrılı kadınlarda ağrı yönetim biçimlerinden tıbbi çare arama ile kinezyofobi ve özürlülük yüzdesi arasında anlamlı bir ilişki vardır.

Kronik bel ağrılı erkeklerde ağrı yönetim biçimlerinden çaresizlik ile kinezyofobi, fiziksel aktivite düzeyi ve özürlülük düzeyi ile anlamlı bir ilişki vardır.

Kronik bel ağrılı erkeklerde ağrı yönetim biçimlerinden bilinçli bilişsel girişimler ile fiziksel aktivite düzeyi arasında anlamlı bir ilişki vardır.

Kronik bel ağrılı kadınlarda ağrı yönetim biçimlerinde kendi kendine başa çıkma ile bilinçli bilişsel girişimlerde, çaresizlik ile tıbbi çare aramada, bilinçli bilişsel girişimler ile tıbbi çare arama arasında anlamlı bir ilişki vardır.

Kronik bel ağrılı erkeklerde ağrı yönetim biçimlerinden bilinçli bilişsel girişimlerde bulunma ile kendi kendine başa çıkma ve çaresizlik arasında anlamlı bir ilişki vardır.

Çalışmadan edindiğimiz sonuçların doğrultusunda kronik bel ağrısı ile ilgili olarak akademisyenlere ve literatüre katkı olması amacıyla özetle şunlar söylenebilir:

Kronik bel ağrılı bireyler ağrı yönetiminde çaresizlik duygusuna kapılabilmektedir. Özellikle kadın kronik bel ağrılı bireylerde çaresiz duygusu için daha çok çalışma yapıp tedavi süresinde çaresizlik duygusunun tedavisi ihmal edilmemelidir.

Kronik bel ağrılı kişiler ağrıları için bilinçli bilişsel girişimlerde bulunmaktadır ve erkekler bilinçli bilişsel girişimlerde biraz zayıftır. Kronik bel ağrılı erkekler için bel ağrısı eğitimi düzenlenebilir.

Kronik bel ağrılı kişilerde kinezyofobi duygusu gelişmektedir ve kronik bel ağrılı bireylerde özellikle kadınlarda kinezyofobi duygusu için çalışmalar yapılabilir.

Kronik bel ağrılı kadınlarda kinezyofobi ve özürlülük arttıkça tıbbi çare aramaya yönelim vardır. Sağlık kuruluşlarına başvuran kronik bel ağrılı kişilerde öncelikli olarak kinezyofobi ve özürlülük düzeyini düşürücü metotlar denenebilir.

Sonuç olarak kronik bel ağrısında psikolojik tedavi, ağrı eğitimi ve davranışsal terapi erken dönemde eklenmelidir.

7. KAYNAKÇA

Abbas J, Hamoud K, Masharawi YM, May H, Hay O, Medlej B, HersHKovitz I. Ligamentum flavum thickness in normal and stenotic lumbar spines. **Spine** 2010; 35 (12): 1225-1230.

Acar M, Ulusoy M, Zararsız İ, Acar S, Cantürk E, Özbiner H. Lumbal vertebraların multidedektör komputere tomografi yöntemi ile morfometrik analizi. **Eur J Basic Med Sci** 2013; 3 (2): 34-37.

Adorno MLGR, Brasil-Neto JP. Assessment of the quality of life through the SF-36 questionnaire in patients with chronic nonspecific low back pain. **Acta Ortop Bras** 2013; 21 (4): 202.

Akça MC, Fizik tedavi uygulanmış kronik bel ağrılı hastalarda cinsiyetin yaşam kalitesi ve ağrı üzerine etkisi. Uzmanlık Tezi, **Fırat Üniversitesi Fiziksel Tıp Ve Rehabilitasyon Ana Bilim Dalı**, Elazığ, 2020, s. 28-36.

Akıncı AÇ, Dereli E, Sert H. Kırklareli'nde çalışan hemşirelerde bel ağrısı ve bel ağrısı ile ilişkili faktörler. **Acıbadem Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi** 2014; (1): 70-76.

Alım B. Erkeklerde kronik bel ağrısının cinsel fonksiyon ve yaşam kalitesi üzerine etkisinin değerlendirilmesi. Uzmanlık Tezi, **Cumhuriyet Üniversite Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı**, Sivas, 2015; s.36-37.

Altınbilek T, Çolak TK, Dereli EE, Pehlivan Y, Çavun SS. Mekanik özellikte kronik bel ağrısı olan hastaların tedavisinde bel ağrısı okulu programının etkinliği. **Marmara Medical Journal** 2014; 27 (2): 107-111.

Altındağ Ö, Altındağ A, Soran N. Kronik ağrılı hastalarda depresyon düzeyinin ağrı şiddeti ve süresi ile ilişkisinin araştırılması. **Symposium Journal** 2006; 44(4): 178-181.

Altuğ F, Ünal A, Kavlak E, Çitişli V, Cavlak U. Düşük abdominal kas enduransının kronik bel ağrısına etkisi. **Nöroşirurji Dergisi** 2015; 26 (1): 31-35.

Altuğ F, Ünal A, Kilavuz G, Kavlak E, Çitişli V, Cavlak U. Investigation of the relationship between kinesiophobia, physical activity level and quality of life in patients with chronic low back pain. **J Back Musculoskelet Rehabil** 2016; 29(3): 527-531.

Antunes RS, Macedo BGD, Amaral TDS, Gomes HDA, Pereira LSM, Rocha FL. Pain, kinesiophobia and quality of life in chronic low back pain and depression. **Acta Ortop Bras** 2013; 21 (1): 27-29.

Atıcı Ö. Kronik bel ağrılı bireylerde ağrı ve kinezyofobinin vücut kompozisyonu, fiziksel aktivite düzeyi ve algılanan özre etkileri. Yüksek Lisans Tezi, **Kütahya Sağlık Bilimleri Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü**, Kütahya, 2019, s.15-20.

Ayıntap M. Hemşirelerde ağrı inançları ve ağrı ile başa çıkma durumlarının değerlendirilmesi. Yüksek Lisan Tezi, **Trakya Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü**, Edirne, 2021, s. 18-36.

Ayvat PÜ, Aydın ON, Oğurlu M. Adnan Menderes üniversitesi tıp fakültesi algoloji polikliniği'ne başvuran hastaların sosyodemografik özellikleri ve ağrı prevalansı. **Ağrı**, 2011; 23 (1): 28-39.

Babadağ B. Algoloji hastalarının ağrı inançları ile ağrıyla başa çıkma durumları arasındaki ilişki. Yüksek Lisan Tezi, **Osman Gazi Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü**, Eskişehir, 2014, s. 10-24.

Babaoğlu G, İnan LE, Özdel K. Bilişsel davranışçı terapinin kronik ağrı tedavisindeki yeri. **Bilişsel Davranışçı Psikoterapi ve Araştırmalar Dergisi** 2017; 6 (3): 133-140.

Baran O, Barutçuoğlu M. Lomber bölgede girişimsel ağrı uygulamaları. **Türk Nöroşirürji Derg** 2018; 28 (2): 190-195.

Başaran S, Güzel R, Sarpel T. Yaşam kalitesi ve sağlık sonuçlarını değerlendirme ölçütleri. **Romatizma** 2005; 20 (1): 55-63.

Başkan Ö. Kronik bel ağrısı olan kadınlarda klinik pilates eğitiminin etkinliğinin araştırılması: randomize kontrollü bir çalışma. Doktora Tezi, **Pamukkale Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü**, Denizli, 2016, s. 3-14

Baybaşın C, Günay S. 15-49 Yaş aralığındaki kadınlarda bel ağrısı sıklığı, etkileyen faktörler ve bel ağrısının fiziksel aktivite düzeyi ile ilişkisinin belirlenmesi. **Online Türk Sağlık Bilimleri Dergisi** 2021; 6 (3): 340-346.

Bektaş, S. Palyatif bakım hastalarının manevi iyilik halleri ile ağrıyla başa çıkma durumları arasındaki ilişki. Yüksek Lisan Tezi, **Bozok Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü**, Yozgat, 2021, s. 10-24.

Bener A, Alwash R, Gaber T, Lovasz G. Obesity and low back pain. **Coll Antropol** 2003; 27 (1): 95-104.

Beurskens AJ, Devet HC, Köke AJ, Van der Heijden G, Knipschild PG. Measuring the functional status of patients with low back pain assessment of the quality of four disease-specific questionnaires. **Spine** 1995; 20 (9): 1017-1028.

Bird HA, Dixon JS. The measurement of pain. **Bailliere's Clinical Rheumatology** 1987; (1): 71-89.

Bulut, S. Sağlıkta sosyal bir belirleyici; fiziksel aktivite. **Türk Hij Den Biyol Derg** 2013; 70 (4): 205 – 214.

Bulut Ş. Kronik bel ağrılı hastalarda ağrı ve fonksiyonel durumun yürüyüş özelliklerine etkisi. Yüksek Lisans Tezi, **Süleyman Demirel Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü**, Isparta, 2020, s. 3-23.

Can HB, Çolak TK, Acar G. Nonspesifik bel ağrısında konservatif tedavi yaklaşımları. **Haliç Üniv Sağ Bil Der** 2020; 3 (1): 1-14.

Cavlak U, Başkan E, Akman TC, Altuğ F. "Ağrının Tanımı, Periferik ve Santral Mekanizmalar, Ağrının inhibisyonu", Kas İskelet Sistemi Ağrısı: Multidisipliner Yaklaşım, Eds. Cavlak U, **İstanbul Tıp Kitapevleri**, Denizli, 2016, s 3-18.

Cheng Y H, Hsu CY, Lin YN. The effect of mechanical traction on low back pain in patients with herniated intervertebral disks: a systemic review and meta-analysis. **Clinical Rehabilitation** 2020; 34 (1): 13-22.

Chenot JF, Becker A, Leonhardt C, Keller S, Donner-Banzhoff N, Hildebrandt J, Basler HD, Baum E, Kochen M, Pfignhsten M. Sex differences in presentation, course, and management of low back pain in primary care. **The Clinical Journal of Pain** 2008; 24 (7): 578-584.

Chou R, Qaseem A, Snow V, Casey D, Cross JT Jr, Shekelle P, Douglas KO. Diagnosis and treatment of low back pain: a joint clinical practice guideline from the American College of Physicians and the American Pain Society. **Ann Intern Med** 2007; 147: 478-91.

Coşkun G, Can F. Kronik mekanik bel ağrılı hastalardaki ağrı şikayetinin cinsiyet ve mesleğe bağlı değişkenliğinin incelenmesi. **Ufku Ötesi Bilim Dergisi** 2009; 1-2 (9): 41-52.

Craig CL, Marshall AL, Sjostrom M, Bauman AE, Booth ML, Ainsworth BE. International Physical Activity Questionnaire: 12-Country Reliability and Validity. **Medicine Science and Sports Exercise** 2003; 35: 1381-1395.

Cramer GD. "General Characteristics of the Spine", Basic and Clinical Anatomy of the Spine, Spinal Cord, and ANS, **Elsevier Health Sciences**, Missouri, 2005, s.37-116.

Çayır M, Durutürk NA, Tekindal MA. Kinezyofobi Nedenleri Ölçeği'nin Türkçe uyarlamasının geçerlik ve güvenilirliği, **J Exerc Ther Rehabil** 2020; 7 (1): 64-73.

Çoban Budak E, Bozkurt MR. Vertebra lomber disklerde meydana gelen bozulmaların manyetik rezonans görüntüleme (MRG) ile analizi, **Online Academic Journal of Information Technology** 2013; 4 (12), 125-143.

Da Silva Jr RA, Arsenault AB, Gravel D, Larivière C, De Oliveira Jr E. Back muscle strength and fatigue in healthy and chronic low back pain subjects: a comparative study of 3 assessment protocols. **Arc Physl Med Rehabil** 2005; 86 (4): 722-729.

Dionne CE, Dunn KM, Croft PR. Does back pain prevalence really decrease with increasing age? A systematic review. **Age Ageing**. 2006; 35 (3): 229-34.

Doğruer Ö. Kronik non-spesifik bel ağrılı hastalarda iki farklı egzersizin fiziksel fonksiyon üzerine etkisi. Doktora tezi, **Dokuz Eylül Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü**, İzmir, 2010, s. 11-12.

Dorner TE, Muckenhuber J, Stronegger WJ, Ràsky É, Gustorff B, Freidl W. The impact of socio-economic status on pain and the perception of disability due to pain. **European Journal of Pain** 2011; 15 (1): 103-109.

Durmuş D, Akyol Y, Cengiz K, Terzi T, Cantürk F. Effects of therapeutic ultrasound on pain, disability, walking performance, quality of life, and depression in patients with chronic low back pain: a randomized, placebo-controlled trial. **Turk J Rheumatol** 2010; 25 (2): 82-87.

Edwards J, Hayden J, Asbridge M, Gregoire B, Magee K. Prevalence of low back pain in emergency settings: a systematic review and meta-analysis. **BMC Musculoskeletal Disord**. 2017; 18 (1): 143.

Erdoğanoglu Y, Günel MK, Çetin A. Kronik bel ağrısı olan kadınlarda farklı egzersiz programlarının etkinliğinin araştırılması. **Fizyoter Rehabil**, 2012; 23: 125-36.

Eryavuz M, Akkan A. Fabrika çalışanlarında bel ağrısı risk faktörlerinin değerlendirilmesi. **Türkiye Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Dergisi** 2003; 49: 3-11.

Esen ES, Toprak D. Bel ağrısı sıklığı ve ilişkili faktörlerin değerlendirilmesi. **Ankara Med J** 2018; 18 (4): 460-469.

Esteves JE, Wheatley L, Mayall C, Abbey H. Emotional processing and its relationship to chronic low back pain: Results from a case-control study. **Manual Therapy** 2013; 18 (6): 541-546.

Evlice A, Demir T, Aslan K, Bozdemir H, Demirkiran M, Ünal İ, Bıçakçı Ş. Nörolojik hastalıklarda özürülük. **Cukurova Medical Journal** 2014; 39 (3): 566-571.

Faul F, Erdfelder E, Lang A-G, Buchner A. G*Power 3: A flexible statistical power analysis program for the social, behavioral, and biomedical sciences. **Behavior Research Methods** 2007; 39: 175-191

Fırıncı B, Pehlivan E, Durmuş G N, Özer A. Hasta bakıcılarda bel ağrısı ve yaşam kalitesinin değerlendirilmesi. **Sakarya Tıp Dergisi** 2018; 8 (2): 292-302.

Gedik Depreli S. Kronik bel ağrısı ile başvuran ve nöropatik ağrı saptanan 18-45 yaş arası çalışan bireylerde yaşam kalitesi ve kaygı durumunun değerlendirmesi. Tıpta Uzmanlık Tezi, **Sağlık Bilimleri Üniversitesi Gaziosmanpaşa Sağlık Uygulama ve Araştırma Merkezi**, İstanbul, 2020, s. 4-19.

Genç A, Şener Ü, Karabacak H, Üçok K. Kadın ve erkek genç erişkinler arasında fiziksel aktivite ve yaşam kalitesi farklılıklarının araştırılması. **Kocatepe Tıp Dergisi** 2011; 12 (3), 145-150.

Gür A, Nas K, Çevik R, Erdoğan F, Saraç AJ. Kronik bel ağrılı hastalarımızın etyolojik yönden değerlendirilmesi. **Romatizma Dergisi** 2000; 15 (3): 191-198.

Güzel R, İrdesel J, Kutsal YG. İleri yaşlarda kinezyofobi. **Sürekli Tıp Eğitimi Dergisi** 2021; 30 (2), 116-125

Harvigsen J, Hancock MJ, Kongsted A, Louw Q, Ferreira ML, Genevay S, Hoy D, Karpainen J, Pranksy G, Sieper J, Smeets RJ, Underwood M. Lancet low back pain series working group. what low back pain is and why we need to pay attention. **Lancet** 2018; 391 (10137): 2356-2367.

Hasanefendioğlu EZ, Sezgin M, Sungur M A, Çimen ÖB, İncel NA, Şahin G. Kronik Bel Ağrılı Hastalarda Sağlıkla İlişkili Yaşam Kalitesi: Ağrı, Klinik ve Fonksiyonel Durumun Yaşam Kalitesi Üzerine Etkisi. **Turk J Phys Med Rehab** 2012; 58: 93-98.

Hayden JA, Van Tulder MW, Malmivaara AV, Koes BW. Meta-analysis: exercise therapy for nonspecific low back pain. **Annals of Internal Medicine** 2005; 142 (9): 765-775.

Henchoz Y, So AKL. Exercise and nonspecific low back pain: a literature review. **Joint Bone Spine** 2008; 75 (5): 533-539.

Hoy D, Bain C, Williams G, March L, Brooks P, Blyth F, Woolf A, Vos T, Buchbinder R. A Systematic Review Of The Global Prevalence Of Low Back Pain. **Arthritis Rheum** 2012; 64 (6): 2028-37.

Hoy D, Brooks P, Blyth F, Buchbinder R. The epidemiology of low back pain. **Best Practice & Research Clinical Rheumatology** 2010; 24 (6): 769-781.

Indahl A. Low back pain: diagnosis, treatment, and prognosis. **Scandinavian journal of rheumatology** 2004; 33 (4): 199-209.

İnani SB, Selkar SP. Effect of core stabilization exercises versus conventional exercises on pain and functional status in patients with non-specific low back pain: a randomized clinical trial. **Journal of Back and Musculoskeletal Rehabilitation** 2013; 26 (1): 37-43.

Johannes CB, Le TK, Zhou X, Johnston JA, Dworkin RH. The prevalence of chronic pain in United States adults: results of an internet-based survey. **The Journal of Pain** 2010; 11 (11): 1230-1239.

Kandemirci D. Kadınlarda baş ağrısını tetikleyen günlük stres faktörleri, ağrıyı değerlendirme biçimi ve baş etme yolları arasındaki ilişkinin incelenmesi. Yüksek Lisans Tezi, **Ege Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü**, İzmir, 2010, s.10-18.

Kankaanpaa M, Taimela S, Airaksinen O, Hanninen O. The efficacy of active rehabilitation in chronic low back pain effect on pain intensity, self-experienced disability, and lumbar fatigability. **Spine** 1999; 24 (10): 1034-1042.

Kanyılmaz YE. Nonspesifik kronik bel ağrılı bireylerde manuel tedavi ve egzersizin ağrı fonksiyon ve denge üzerine etkisi. Yüksek Lisans Tezi, **Bahçeşehir Üniversitesi Lisansüstü Eğitim Enstitüsü**, İstanbul, 2021, s.27.

Karaboyun T. İliolumbar ligamentte nosiseptör ve mekanoreseptörlerin değerlendirilmesi, Uzmanlık tezi, **Pamukkale Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü**, Denizli, 2008, s. 16-17.

Karaca S, Demir O, Aşkın R, Şimşek İ. Ağrı ile Başa Çıkma Ölçeği Geçerlilik ve Güvenirliliği. **5. Türk-Alman Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Kongresi**, Antalya, 1996.

Karaca S, Demir F, Herken H, Demir O, Aşkın R. Kronik Ağrılı ve Migrenli Hastalarda Depresyon Düzeyleri ve Ağrı ile Başa Çıkma Becerileri. **Dusunen Adam The Journal of Psychiatry and Neurological Sciences** 1999; 4 (12): 31-33.

Karcı S. Kronik bel ağrısı olan hastalarda EMG biofeedback ile yapılan egzersiz programının gövde kas gücü, ağrı ve fonksiyonel durum üzerine olan etkisi. Uzmanlık Tezi, **Dokuz Eylül Üniversitesi Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Ana Bilim Dalı**, İzmir, 2008, s. 8-30.

Kavruk YSS. Bel ağrılı hastalarda soft lumbar ortezin fizyoterapi ve rehabilitasyon sonuçları üzerine etkisi. Yüksek Lisans Tezi, **Hacettepe Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü**, Ankara, 2018, s.18.

Ketenci A. Bel okulları. **Türk Fiz Tıp Rehab Der** 1998; Mayıs Özel Sayı: 60-3.

Kızıldaş Ö. Kronik bel ağrılı hastalarda fizik tedavi ajanları ile ekstrakorporeal şok dalga tedavisinin (ESWT), ağrı, disabilite, fonksiyonel durum ve depresyon üzerine etkinliğinin karşılaştırılması: prospektif randomize kontrollü çalışma. Uzmanlık Tezi, **Ahi Evran Üniversitesi Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Ana Bilim Dalı**, Kırşehir, 2019, s. 22-37.

Kleinke CL. Patients preferences for pain treatment modalities in a multidisciplinary pain clinic. **Rehabil Psychol** 1987; 32: 113-20.

Krismer M, Van Tulder M. Low back pain (non-specific). **Best Prac Res Clin Rheumatol** 2007; 21 (1): 77-91.

Kulaber A. Kronik bel ağrısında fizyoterapi ve rehabilitasyon uygulamasının etkinliği. Yüksek lisans tezi, **Haliç Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü**, İstanbul, 2015, s. 6-16.

Kuru T, Yeldan İ, Zengin A, Kostanoğlu A, Tekeoğlu A, Akbaba YA, Tarakçı D. Erişkinlerde ağrı ve farklı ağrı tedavilerinin prevalansı. **Ağrı** 2011; 23 (1): 22-7.

Küçük F, Öztürk SD, Şenol H, Özkeskin M. Ofis Çalışanlarında Çalışma Postürü, Kas İskelet Sistemi Rahatsızlıkları, Bel Ağrısına Bağlı Özürlülük Düzeyi ve Sağlıkla İlgili Yaşam Kalitesinin İncelenmesi. **Ergoterapi ve Rehabilitasyon Dergisi** 2018; 6 (2): 135-144.

Küçüksen S, Oğuz H. "Bel Ağrıları", Tıbbi Rehabilitasyon, Eds. Oğuz H, **Nobel Kitabevi**, İstanbul, 2015, s. 931-974.

Lafond D, Champagne A, Descarreaux M, Dubois J D, Prado JM, Duarte M. Postural control during prolonged standing in persons with chronic low back pain. **Gait & Posture** 2009; 29 (3): 421-427.

Larivière C, Forget R, Vadeboncoeur R, Bilodeau M, Mecheri H. The effect of sex and chronic low back pain on back muscle reflex responses. **Eur J Appl Physiol** 2010; 109 (4): 577-590.

Lee PMD, Goldsmith CH, Ontario HA. Low back pain industry prevalence risk factors. **J of Rheumatol** 2001; 28 (2): 346-51.

Liebenson C, Karpowicz AM, Brown S, Howarth SJ, McGill SM. The active straight leg raise test and lumbar spine stability. **PM&R** 2009; 1 (6): 530-535.

Lin CWC, McAuley JH, Macedo L, Barnett DC, Smeets RJ, Verbunt JA. Relationship between physical activity and disability in low back pain: a systematic review and meta-analysis. **PAIN®**, 2011; 152 (3): 607-613.

Linton SJ. A Review of psychological risk factors in back and neck pain. **Spine** 2000; 25 (9): 1145-1156.

Lüning Bergsten C, Lundberg M, Lindberg P, Elfving B. Change in kinesiophobia and its relation to activity limitation after multidisciplinary rehabilitation in patients with chronic back pain. **Disability and Rehabilitation** 2012; 34 (10): 852-858.

Madenci E, Herken H, Yağız E, Keven S, Gürsoy S. Kronik ağrılı ve fibromiyalji sendromlu hastalarda depresyon düzeyleri ve ağrı ile başa çıkma becerileri. **Türk Fiz Tıp Rehab Derg** 2006; 52 (1): 19-21.

Mammadov T. Kronik bel ağrılı hastalarda ağrı, yaşam kalitesi, depresyon, anksiyete ve uyku düzeni ilişkisi. Uzmanlık Tezi, **Başkent Üniversitesi Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı**, Ankara, 2018, s. 10-23

Mason VL, Mathias B, Skevington SM. Accepting low back pain: Is it related to a good quality of life?. **Clin J Pain** 2008; 24 (1): 22-9.

McCracken LM, Eccleston C. Coping or acceptance: what to do about chronic pain?. **Pain** 2003; 105 (1-2): 197-204.

Meray J, Tecer D. Lomber Diskopatilerde Egzersizler ve Korunma. **Türkiye Klinikleri Journal of Physical Medicine Rehabilitation Special Topics** 2015; 8 (4): 50- 56.

Mitova S, Gramatikova M, Avramova M, Andreev D. A complex approach to musculoskeletal dysfunction in the spine. **Journal of Physical Education and Sport** 2020; 20: 3316-3322.

Mordeniz C, Sivacı R. Kronik bel ağrısında medikal tedavi. **The Medical Journal of Kocatepe** 2010; 11: 43-54.

Müezzinoğlu T. Yaşam kalitesi. **Üroonkolji Bülteni**, 2005; 1: 25-29.

Nabiyev V, Ayhan S, Acaroğlu E. Bel ağrısında tanı ve tedavi algoritması. **Totbid Dergisi** 2015; 14: 242-251.

Okur SÇ, Firdin F, Öztürk SK, Acarkan T, Edemci Ş, Vural M, Nazlıkul H. Non-spesifik boyun ağrısında manipülasyonun eklem hareket açıklığı ve ağrıya etkisi: erken dönem sonuçlar. **Bilimsel Tamamlayıcı Tıp Reagülasyon ve Nöralterapi Dergisi** 2018; 12 (1): 11-13.

Özcan NT. Kronik bel ağrılı hastalarda matrix ritm terapi uygulamasının etkinliği. Yüksek Lisans Tezi, **Pamukkale Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü**, Denizli, 2017, s 6-12.

Özmen T, Gündüz R, Doğan H, Zoroğlu T, Acar D. Kronik bel ağrılı hastalarda kinezyofobi ve yaşam kalitesi arasındaki ilişki. **FÜ Sağ. Bil. Tıp Derg** 2016; 30 (1): 1-4.

Öztürk M. Üniversitede eğitim-öğretim gören öğrencilerde Uluslararası Fiziksel Aktivite Anketinin geçerliliği ve güvenilirliği ve fiziksel aktivite düzeylerinin belirlenmesi. Yüksek Lisans Tezi, **Hacettepe Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü**, Ankara, 2005, s. 3-16.

Özveren H. Ağrı kontrolünde farmakolojik olmayan yöntemler. **Hacettepe Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi Dergisi**, 2011; 18 (1): 83-92.

Peker Salt D. Ağrı yakınması olan hastalarda yaşam kalitesi, başa çıkma tutumları ve depresif belirtilerin ağrı algısı ile ilişkisi. Uzmanlık Tezi, **Adnan Menderes Üniversitesi Tıp Fakültesi**, Aydın, 2007, s. 20-23.

Pincus T, Santos R, Breen A, Burton KA, Underwood M. A Review and proposal for a core set of factors for prospective cohorts in low back pain: a consensus statement. **Arthritis & Rheumatism** 2008; 59 (1): 14-24.

Poitras S, Brosseau L. Evidence-informed management of chronic low back pain with transcutaneous electrical nerve stimulation, interferential current, electrical muscle stimulation, ultrasound, and thermotherapy. **The Spine Journal** 2008; 8 (1): 226-233.

Polat M. Bel ağrısına yaklaşım: Tanıdan tedaviye. **Klinik Tıp Aile Hekimliği** 2017; 9 (6): 3-21.

Polat Ö, Uçkun A. Lomber disk hastalığında konservatif tedavi yöntemleri. **Türk Nöroşirürji Derg** 2018; 28 (2): 185-189.

Rawls A, Fisher RE. "Development and Functional Anatomy", The Genetics and Development of Scoliosis. Eds. Kusumi K, Dunwoodie SL. **Springer Science & Business Media**, New York 2010, s. 21-46.

Reid MC, Otis J, Barry LC, Kerns RD. Cognitive-behavioral therapy for chronic low back pain in older persons: a preliminary study. **Pain Medicine**, 2003; 4 (3): 223-230.

Sawant RS, Shinde SB. Effect of hydrotherapy based exercises for chronic nonspecific low back pain. **Indian Journal of Physiotherapy & Occupational Therapy** 2019; 13 (1): 133-8.

Sencer S, Rozanes İ. "Bel ağrılarında radyolojik değerlendirme", Bel Ağrısı Tanı ve Tedavi. Eds. Ozcan E. **Nobel Kitabevi**, Ankara, 2002, s. 91-108.

Sevim E. Kinezyofobi ile yaşam doyumu arasındaki ilişkinin incelenmesi. Uzmanlık Tezi, **İstanbul Gelişim Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü**. İstanbul, 2018, s. 8-24

Shiri R, Karppinen J, Leino-Arjas P, Solovieva S, Viikari-Juntura E. The association between smoking and low back pain: a meta-analysis. **The American Journal of Medicine**, 2010; 123 (1): 87-97.

Sluka KA, Deacon M, Stibal A, Strissel S, Terpstra A. Spinal blockade of opioid receptors prevents the analgesia produced by TENS in arthritic rats. **Journal of Pharmacology and Experimental Therapeutics**, 1999; 289 (2): 840-846.

Suyabatmaz Ö, Çağlar NS, Tütün Ş, Özgönenel L, Burnaz Ö, Aytekin E. Kronik bel ağrılı hastalarda bel okulunun etkinliğinin araştırılması. **İstanbul Med J**, 2011; 12: 5-10.

Stefane T, Santos A MD, Marinovic A, Hortense P. Chronic low back pain: pain intensity, disability and quality of life. **Acta Paulista de Enfermagem**, 2013; 26, 14-20.

Şahin N, Karahan AY, Albayrak İ. Effectiveness of physical therapy and exercise on pain and functional status in patients with chronic low back pain: a randomized-controlled trial. **Turkish journal of physical medicine and rehabilitation**, 2018; 64 (1): 52.

Şentürk AK. Malatya eğitim ve araştırma hastanesi sağlık çalışanlarının fiziksel aktivite düzeyi, bel ağrısı ve yaşam kalitesi arasındaki ilişki. Yüksek Lisans Tezi, **İnönü Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü**, Malatya, 2020, s. 9-15.

Takmaz, S. A. Kronik bel-boyun ağrılı hastaya yaklaşım ve değerlendirme yöntemleri. **TOTBİD Dergisi** 2017; 16: 81–88.

Tamburin S, Maier A, Schiff S, Lauriola MF, Di Rosa E, Zanette G, Mapelli D. Cognition and emotional decision-making in chronic low back pain: an ERPs study during Iowa gambling task. **Frontiers In Psychology** 2014; 5: 1350.

Taşdemir Z, Demir Ş, Taşdemir O, Sargın M. Kilo Vermenin Bel ve Diz Ağrılarına Etkisi. **Ankara Medical Journal** 2018; 18 (3): 267-275.

Thiese MS, Hegmann KT, Wood EM, Garg A, Moore JS, Kapellusch J, Foster J, Ott U. Prevalence of low back pain by anatomic location and intensity in an occupational population. **BMC Musculoskeletal Disorders** 2014; 15 (1): 1-11.

Thompson DP. Cognitive determinants of pain and disability in patients with chronic whiplash-associated disorder: A cross-sectional observational study. **Physiotherapy**, 2010; 96: 151–159.

Tütüncü R, Günay H. Kronik ağrı, psikolojik etmenler ve depresyon. **Dicle Tip Dergisi**, 2011; 38 (2): 257.

Uluğ N, Yakut Y, Alemdaroğlu İ, Yılmaz Ö. Comparison of pain, kinesiophobia and quality of life in patients with low back and neck pain. **J Phys Ther Sci** 2016; 28 (2): 665-670.

Uluğ N, Yılmaz ÖT. Servikal ve lomber ağrı problemi olan hastaların ağrı, emosyonel durum ve yaşam kalitelerinin karşılaştırılması. **Fizyoterapi Rehabilitasyon** 2012; 23 (2): 90-9.

Uzuner B, Uyar M. Kronik bel ağrılı hastada muayene yöntemleri. **Totbid Dergisi** 2017; 16: 103-111.

Vincent HK, Omli MR, Day T, Hodges M, Vincent KR, George SZ. Fear of movement, quality of life, and self-reported disability in obese patients with chronic lumbar pain. **Pain Med** 2011; 12 (1): 154-164.

Vlaeyen JW, Kole-Snijders AM, Boeren RG, Van Eek H. Fear Of Movement/(re) Injury In Chronic Low Back Pain And Its Relation To Behavioral Performance. **Pain** 1995; 62 (3): 363-372.

Vural Ö, Eler S, Atalay Güzel N. Masa başı çalışanlarda fiziksel aktivite düzeyi ve yaşam kalitesi ilişkisi. **Spor metre Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi** 2010; 8 (2): 69-75.

Will JS, Bury DC, Miller J A. Mechanical low back pain. **American Family Physician** 2018; 98 (7): 421-428.

Yakut, E, Düger T, Öksüz Ç, Yörükan S, Üreten K, Turan D, Fırat T, Kiraz S, Kırdı N, Kayıhan H, Yakut Y, Güler Ç. Validation of the Turkish version of the Oswestry disability index for patients with low back. **Spine** 2004; 29 (5): 581-585

Yakut H. Kronik bel ağrısında hareketle birlikte mobilizasyon yönteminin kısa ve uzun dönem etkinliğinin araştırılması. Doktora tezi, **Hacettepe Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü**, Ankara, 2014, s. 4-19.

Yaraşır E, Pirinççi E, Deveci SE. Bel ağrısında tamamlayıcı ve alternatif tedavi. **Arşiv Kaynak Tarama Dergisi** 2018; 27 (1): 93-108.

Yıldırım T, Yılmaz A. Bel ağrısı şikayeti olan aile hekimlerinin kendi tıbbi gereksinimleri yönünden tanı ve tedavi tutumları: Ordu ilinde anket çalışması. **Klinik Tıp Aile Hekimliği** 2017; 11 (3): 79-85.

Yılmaz NA, Erdeo F, Tat AM, Alp H. Vücut kitle indeksinin ayak taban basınç dağılımına etkisi. **Adnan Menderes Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Dergisi** 2017; 1 (2): 33-39.

Yılmaz ÖT, Yakut Y, Uygur F, Uluğ N. Tampa Kinezyofobi Ölçeği'nin Türkçe versiyonu ve test-tekrar test güvenilirliği. **Fizyoterapi Rehabilitasyon** 2011; 22 (1): 44-9.

Yılmaz S. Kronik Bel Ağrısında Ağrı ve Özür ile İlişkili Fiziksel Parametrelerin İncelenmesi. Doktora tezi, **Hacettepe Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü**, Ankara, 2019, s. 3-6.

Yılmaz S, Yılmaz Ö. Kronik bel ağrılı bireylerde alt ekstremitte izokinetik kas kuvvetinin değerlendirilmesi. **Journal of Exercise Therapy and Rehabilitation** 2019; 6 (3): 195-200.

Zhang JF, Liu C, Yu HJ, Cai HX, Fan SW. İnterspinöz ligamentte dejeneratif değişimler. **Acta Orthopaedica et Traumatologica Turcica** 2014, 48 (6): 661-666.

8. ÖZGEÇMİŞ

9. EKLER

EK-1.



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



Sayı :60116787-020/92289
Konu :Başvurunuz hk.

25/12/2019

Sayın Prof. Dr. Filiz ALTUĞ

İlgi :19.12.2019 tarihli dilekçeniz.

İlgi dilekçe ile başvurmuş olduğunuz "Kronik Bel Ağrılı Hastalarda Farklı Cinsiyetlerde Ağrı Yönetiminin Kinezyofobi , Fiziksel Aktivite ve Özürlülük Düzeyi ile İlişkisi" konulu çalışmanız 24.12.2019 tarih ve 22 sayılı kurul toplantımızda görüşülmüş olup,

Yapılan görüşmelerden sonra, söz konusu çalışmanın yapılmasında **ETİK AÇIDAN SAKINCA OLMADIĞINA**, altı ayda bir çalışma hakkında Kurulumuza bilgi verilmesine oy birliği ile karar verilmiştir.

Bilgilerinizi rica ederim.

Prof. Dr. Tahir TURAN
Başkan

EK-2.

**“KRONİK BEL AĞRILI HASTALARDA FARKLI CİNSİYETLERDE AĞRI YÖNETİMİNİN KİNEZYOFOBİ,
FİZİKSEL AKTİVİTE VE ÖZÜRLÜLÜK DÜZEYİ İLİŞKİSİ”
-DEĞERLENDİRME FORMU-**

Ad-Soyad:

Cinsiyet:

Yaş:

Boy:

Kilo:

Meslek:

Ağrı süresi(ay):

Ağrı şiddeti (GAS):

0 ←—————→ 10

Ağrınızı nasıl tanımlarsınız?

 Ağrılık hissi Sızlama Bıçak batması Künt Tarifsiz

Ne sıklıkla ağrınız oluyor?

 Sürekli Ara sıra Nadiren

Ağrıyla beraber aşağıdaki durumlardan hangisini yaşıyorsunuz?

 Halsizlik Stres Kas güçsüzlüğü Uyuşma Karıncalanma Uykusuzluk

Ağrınızı artıran durumlar nelerdir?

 Sabah uyanınca Yürüme Koşma Basamak çıkma Yokuş çıkma Yokuş inmek Ağır kaldırmak İş yerinde çalışmak Ev işi yapmak Bilgisayar, masa başında çalışmak Uzun süre ayakta kalmak Dinlenme, oturma, yatma Öne eğilmek

EK-3.**ULUSLARARASI FİZİKSEL AKTİVİTE ANKETİ (KISA FORM)**

İnsanların günlük hayatlarının bir parçası olarak yaptıkları fiziksel aktivite tiplerini bulmayla ilgileniyoruz. Sorular son 7 gün içerisinde fiziksel olarak harcanan zamanla ilgili olarak sorulacaktır. Lütfen yaptığınız aktiviteleri düşünün; işte, evde, bir yerden bir yere giderken, boş zamanlarınızda yaptığınız spor, egzersiz veya eğlence aktiviteleri. Son 7 günde yaptığınız şiddetli aktiviteleri düşünün. Şiddetli fiziksel aktiviteler zor fiziksel efor yapıldığını ve nefes almanın normalden çok daha fazla olduğu aktiviteleri ifade eder. Sadece herhangi bir zamanda en az 10 dakika yaptığınız bu aktiviteleri düşünün.

1. Geçen 7 gün içerisinde kaç gün ağır kaldırma, kazma, aerobik, basketbol, futbol veya hızlı bisiklet çevirme gibi şiddetli fiziksel aktivitelerden yaptınız?

Haftada ___ gün Şiddetli fiziksel aktivite yapmadım. → (3. soruya gidin.)

2. Bu günlerin birinde şiddetli fiziksel aktivite yaparak genellikle ne kadar zaman harcadınız?

Günde ___ saat Günde ___ dakika Bilmiyorum/Emin değilim

Geçen 7 günde yaptığınız orta dereceli fiziksel aktiviteleri düşünün. Orta dereceli aktivite orta derece fiziksel güç gerektiren ve normalden biraz sık nefes almaya neden olan aktivitelerdir. Yalnız bir seferde en az 10 dakika boyunca yaptığınız fiziksel aktiviteleri düşünün.

3. Geçen 7 gün içerisinde kaç gün hafif yük taşıma, normal hızda bisiklet çevirme, halk oyunları, dans, bowling veya çiftler tenis oyunu gibi orta dereceli fiziksel aktivitelerden yaptınız? Yürüme hariç.

Haftada ___ gün Orta dereceli fiziksel aktivite yapmadım. → (5. soruya gidin.)

4. Bu günlerin birinde orta dereceli fiziksel aktivite yaparak genellikle ne kadar zaman harcadınız?

Günde ___ saat Günde ___ dakika Bilmiyorum/Emin değilim

Geçen 7 günde yürüyerek geçirdiğiniz zamanı düşünün. Bu işyerinde, evde, bir yerden bir yere ulaşım amacıyla veya sadece dinlenme, spor, egzersiz veya hobi amacıyla yaptığınız yürüyüş olabilir.

5. Geçen 7 gün, bir seferde en az 10 dakika yürüdüğünüz gün sayısı kaçtır?

Haftada ___ gün Yürümedim. → (7. soruya gidin.)

6. Bu günlerden birinde yürüyerek genellikle ne kadar zaman geçirdiniz?

Günde ___ saat Günde ___ dakika Bilmiyorum/Emin değilim

Son soru, geçen 7 günde hafta içinde oturarak geçirdiğiniz zamanlarla ilgilidir. İşte, evde, çalışırken ya da dinlenirken geçirdiğiniz zamanlar dahildir. Bu masanızda, arkadaşınızı ziyaret ederken, okurken, otururken veya yatarak televizyon seyrettiğinizde oturarak geçirdiğiniz zamanları kapsamaktadır.

7. Geçen 7 gün içerisinde, günde oturarak ne kadar zaman harcadınız?

Günde ___ saat Günde ___ dakika Bilmiyorum/Emin değilim

EK-4.

OSWESTRY ÖZÜRLÜLÜK SKALASI

Aşağıdaki sorular, bel ağrınızın günlük aktivitelerinizi ne kadar etkilediğini anlamak için planlanmıştır. Size en uygun yanıtı işaretleyiniz. Lütfen her soruya tek bir yanıt veriniz!	
1-Ağrınızın şiddeti nasıl? 0)Gelip geçici ve çok hafif bir ağrı 1)Sürekli, fakat hafif bir ağrı 2)Gelip geçici ve orta şiddette bir ağrı 3)Sürekli ve orta şiddette bir ağrı 4)Gelip geçici ve şiddetli bir ağrı 5)Şiddetli ve çok değişmeyen bir ağrı	6-Ayakta durma 0)Ağrı olmaksızın istediğim kadar uzun ayakta durabilirim 1)Ayakta durmakla biraz ağrım oluyor, fakat bu zamanla artmıyor. 2)Bir saatten uzun ayakta kaldığımda ağrım şiddetleniyor. 3)Yarım saatten uzun ayakta kaldığımda ağrım şiddetleniyor. 4)On dakikadan uzun ayakta kaldığımda ağrım şiddetleniyor. 5)Ağrımı arttırdığı için ayakta durmaktan kaçınıyorum
2-Kişisel bakım 0)Ağrıdan kaçınmak için günlük yaşamımda (yıkama, giyinme şekli vb) değişiklik yapmadım 1)Biraz ağrı yapsa da yıkama ve giyinme şeklinde değişiklik yapmadım. 2)Yıkama ve giyinmem ağrımı arttırıyor, fakat bunları değiştirmeden idare diyorum 3)Yıkama ve giyinmem ağrımı arttırıyor, bu yüzden bunları yapma şeklimde değişiklik yaptım. 4)Ağrı nedeniyle yıkama ve giyinmede bir miktar yardım alıyorum. 5)Ağrı nedeniyle yıkama ve giyinmeyi yardımsız yapamıyorum.	7-Uyuma 0)Yatakta ağrım yok 1)Yatakta ağrım var, fakat iyi uyuyorum 2)Ağrı nedeniyle normal uykumun 3/4 ünü uyuyorum 3)Ağrı nedeniyle normal uykumun yarısını uyuyorum 4)Ağrı nedeniyle normal uykumun 1/4 ünü uyuyorum 5)Ağrı nedeniyle hiç uyuyamıyorum
3-Yük Kaldırma 0)Ağır yükleri ağrım olmadan kaldırabiliyorum. 1)Ağır yükleri kaldırırken bir miktar ağrım oluyor. 2)Ağrı yüzünden ağır yükleri kaldıramıyorum. 3)Ağrı, ağır yükleri kaldırmamı önlüyor, fakat uygun pozisyon varsa (örn. masa üzerinden) bunu başarabilirim. 4)Sadece çok hafif yükleri kaldırabiliyorum 5)Hiç yük kaldıramıyorum	8-Sosyal yaşam 0)Sosyal yaşamım normal ve ağrı yaratmıyor. 1)Sosyal yaşamım normal, fakat ağrımı arttırıyor. 2)Ağrı, dansetmek, futbol oynamak gibi daha fazla enerji gerektiren ilgilerimi kısıtlamak dışında sosyal yaşamımda belirgin etki yaratmıyor. 3)Ağrı, sosyal yaşamımı kısıtlıyor, bu nedenle çok sık dışarıya çıkamıyorum. 4)Ağrı, aile içi yaşamımı da kısıtlıyor. 5)Ağrı nedeniyle hemen hemen tüm sosyal yaşamım kısıtlandı.
4-Yürüme 0)Yürürken ağrım yok 1)Yürümeyle biraz ağrım var, fakat mesafeyle artmıyor 2)Ağrımda belirgin artma olmaksızın 2 km den fazla yürüyemiyorum 3)Ağrımda belirgin artma olmaksızın 500 m den fazla yürüyemiyorum 4)Ağrımda belirgin artma olmaksızın yürüyemiyorum 5)Hiç yürüyemiyorum	9-Seyahat 0)Seyahatte ağrım olmuyor. 1)Seyahatte biraz ağrım oluyor, fakat artmıyor. 2)Seyahatte ağrım artıyor, fakat bu ağrı seyahat şeklimi değiştirmede. 3)Seyahatte olan şiddetli ağrılarım nedeniyle başka seyahat şekilleri arıyorum. 4)Ancak yatarak seyahat edebiliyorum. 5)Ağrı nedeniyle seyahat edemiyorum.
5-Oturma 0)Herhangi bir sandalyede istediğim kadar uzun oturabilirim 1)Sadece uygun bir sandalyede istediğim kadar uzun oturabilirim 2)Ağrım bir saatten uzun oturmamı önlüyor 3)Ağrım yarım saatten uzun oturmamı önlüyor 4)Ağrım 10 dakikadan fazla oturmamı önlüyor 5)Ağrımı arttırdığı için oturmaktan kaçınıyorum	10-Ağrının değişme derecesi 0)Ağrım hızla iyileşiyor. 1)Ağrım artıp azalıyor, fakat genelde iyiye gidiyor. 2)Ağrım iyileşiyor, fakat düzleme yavaş. 3)Ağrım ne kötüleşiyor, ne de iyileşiyor. 4)Ağrım yavaş yavaş kötüleşiyor. 5)Ağrım hızla kötüleşiyor.

EK-5.

TAMPA KİNEZYOFEBİ ÖLÇEĞİ

Lütfen, her soruda kendinize en uygun olan kutucuğu işaretleyiniz (her soruda yalnızca bir kutucuğu işaretleyiniz). Teşekkür ederiz.

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

EK-6.**AĞRIYLA BAŞA ÇIKMA ÖLÇEĞİ**

İnsanlar yaşamlarında bazı rahatsızlıklarla karşılaşır. Biz insanların rahatsızlıklar karşısında nasıl davrandığını öğrenmek ve kendilerine bu konuda yardımcı olmak istiyoruz. Siz ağrınız olduğunda neler düşünür, hangi duyguları yaşar ve nasıl davranırsınız? Size en uygun cevabı işaretleyiniz.

Ağrım olduğunda;

	Hiçbir zaman 0	Çok az 1	Arada sırada 2	Sık sık 3
1. Yatağımda uzanırım ya da uyurum.				
2. Arkadaşlarım, ailem ya da eşimle konuşurum, telefonda birisiyle konuşurum.				
3. İşime veya ev işine dikkatimi veririm.				
4. Germe ya da esneklik sağlayıcı hareketler yaparım.				
5. Sıcak bir duş alırım ya da banyo yaparım.				
6. Yürüyüşe çıkarım.				
7. Hoşlandığım bazı şeyleri yaparım. (Özel zevkler)				
8. Başkaları ile birlikte olmaya çalışırım.				
9. Ağrımın olmadığını hayal ederim.				
10. Sakinleştirici ilaç alırım (diazem, librium v.b.).				
11. Ben-Gay, Naprosyn gibi bir ağrı merhemi kullanırım.				
12. Kendi başıma, yalnız kalırım.				
13. Isıtıcı ya da soğutucu torba (termofor, havlu) kullanırım.				
14. Ağrının bana verdiği ızdıraba dikkat kesilirim.				
15. Derin nefes alıp vererek gevşemeye çalışırım.				
16. Magazin dergisi, gazete veya kitap okurum.				
17. Olumlu özelliklerim üzerinde düşünürüm.				
18. Askı veya bileklik gibi destek kullanırım.				
19. (Doktor reçetesi ile) uyuşturucu ağrı kesiciler (morfin, kodein) alırım.				
20. Televizyon izlerim veya radyo dinlerim.				
21. Ağrıyan kısmımı yükseğe kaldırırım veya destek olarak yastık kullanırım.				
22. Başka şeyleri düşünürüm.				
23. Rahatlatıcı müzik dinlerim.				
24. Ağrılarım ne kadar şiddetli diye düşünürüm.				
25. Ağrıya daha fazla dayanamayacağımı düşünürüm				
26. Başkalarından yardım ve destek isterim.				
27. Hoşlandığım bir şeyler yaparım.				
28. Kendimi kötü hissederim ve ağlarım.				
29. Benden daha kötü durumdaki insanları düşünürüm.				