

**KRONİK BEL AĞRILI BİREYLERDE AĞRI VE KİNEZYOFOBİNİN VÜCUT
KOMPOZİSYONU, FİZİKSEL AKTİVİTE DÜZEYİ VE ALGILANAN ÖZRE
ETKİLERİ**

Özge ATICI

Kütahya Sağlık Bilimleri Üniversitesi

Lisansüstü Eğitim-Öğretim Yönetmeliği Uyarınca

Lisansüstü Eğitim Enstitüsü Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Anabilim Dalında

YÜKSEK LİSANS TEZİ

olarak hazırlanmıştır.

Danışman: Dr. Öğr. Üyesi Bahar ARAS

28 Ağustos 2019

**KRONİK BEL AĞRILI BİREYLERDE AĞRI VE KİNEZYOFOBİNİN VÜCUT
KOMPOZİSYONU, FİZİKSEL AKTİVİTE DÜZEYİ VE ALGILANAN ÖZRE
ETKİLERİ**

Özge ATICI

Kütahya Sağlık Bilimleri Üniversitesi

Lisansüstü Eğitim-Öğretim Yönetmeliği Uyarınca

Lisansüstü Eğitim Enstitüsü Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Anabilim Dalında

YÜKSEK LİSANS TEZİ

olarak hazırlanmıştır.

Danışman: Dr. Öğr. Üyesi Bahar ARAS

28 Ağustos 2019

TEZ KABUL ONAYI

Kütahya Sağlık Bilimleri Üniversitesi, Lisansüstü Eğitim Enstitüsü Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Ana Bilim Dalında, **Özge ATICI** tarafından hazırlanan **KRONİK BEL AĞRILI BİREYLERDE AĞRI VE KİNEZYOFOBİNİN VÜCUT KOMPOZİSYONU, FİZİKSEL AKTİVİTE DÜZEYİ VE ALGILANAN ÖZRE ETKİLERİ** başlıklı tez çalışması, aşağıdaki jüri tarafından OY BİRLİĞİ ile YÜKSEK LİSANS TEZİ olarak kabul edilmiştir.

Danışman/Başkan Ünvanı Adı SOYADI

Anadolu Üniversitesi, Engelliler Araştırma Enstitüsü, Zihin Engelliler ABD
Bu tezin Yüksek Lisans Tezi olduğunu onaylıyorum/~~onaylamıyorum.~~
Üye: Doç.Dr. Mehmet Yanardağ

İMZA


Kütahya Sağlık Bilimleri Üniversitesi, Fizyoterapi ve Rehabilitasyon ABD
Bu tezin Yüksek Lisans Tezi olduğunu onaylıyorum/~~onaylamıyorum.~~
Üye:Dr. Öğretim Üyesi Bahar Aras

İMZA


Kütahya Sağlık Bilimleri Üniversitesi, Fizyoterapi ve Rehabilitasyon ABD
Bu tezin Yüksek Lisans Tezi olduğunu onaylıyorum/~~onaylamıyorum.~~
Üye: Dr. Öğretim Üyesi Özgen Aras

İMZA


Tez Savunma Sınavı Tarihi: 28/08/2019

Jüri üyeleri tarafından YÜKSEK LİSANS tezi olarak uygun görülmüş olan bu tez Kütahya Sağlık Bilimleri Üniversitesi, Lisansüstü Eğitim Enstitüsü Yönetim Kurulu kararı ile onaylanmıştır.

Kütahya Sağlık Bilimleri Üniversitesi
Lisansüstü Eğitim Enstitüsü Müdürü
Dr. Öğr. Üyesi Fatma BAŞAR

ONAY



T. C.
KÜTAHYA SAĞLIK BİLİMLERİ ÜNİVERSİTESİ
(Lisansüstü Eğitim Enstitüsü Müdürlüğü)

(Tez Teslim Beyan Formu)

Öğrenci No : 1471521002
Adı Soyadı : Özge ATICI
Anabilim/Bilim Dalı : Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı
 Tezli Yüksek Lisans Tezsiz Yüksek Lisans
Programı : Doktora

Kütahya Sağlık Bilimleri Üniversitesi, Lisansüstü Eğitim Enstitüsü Tez Yazım Kurallarına uygun olarak hazırladığım bu tez çalışmada;

- Mevcut tez çalışmamın kendi çalışmam olduğunu,
- Tez içinde sunduğum verileri, bilgileri ve dokümanları akademik ve etik kurallar çerçevesinde elde ettiğimi,
- Tüm bilgi, belge, değerlendirme ve sonuçları bilimsel etik ve ahlak kurallarına uygun olarak sunduğumu,
- Tez çalışmada yararlandığım eserlerin tümüne uygun atıfta bulunarak kaynak gösterdiğimi,
- Mevcut tezin çalışılması ve yazımı sırasında patent ve telif haklarını ihlal edici bir davranışımın olmadığını,
- Kullanılan verilerde herhangi bir değişiklik yapmadığımı, bildirir, aksi bir durumda aleyhime doğabilecek tüm hak kayıplarını kabullendiğimi beyan ederim.

Tez Sahibi Adı Soyadı

Özge ATICI

Tarih / İmza

01.10.2019

O. Güner

Diğer hususlar:

Bu bölüme yukarıda belirtilen maddeler ile ilgili tarafınızca uygun bulunmayan veya itiraz konusu olan hususları belirtiniz:

ONAY

B. Banoğlu

Başkan
01/10/2019

Dr. Öğr. Üyesi Bahar Aras

ÖZET

Atıcı, Ö. Kronik Bel Ağrılı Bireylerde Ağrı ve Kinezyofobinin Vücut Kompozisyonu, Fiziksel Aktivite Düzeyi ve Algılanan Özre Etkileri. Kütahya Sağlık Bilimleri Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı Yüksek Lisans Tezi

Amaç: Bu çalışmanın amacı kronik bel ağrılı bireylerde ağrı ve kinezyofobinin vücut kompozisyonu, fiziksel aktivite düzeyi ve algılanan özre etkilerini incelemektir.

Gereç ve Yöntem: Çalışmamıza 55 kronik bel ağrılı birey (yaş ortalaması 51,70±17,40 yıl) katıldı. Katılımcıların demografik bilgileri kaydedildi. Katılımcılar, Kısa Form 36 (KF-36), Oswestry Bel Özürlülük İndeksi (OBÖİ), Görsel Analog Skalası (GAS), Ağrı Felaketlendirme Skalası (AFS), Tampa Kinezyofobi Ölçeği (TKÖ), Korku Kaçınma İnanışları Anketi (KKİA), Uluslararası Fiziksel Aktivite Anketi (UFAA) ve vücut kompozisyon analiz cihazı ile değerlendirildi. Ölçümler arasındaki ilişkiye Spearman korelasyon analizi ile bakıldı. İstatistiksel anlamlılık düzeyi 0,05 olarak kabul edildi.

Bulgular: Çalışmamızda, kadın ve erkek hastalar arasında bel ağrısı şiddetinde ($z= 0,884$, $p>0,05$) ve süresinde anlamlı bir fark bulunamadı ($z= 1,520$, $p>0,05$). GAS ile AFS'nin tüm parametreleri arasında ($p<0,01$) ve ağrı süresi ile KKİA'nın fiziksel aktivite alt başlığı arasında ($p<0,05$) anlamlı bir ilişki saptandı. Buna karşın; GAS, ağrı süresi ve TKÖ ile vücut kompozisyon cihazından elde edilen veriler arasında anlamlı bir ilişki saptanmazken ($p>0,05$); OBÖİ ile vücut yağ kütlesi ($p<0,01$) ve obezite yüzdesi ($p<0,01$) arasında anlamlı bir ilişki saptandı. TKÖ ile KF-36'nın tüm alt parametreleri arasında negatif yönde bir ilişki bulundu ($p<0,01$).

Sonuç: Kronik bel ağrılı bireyler fizyoterapi ve rehabilitasyon sürecinde, kinezyofobi açısından da değerlendirilmeli ve kinezyofobiye karşın uygun tedavi yaklaşımları sağlanmalıdır.

Anahtar kelimeler: Fiziksel aktivite, kinezyofobi, kronik bel ağrısı, özür, vücut kompozisyonu

ABSTRACT

Atıcı, Ö. The effects of kinesiophobia on body composition, physical activity level and perceived disability in subjects with chronic low back pain. Kutahya Health Sciences University, Institute of Postgraduate Education, Physiotherapy and Rehabilitation Program Master Thesis, Kutahya, 2019

Aim: The aim of this study was to investigate the effects of pain and kinesiophobia on body composition, physical activity level and perceived disability in subjects with chronic low back pain.

Materials and Methods: Fifty-five patients with chronic low back pain (mean age 51.70 ± 17.40 years) participated our study. The demographical data of the participants were recorded. Participants were evaluated with Short Form 36 (SF-36), Oswestry Low Back Disability Index (OLBDI), Visual Analogue Scale (VAS), Pain Catastrophizing Scale (PCS), Tampa Kinesiophobia Scale (TKS), Fear Avoidance Belief Questionnaire (FABQ), International Physical Activity Questionnaire and body composition analyzer. Spearman correlation analysis was used to determine the relationship between the measurements. Statistical significance level was accepted as 0.05.

Results: In our study, no significant difference was found between male and female patients in the severity of low back pain ($z = 0.884$, $p > 0.05$) and duration ($z = 1.520$, $p > 0.05$). A significant relationship was found between VAS and all parameters of PCS ($p < 0.01$) and pain duration and physical activity subscale of FABQ ($p < 0.05$). However; no significant relationship was found between VAS, duration of pain, TKS and data obtained from body composition device ($p > 0.05$); a significant correlation was found between OLBDI and body fat mass ($p < 0.01$) and percentage of obesity ($p < 0.01$). A negative correlation was found between TKS and all sub-parameters of SF-36 ($p < 0.01$).

Conclusion: Patients with chronic low back pain should be evaluated in terms of kinesiophobia during physiotherapy and rehabilitation process and appropriate treatment approaches should be provided against kinesiophobia.

Key words: Physical activity, kinesiophobia, chronic low back pain, disability, body composition

TEŞEKKÜR

Tezimi yazarken bilgisi, hoşgörüsü, güleryüzü ve sabrıyla hep yanımda olan; yarım bıraktığım bir şeyi tamamlamam için gereken özgüveni ve enerjiyi bana veren sevgili danışmanım, değerli hocam Dr. Öğr. Üyesi Bahar ARAS'a,

Hem akademik çalışmamda hem de mesleğimi icra ederken her daim desteğini hissettiren; birlikte çalıştığım için şanslı hissettiğim kıymetli hocam Dr. Öğr. Üyesi Fatıma YAMAN'A

Yardıma ihtiyacım olduğunda desteğini hiçbir zaman esirgemeyen kıymetli hocam Dr. Öğr. Üyesi Özgen ARAS'a,

Karamsarlığa kapıldığımda bana umut veren, her öğrencisine olduğu gibi bana da kapısı daima açık olan bölüm başkanım Dr. Öğr. Üyesi Cihan Caner AKSOY'a,

Bu zamana kadar çıktığım her yolda desteklerini hissettiğim, varlıklarıyla bana güç veren, evlatları olmaktan gurur duyduğum annem Emel GÜVENÇ, babam Ali İhsan GÜVENÇ'e ve benden daha başarılı olacağına inandığım meslektaşım, kardeşim Alper GÜVENÇ'e,

Hayatımın her anını olduğu gibi bu aşamasını da paylaştığım; sevgisiyle, saygısıyla ve hoşgörüsüyle desteğini hep hissettiğim sevgili eşim Fzt. Semih ATICI'ya,

Sorunlarımda sabırla hep yanımda olan, başlangıcında olduğu gibi bitişinde de desteklerini esirgemeyen arkadaşım Uzm. Fzt İsmail OKUR'a,

Bu zorlu süreçte hoşgörülerıyla yanımda olan başta sorumlu fizyoterapistim Arzu TÜRE olmak üzere tüm çalışma arkadaşlarıma,

Eğitilmiş, kendi ayakları üstünde duran bir kadın olmamı isteyen; her başarımında gururlanan ve şuanda da cennetten beni izleyen canım dedem Hüseyin ÖZKAN'a

Teşekkür ederim

İÇİNDEKİLER

	SAYFA
ONAY SAYFASI	
TEZ TESLİM BEYAN FORMU	
TEŞEKKÜR	
ÖZET	iv
ABSTRACT	v
EKLER	ix
SİMGELER VE KISALTMALAR	x
ŞEKİLLER DİZİNİ	xii
ÇİZELGELER DİZİNİ	xiii
1. GİRİŞ	1
1. 1. TEZİN AMACI	2
2. GENEL BİLGİLER	3
2. 1. LUMBAR VERTEBRAL KOLON ANATOMİSİ	3
2. 1. 1. İntervertebral Diskler	4
2. 1. 2. Faset Eklemler	5
2. 1. 3. Ligamentler	5
2. 1. 4. Kaslar	6
2. 1. 5. İnervasyon	7
2. 1. 6. Lumbar Bölge Kanlanması	8
2. 1. 7. Lumbar Bölge Biyomekaniği ve Kinematığı	8
2. 2. BEL AĞRISI	9
2. 2. 1 Kronik Bel Ağrısı	10
2. 3. KİNEZYOFOBİ	11
2. 4. FİZİKSEL AKTİVİTE DÜZEYİ	13
2. 5. VÜCUT KOMPOZİSYONU	14
2. 6. ÖZÜRLÜLÜK	14
3. GEREÇ VE YÖNTEMLER	16
3. 1. ÇALIŞMANIN YAPILDIĞI YER	16
3. 2. ÇALIŞMA SÜRESİ	16
3. 3. KATILIMCILAR	16

3. 3. 1. Dahil Edilme Kriterleri	16
3. 3. 2. Dahil Edilmeme Kriterleri	16
3. 4. ÇALIŞMA PROSEDÜRÜ	17
3. 5. DEĞERLENDİRME	17
3. 5. 1. Demografik Bilgiler	17
3. 5. 2. Ağrı Değerlendirmesi	17
3. 5. 3. Kinezyofobinin Değerlendirilmesi	17
3. 5. 4. Korku ve Kaçınmanın Değerlendirilmesi	18
3. 5. 5. Ağrı Felaketlendirmenin Değerlendirilmesi	18
3. 5. 6. Vücut Kompozisyonunun Değerlendirilmesi	18
3. 5. 7. Fiziksel Aktivite Düzeyinin Değerlendirilmesi	20
3. 5. 8. Bel Özürlülük Değerlendirmesi	21
3. 5. 9. Yaşam Kalitesinin Değerlendirilmesi	21
3. 5. 10. Fonksiyonel Mobilitenin Değerlendirilmesi	22
3. 6. VERİLERİN ANALİZİ	23
4. BULGULAR	24
5. TARTIŞMA	29
6. SONUÇLAR VE ÖNERİLER	34
7. KAYNAKLAR	35

EKLER

	SAYFA
EK 1. Değerlendirme Formu	47
EK 2. Görsel Analog Skalası	48
EK 3. Tampa Kinezyofobi leği	49
EK 4. Korku Kaçınma İnanışları Anketi	50
EK 5. Ağrı Felaketlendirme Skalası	51
EK 6. Uluslararası Fiziksel Aktivite Anketi	52
EK 7. Oswestry Bel zrllk İndeksi	53
EK 8. Kısa Form-36 leği	56
EK 9. Etik Kurul Onayı	61
EK 10. Fotoğraf	63
EK 11. zgemiş	64

SİMGELER VE KISALTMALAR

ALL	Anterior Longitudinal Ligament
PLL	Posterior Longitudinal Ligament
DSÖ	Dünya Sağlık Örgütü
VKİ	Vücut Kütle İndeksi
KSBÜ	Kütahya Sağlık Bilimleri Üniversitesi
FTR	Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon
GAS	Görsel Analog Skalası
MET	Metabolik Eşdeğer
UFAA	Uluslararası Fiziksel Aktivite Anketi
KF-36	Kısa Form-36
OBÖİ	Oswestry Bel Özürülük İndeksi
X	ortalama değer
SD	standart sapma
N	Toplam olgu sayısı
n	olgu sayısı
r	korelasyon katsayısı
p	anlamlılık düzeyi
m	metre
cm	santimetre
kg	kilogram
dk	dakika
<	küçüktür

$>$	büyüktür
\leq	küçük eşit
\geq	büyük eşit
$\%$	yüzdelerik değeri



ŞEKİLLER DİZİNİ

	SAYFA
2. 1. Kolumna vertebralisin önden ve yandan görünüşü	3
2. 2. İntervertebral diskler	4
2. 3. Lumbar bölge ligamentleri	6
2. 4. Lumbar bölge kasları	7
3. 1. TANITA MC-780 MA Vücut Kompozisyon Analiz Cihazı	19
3. 2. TANITA MC-780 MA Vücut Kompozisyon Analiz Cihazı ile ölçümün yapılması	20
3. 3. Süreli Kalk ve Yürü Testi'nin yapılışı	22

ÇİZELGELER DİZİNİ

	SAYFA
3.1. Aktivitelerin MET-dk/hafta değerleri	21
3.2. Oswestry Bel Özürlülük İndeksi puanlaması	21
4.1. Çalışmaya katılan bireylerin demografik özellikleri	24
4.2. Çalışmaya katılan bireylerin tanımlayıcı verileri	24
4.3. Çalışmaya katılan bireylere ait değerlendirme sonuçları	25
4.4. Çalışmaya katılan bireylerin vücut kompozisyon analiz cihazı ile elde edilen ölçüm değerleri	26
4.5. Çalışmaya katılan bireylerde Görsel Analog Skalası, ağrı süresi, Tampa Kinezyofobi Ölçeği, Korku Kaçınma İnanışları Anketi, Ağrı Felaketlendirme Skalası ve Oswestry Bel Özürlülük İndeksi arasındaki ilişki	27
4.6. Çalışmaya katılan bireylerde Görsel Analog Skalası, ağrı süresi, Tampa Kinezyofobi Ölçeği, Uluslararası Fiziksel Aktivite Anketi, Oswestry Bel Özürlülük İndeksi ve Süreli Kalk Yürü Testi arasındaki ilişki	27
4.7. Çalışmaya katılan bireylerde Görsel Analog Skalası, ağrı süresi, Tampa Kinezyofobi Ölçeği ve Kısa Form-36 arasındaki ilişki	28

1.GİRİŞ

Uluslararası Ağrı Araştırmaları Teşkilatı'na göre ağrı; var olan ya da potansiyeli olan doku hasarı ile ilişkili tasvir edilen, hoş olmayan duyu ve emosyonel bir deneyim olarak tanımlanmaktadır (International Association for the Study of Pain, 1994). Bel ağrısı ise, toplumlarda en yaygın görülen sağlık problemlerinden biridir (Kanbir, 2004). Dünyada nüfusun yaklaşık % 70-80'inin hayatlarında en az bir kez bel ağrısı deneyimlediği bilinmektedir. Bel ağrısı doktora başvuru nedenlerinde ve iş gücü kaybında soğuk algınlığından sonra en sık görülen ikinci durumdur (Dreyer ve Dreyfuss, 1996; Özcan, 2004). Bel ağrısı genellikle kısa sürede iyileşmekte, ancak %30'u kronikleşmektedir. Bel ağrısının 12 hafta ve üzerinde devam etmesi, kronik bel ağrısı olarak tanımlanmaktadır (Hoy et al., 2010; Özcan ve Ketenci, 2002). Bel ağrısının kronikleşmesinde; fiziksel aktivite yetersizliği, romatizmal hastalıklar, günlük yaşam aktivitelerindeki yanlışlar, sigara gibi zararlı alışkanlıkların etken rol oynadığı bildirilmiştir (Kanbir, 2004).

Ağrının devam etmesine neden olan, fiziksel aktivitelerinde kişileri kısıtlayan bir unsur olan kinezyofobi kronik bel ağrısı olan kişilerde araştırmalara konu olan bir durumdur. Kinezyofobi, yaralanmanın yinelenmesinden ya da harekete bağlı ağrı oluşmasından korkmak olarak tanımlanmaktadır (Picavet, Vlaeyen ve Schouten, 2002). Kinezyofobi hastalarda hareketin, tekrar yaralanma veya ağrıya artışa yol açacağı inancını oluşturur. Ağrı korkusu, mesleki aktivitelerde ve diğer fiziksel aktivitelerde azalmaya yol açtığı için hastalar, kronik bir özürlülük ile karşı karşıya kalmaktadır (Woby, Watson, Roach, ve Urmston, 2004).

Kronik bel ağrılarında, fiziksel verimlilikte azalma ve psiko-sosyal sorunlarda artma görülmektedir (Bozkuş, 2011). Vlaeyen ve ark., kronik ağrının devamlılığını, yeniden yaralanma korkusu ve hareket korkusu üzerinden bilişsel-davranışsal modelde açıklamıştır. Buna göre; ağrının yıpratıcı etkisi tekrar yaralanma korkusunu arttırmaktadır. Tekrar yaralanma korkusu da kaçınma cevabını artırır ve uzun vadede; kullanmama, depresyon ve özür ile sonuçlanmasına neden olur (Vlaeyen, Kole-Snijders, Rotteveel, Ruesink, ve Heuts, 1995).

Ağrı sonucunda ortaya çıkan kinezyofobi, aktivitelerde kısıtlılıklara, bunun sonucunda da fiziksel kapasite, kuvvet ve esneklikte azalmalara neden olmaktadır (Woby ve ark., 2004). Fiziksel aktivitelerde ortaya çıkan kısıtlılık vücut yağındaki artışın, kas yoğunluğundaki azalmanın başlıca nedenlerindedir. Dolayısıyla vücut kompozisyonunu doğrudan etkiler (Kemmler ve ark., 2010)

1. 1. TEZİN AMACI

Kronik bel ağrısı ve beraberinde görülen kinezyofobinin ayrı ayrı vücut kompozisyonuna, fiziksel aktivite düzeyine ve algılanan özre etkileri üzerine çeşitli çalışmalar bulunmaktadır (Convertino, Bloomfield ve Greenleaf, 1997; Dijken, Fjellman-Wiklund ve Hildingsson, 2008; Hussain ve ark., 2017; Lüning Bergsten, Lundberg, Lindberg ve Elfving, 2012; Mayalı ve ark., 2016; Pratley ve ark., 1994; Verbunt ve ark., 2001). Bu çalışmada amacımız, bunu tek bir çalışmada toplayarak, kronik bel ağrılı hastalarda, bel ağrısı ve kinezyofobinin vücut kompozisyonu, fiziksel aktivite düzeyi ve algılanan özre olan etkilerini araştırmaktır.

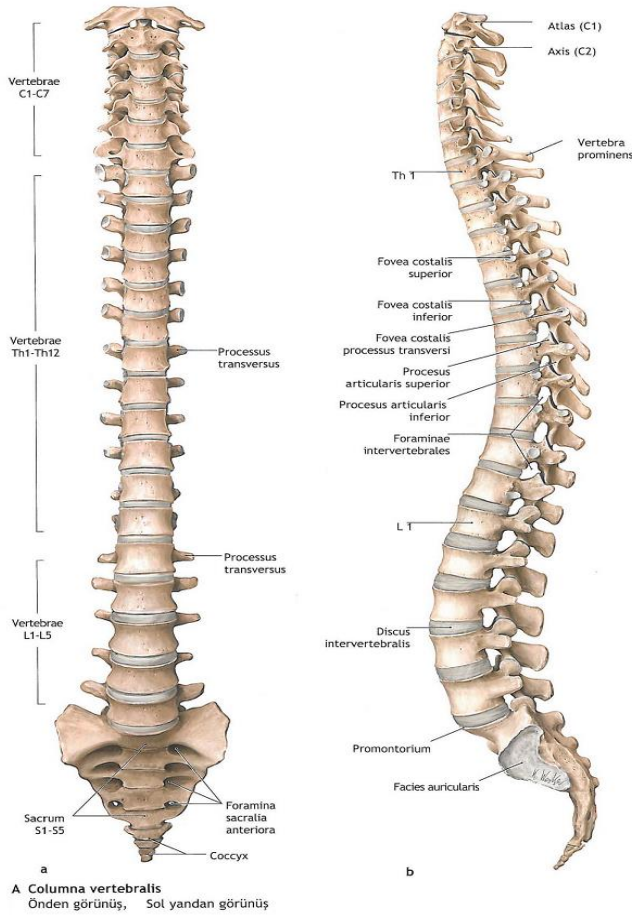


2. GENEL BİLGİLER

2. 1. LUMBAR VERTEBRAL KOLON ANATOMİSİ

Lumbar vertebral kolon, 5 adet lumbar vertebra ve bunlar arasındaki 4 adet diskten meydana gelmektedir. Bu birimlerin ön kısmı taşıma ve şok absorbe etme; arka kısmı ise hareketin yönünü belirlemede yardımcıdır (Kanbir, 2004). Mekanik olarak şokları absorbe etme yeteneğini arttırmaya yarayan ve bunun sonucunda taşıdığı yüklere karşı omurganın zarar görme riskini azaltan omurga eğrilikleri bulunmaktadır (Chaory ve ark., 2004). Koronal planda lumbar bölgede simetrik ve düz bir vertebra dizilimi mevcutken; sagittal planda anterior konveksite (lordoz) mevcuttur (Kanbir, 2004) (Şekil 2. 1).

Omurganın yükü asıl taşıyan kısmı bel bölgesidir. Omurgada en büyük çaplı vertebra lumbar bölgede bulunmaktadır. Vertebra yüzey alanlarının büyük olması, maruz kalacağı yük miktarını azaltmaktadır (Cailliet, 1994).

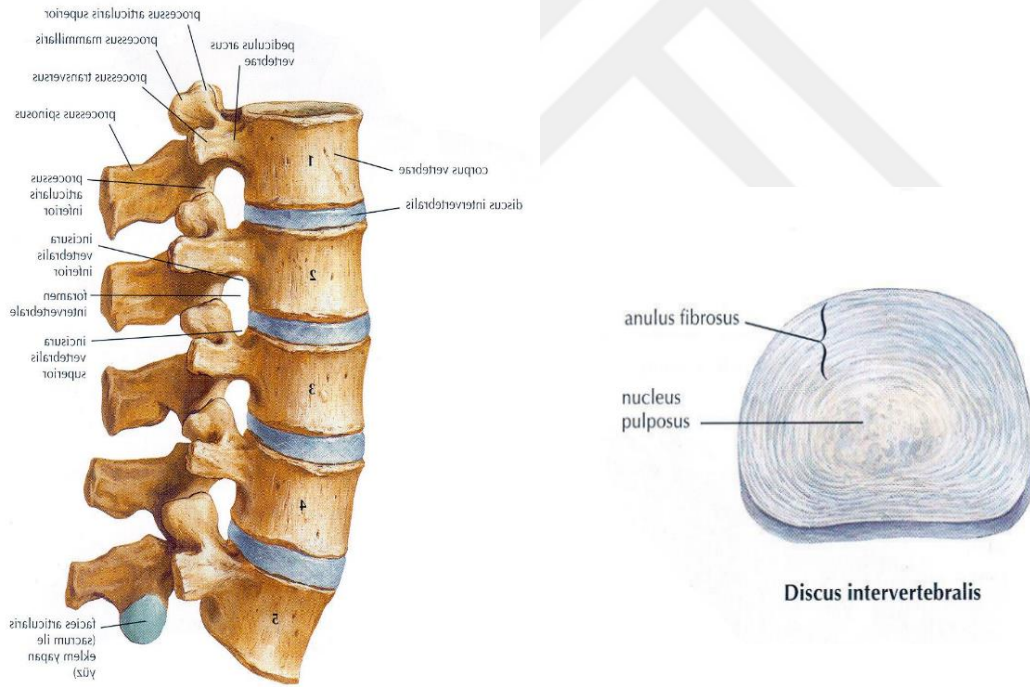


Şekil 2. 1. Kolumna vertebralis önden ve yandan görünüş (Gilroy ve ark., 2009)

2. 1. 1. İntervertebral Diskler

İntervertebral diskler, komşu iki vertebrayı fonksiyonel olarak iç basıncına göre ayıran, esnek ve hidrodinamik yapılardır. Çevrelerinde annulus fibrozis denen fibrokartilajinöz bir çember; orta kısmında ise esnek ve homojen nükleus pulposus adı verilen bir çekirdek bulunur (Cailliet, 1994). (Şekil 2. 2). Rostral ve kaudal olarak kartilajenöz son plak (end plate) ile sınırlanmaktadır. Bu kıkırdak yapı, diski düzgün bir şekilde kavrar ve ince porlar sayesinde beslenmesini sağlar (Pope, 1989).

Nükleus pulposus %85, annulus fibrozis %78 oranında su içermektedir. Sıvı içeriklerinden dolayı harekete izin verirler ve görevleri ilk planda şokları emmektir (Harris ve Macnab, 1954). Disk annuler kollajen liflerin yapıları ve fonksiyonları sayesinde mekanik olarak, matriksin dinamiğiyle de kimyasal ve hidrodinamik olarak işlevini gerçekleştirir (Gülşen, 2016).



Şekil 2. 2. İntervertebral diskler (Netter ve Colacino, 1989)

2. 1. 2. Faset Eklemler

Komşu vertebraların processus articularis superior ve inferiorları arasında oluşan sinoviyal eklemlerdir (Şekil 2. 2). Temel işlevleri torsiyonel kuvvetlere karşı stabilizasyondur (Pope, 1989). Lumbar bölgede eklem yüzleri kavislidir. Birbirleriyle eklem yapan processus articularisler kilitlendiği için hareket açıklığı kısıtlıdır (Drake ve ark., 2007).

Faset eklemlerin iki temel hareketi vardır. Bunlardan biri translasyon yani kayma hareketi, diğeri ise distraksiyon yani açılma hareketidir. Fleksiyonda her iki tarafta, lateral fleksiyonda ise tek tarafta kayma hareketi meydana gelir. Rotasyonlar esnasında bir tarafta açılma olurken diğ tarafta kompresyon oluşur (Gülşen, 2016). Faset eklemlerin özellikle rotasyon ve hiperfleksiyon hareketleri üzerinde sınırlayıcı etkileri vardır. Rotasyonda faset eklem yüzleri, fleksiyonda ise eklem kapsülleri önemli direnç oluşturur (Karcı, 2008).

2. 1. 3. Ligamentler

Omurga boyunca vertebra corpuslarını birbirine bağlayan yapılardır ve esas görevleri aşırı hareketi engelleyerek stabilite sağlamaktır (Akı, 2000).

Longitudunal Ligament; vertebraların ön ve arka kısmı boyunca seyrederek (Akı, 2000).

Anterior Longitudunal Ligament (ALL); güçlü ve geniş olup, vertebraların ön yüzünde seyreden, vertebra gövdelerini birbirine bağlayan ligamenttir. Beldeki aşırı ekstansiyonu kısıtlar ve lordozun arttığı durumlarda koruyucu rol oynar (Gülşen, 2016).

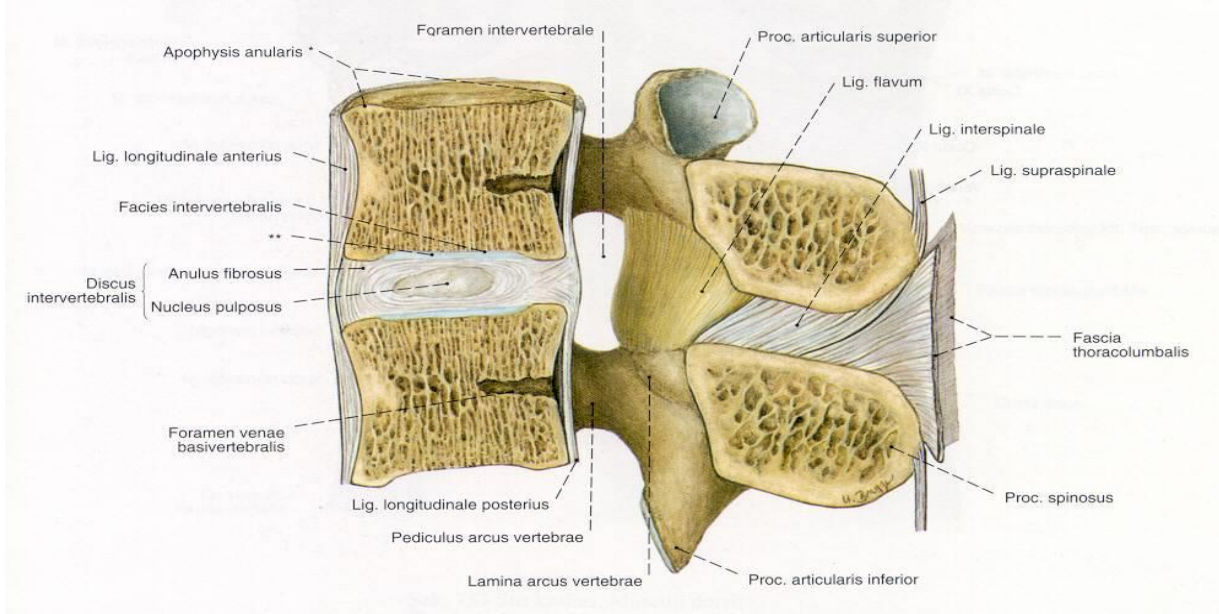
Posterior Longitudunal Ligament (PLL); ALL kadar geniş ve güçlü olmayan bu ligament, vertebra gövdelerinin arka yüzlerine yapışır. Fleksiyon esnasında gerilir ve hareketin kontrolünü sağlar (Gülşen, 2016).

Ligamentum Flavum, yeterli derecede esnektir ve medulla spinalisin arka yüzündeki yapıları koruyan güçlü ve esnek bir duvar oluşturur. Ayrıca faset eklemleri alttan destekler. Belde aşırı fleksiyonu önler ve ekstansiyonda yardımcıdır (Akı, 2000).

İnterspinöz Ligament, vertebraların processus spinosusları arasındadır. Fleksiyon esnasında processus spinosusun distraksiyonunu kısıtlar (Tuna, 2000).

Supraspinöz Ligament, processus spinosusların arka kenarlarını bağlar ve fleksiyon sırasında onları kısıtlar (Tuna, 2000).

İntertransversal Ligament, transvers çıkıntılar arasında bulunur. Lateral fleksiyon ve rotasyonları kontrol eder (Kanbir, 2004). Lumbar bölge ligamentleri Şekil 2. 3'te gösterilmiştir.



Şekil 2. 3. Lumbar bölge ligamentleri (Putz ve Pabst, 2006)

2. 1. 4. Kaslar

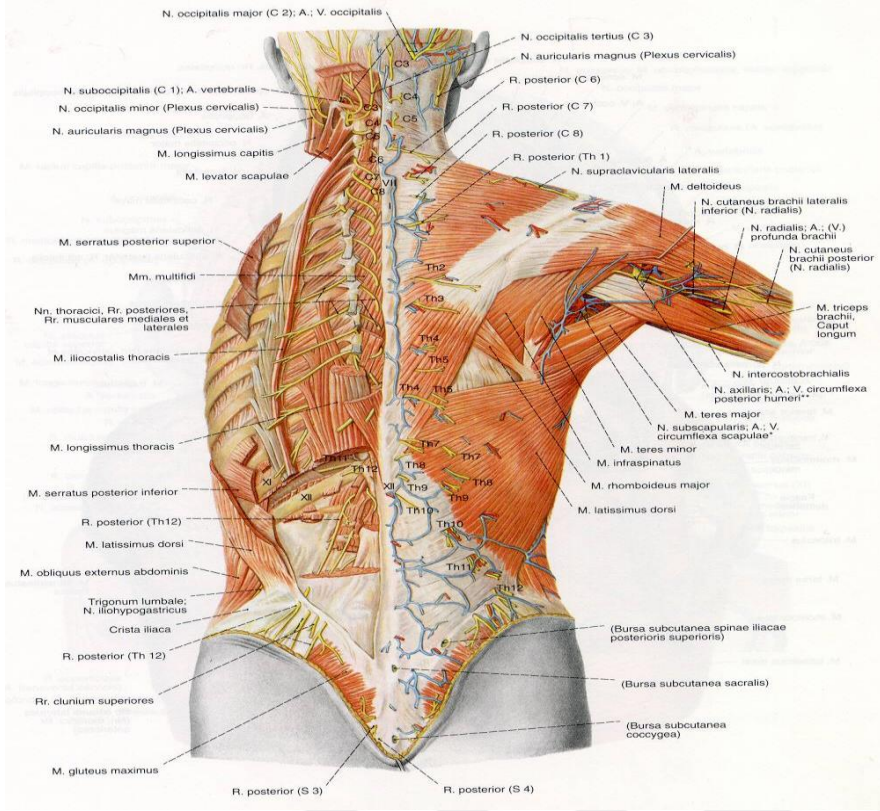
Lumbar bölge fleksörleri: Yüzeyelde rectus abdominus ve obliquus eksternus abdominis bulunur ve gövde fleksiyonunda rol alır. Derinde ise transversus abdominis ve obliquus internus abdominis bulunur (Drake ve ark., 2007; Kanbir, 2004).

Lumbar bölge lateral fleksörleri: Quadratus lumborum, obliquus internus- eksternus abdominis lateral fleksiyon yaptıran kaslardır (Dreyer ve Dreyfuss, 1996).

Lumbar bölge ekstansörleri: Yüzeyelde erektör spinalar, derinde ise transvers spinal kaslar bulunur. Erektör spinalar, lateralde ilikostalis, ortada longissimus ve medialde spinalis kası olmak üzere 3 koldan devam eder ve lumbal bölgeye ekstansiyon ve lateral fleksiyon yaptırır (Drake ve ark., 2007; Dreyer ve Dreyfuss, 1996). Transvers spinal kaslar ise semispinalis multifidus ve rotatör kaslarından oluşur; lumbar bölgeye ekstansiyon ve ters tarafa rotasyon yaptırır. İnterspinalis ve intertransversalis kasları da ekstansiyon ve lateral fleksiyonda görev alan kaslardandır (Drake ve ark., 2007).

Lumbar bölge rotatoları: Obliquus internus- eksternus abdominis (Putz ve Pabst, 2006).

Lumbar bölge kasları Şekil 2. 4.' te gösterilmiştir.



Şekil 2. 4. Lumbar bölge kasları (Putz ve Pabst, 2006)

2. 1. 5. İnervasyon

Fonksiyonel birimdeki sinirler hem normal spinal fonksiyonla hem de anormal fonksiyon ile ağrı oluşumuyla ilgilidirler. Bu sinirler nosiseptif karakterli uyanları spinal birim içindeki dokulara iletirler veya alt ekstremiteye gönderirler (Tuna, 2000).

Fonksiyonel birim içindeki dokuların temel innervasyonu sinir kökünün anterior ve posterior primer bölmeleri ve Luschka'nın rekürrent siniri ile (Karcı, 2008). Sinir kökü bir motor-sensoriyel sinirdir (Akı, 2000). Anterior kısmı lumbosakral pleksusu oluşturmak üzere alt ekstremiteye inen motor ve duysal lifleri kapsar. Posterior kısmın dalları arkada kutanöz dal, musküler dal ve artiküler dala yani fasetlere ayrılır (Öktenoğlu, 2011).

Luschka'nın rekürrent siniri spinal kordun gri cevherine giren bir sensoriyel sinirdir. Hem dorsal boynuza hem de substantia gelatinosaya girer. Sempatik gangliyonlardan gelen lifleri kapsar (Cailliet, 1994).

2. 1. 6. Lumbar Bölge Kanlanması

Lumbar bölgenin kanlanması direkt olarak aortadan olmaktadır. Aortun arkasından çıkan 4 çift lumbar arter ilk dört vertebrayı, orta sakral arterden gelen beşinci çift de beşinci lumbar vertebrayı besler (Yazıcı, Taştekin ve Birtane, 2011). Superior medial ve hipogastrik arter ise sakrumu beslemektedir (Akı, 2000). Posterior sakral foremeden çıkan bu arterler, aynı zamanda distal lumbar bölge kaslarının beslenmesinden de sorumludurlar. Venöz kan internal-eksternal venöz pleksuslara dökülür (Yazıcı, Taştekin ve Birtane, 2011).

2. 1. 7. Lumbar Bölge Biyomekaniği ve Kinematığı

Tek tek bakıldığında omurgadaki eklemlerin hareketleri kısıtlı gibi görünse de bir bütün olarak omurganın hareketliliği mükemmeldir. Bu hareketliliği sağlayan temel öge, fonksiyonel birim de denilen hareket birimidir. Üst üste iki vertebra gövdesi, disk yapısı ve uzun bağlar bu birimin ön bölümünü oluştururken; vertebra kemeri, sağlı sollu iki adet faset eklem, supraspinöz bağlar, ligamentum flavum ve sinirsel yapılar ise arka bölümünü oluşturur (Öktenoğlu, 2011). Ön bölüm daha çok stabilizasyon ve yük taşıma; arka bölüm ise omurga hareketleriyle ilgilidir. Önde intervertebral disk, arkada 2 adet faset eklemden oluşan bu birlikteliğe '3 eklem kompleksi' denir (Akı, 2000).

İntervertebral diskler fleksiyon, ekstansiyon, lateral fleksiyon, rotasyon ve kompresyon aktivitelere katılırlar. Rotasyon ve kompresyon eş zamanlı oluşur ve esnek annular kollajen liflerce sınırlandırılır (Yazıcı, Taştekin ve Birtane, 2011). Sagittal düzeyde üst üste dizilmiş durumdaki faset eklemler, fleksiyon ve ekstansiyona izin verirken, lateral fleksiyon ve rotasyon hareketlerini sınırlar (Yazıcı, Taştekin ve Birtane, 2011). Dolayısıyla lumbar bölgenin esas hareketi fleksiyon ve ekstansiyondur. Lateral fleksiyon, yaklaşık 20 dereceyken, rotasyon ise daha azdır ve yaklaşık 10 derecedir (Öktenoğlu, 2011).

Fleksiyonda; önce lumbar lordoz kaybolur ve bel düzleşir. Sonra lordoz tersine dönerek kifoz oluşturur ve bel kamburlaşır. Fleksiyonun 45 dereceye kadar olan kısmı faset kapsüllerin izin verdiği ölçüde ekstansör kasların uzamasıyla olur. Eller yere değene kadar olan devam bölümü, kalçanın ekstansör kasları olan gluteal kaslar ve hamstring kaslarının uzamasıyla öne dönen pelvis ve kalça eklemlerince gerçekleştirilir (Tuna, 2000). Fleksiyon esnasında, bağların gerilimi arttıkça önce omurga kaslarının tonusu azalır, sonra gluteal ve hamstring kasları

gevşer. Ekstansiyonda ise olay tam tersine döner; önce hamstring kasları sonra gluteal kaslarla paraspinal kaslar kasılır (Yazıcı, Taştekin ve Birtane, 2011).

2. 2. BEL AĞRISI

Uluslararası Ağrı Araştırmaları Teşkilatı'na göre ağrı; var olan ya da potansiyeli olan doku hasarı ile ilişkili tasvir edilen, hoş olmayan duyuşsal ve emosyonel bir deneyim olarak tanımlanmaktadır (International Association for the Study of Pain, 1994). Bu tanıma göre ağrı, bir duyum ve hoş gitmeyen yapıda olduğundan her zaman öznedir. Kişiden kişiye değışkenlik gösterir. Çünkü cinsiyet, yaş, din, dil, ırk, sosyokültürel çevre gibi birçok faktör ağrı eşığini ve ağrılı uyarana verilen tepkiyi değıştirir (Erdine, 2003). Ağrı, vücudun savunma mekanizmasıdır. Bölgesini hareketsiz kılarak, bölgenin daha fazla zarar görmesini engeller. Yolunda gitmeyen bir şeyler olduğuna dair uyarıcı görev yapar. Kişilerin sağlık kuruluşlarına başvurmaları çoğunlukla ağrı varlığındandır (Pope, 1989). Ağrının tüm alıcıları serbest sinir uçlarıdır. En yoğunluklu olarak ve fazla sayıda buldukları yerler deri, arteryel duvarlar, periost, eklem yüzeyleri, dura ve kafatası boşluğu içindeki uzantılarıdır (Guyton ve ark., 2007).

Omurgada en fazla yükü taşıyan bölge bel bölgesi olduğundan fonksiyonel gerilmelerden, mekanik streslerden, mesleki ve sportif travmalardan en çok etkilenen bölge de yine bel bölgesidir (Tüzün, 2004). Bel ağrısı, 12. kosta alt sınırı ile uyluk proksimalindeki alt gluteal kıvrım arasındaki bölgede, bacak ağrısıyla beraber ya da bacak ağrısı olmaksızın görülen ağrı, kas gerginliği ve katılık olarak tanımlanmaktadır (Krismer ve Van Tulder, 2007). Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ), 2010 yılında tüm yaş aralığındaki bel ağrısı prevalansını % 9,20 olarak bildirmiştir (World Health Organisation, 2013). Geniş yaş gruplarında yapılan bir araştırmaya göre, Türkiye'de yaşam boyu bel ağrısı prevalansı % 51'dir (Altinel ve ark., 2008). Yine Türkiye'de genç nüfusta yapılan bir çalışmada bel ağrısı sıklığı % 40,90 olarak bulunmuştur (Ketenci, 2017).

Bel ağrısının etyolojisi genelde tam olarak belirlenememektedir. Bu ağrıların % 80'i idiyopatiktir. Hastaların %10-20'si kadarına spesifik bir tanı konulabilmektedir. Geriye kalan % 80-90'luk kısım ise nonspesifik bel ağrısı olarak ifade edilmektedir. Bu gruptaki ağrıların etiyolojisinde kişisel, anatomik ve mesleki faktörler etkili olmaktadır (Dıraçoğlu ve ark., 2008; Foster, 2011; Long ve ark., 1996). Bel ağrısına sebebiyet verebilen çeşitli risk faktörleri mevcuttur. Bu risk faktörleri aşağıdaki gibidir (Andersson, 1993):

- Kişisel Risk Faktörleri; yaş, cinsiyet, sigara ve alkol gibi madde kullanımı, ırk, sosyoekonomik faktörlerdir.
- Psikososyal Risk Faktörleri; stres, aile içi problemler, anksiyete, depresyon gibi faktörler oluşturmaktadır.
- Fizyolojik Risk Faktörleri; lumbal ve abdominal kaslardaki zayıflık, fazla uzun boy, obezite varlığı, sedanter yaşam sürme, hamilelik gibi faktörlerdir.
- Mesleki Risk Faktörleri ise yapılan işin; ağır fiziksel güç gerektirmesi, sürekli masa başında oturma gerektirmesi, bele yük veren ve tekrarlayan hareketler içermesidir.

Sürelerine göre bel ağrıları akut, subakut ve kronik olmak üzere 3'e ayrılır. Akut bel ağrısı, önemli bir uyarı fonksiyonu olan vücudun zedelenmesi sonucu meydana gelen, 6 haftadan kısa süren, hoş gitmeyen duyuşsal deneyim olarak tanımlanır. Genellikle herhangi bir müdahale gerektirmeden kendiliğinden geçer (Abenhaim ve ark., 2000; Güleç ve Güleç, 2006). Subakut bel ağrısı, 6 ile 12 hafta arası süren bel ağrılarıdır (Abenhaim et al., 2000; Quittan , 2002, Yaraşır, Pirinçci ve Deveci, 2018). Kronik bel ağrısı ise beklenenden daha uzun süren veya iyileşme sürecinden sonra da devam eden ağrıdır. Yani doku hasarı kaybolduktan sonra da ağrı devam edebilmektedir. Genel olarak 3 ay ve üzerinde devam eden ağrılarıdır (Abenhaim ve ark., 2000; Borenstein, 1996; Çeliker, 2005). Bel ağrısı geçirenlerin % 40-50'si bir hafta içinde, toplamda % 90'ı ise 6 ile 12 hafta içinde iyileşmektedir. Buna karşın akut atak geçirenlerin % 38'inin bir yıl içerisinde tekrar başka bir akut atak geçirdiği bildirilmiştir (Yaraşır, Pirinçci ve Deveci, 2018).

2. 2. 1. Kronik Bel Ağrısı

Bel ağrılarının % 90-95'i akut veya subakut dönemde iyileşir. Geri kalanlarda ise semptomların ve fonksiyonel yetersizliğin devamı sonucunda bel ağrısı kronikleşir (Gür, Nas, Çevik, Erdoğan ve Saraç, 2000). Bel ağrılarının kronikleşmesinde etkili olan iki faktör vardır. Bunlardan ilki, fiziksel yapı ve kondisyondaki bozukluktur. Bu kişilerde fiziksel kondisyonu artırmak gerekmektedir. Fiziksel fonksiyondaki bu bozukluk düzeltilmeden kişi aktif yaşamına veya iş hayatına dönüş yaparsa, yeniden yaralanmalara neden olabilir. Diğer faktör ise çeşitli psikososyal faktörlerdir (Marty ve ark., 2008; Emel Özcan ve Ketenci, 2002).

Kronik bel ağrılarında temel semptom ağrıdır. Kişinin fonksiyonel yetersizliği ve ağrı arasında kuvvetli bir ilişki vardır. Yetersizlik arttıkça kişinin psikolojik durumu da olumsuz yönde etkilenmektedir. Stres ve depresyon gibi psikolojik faktörler bel ağrısının daha da kronikleşmesine neden olmaktadır (Quittan, 2002). Ağrı kronikleştiği zaman sempatik aktivitede azalma meydana gelmekte; durumun bilişsel, davranışsal ve duygusal yönleri öne çıkmaktadır. Bu 3 yönü de, her hasta kendi algılarıyla yorumladığı ve tepki verdiği için kronik bel ağrısı, kişiden kişiye değişen öznel bir durumdur (Svendsen, Sørensen, Jensen, Hansen ve Bach, 2011).

Kronik bel ağrısı kişinin sadece çalışmaya devam edebildiği süreyi etkilemekle kalmaz, aynı zamanda hastaneye başvuruda ve morbiditede artışa, etkinliklere katılma ve yaşam kalitesinde ise azalmaya neden olur (Bedson ve Croft, 2008; Raftery ve ark., 2011; Uğurlu, Uğurlu, Erten, Kaymak ve Çayköylü, 2016). Ağrılı sürecin uzaması, hastanın günlük yaşamdaki fonksiyonlarını da önemli derecede etkilemektedir. Kişinin ayakta durmasından, yürüme, ağırlık kaldırma, eğilme, seyahat, sosyal hayat, giyim ve seksüel yaşama kadar birçok faaliyeti etkilemektedir. Bel ağrısı, özellikle kronikleştiği zaman, bireylerde yarattığı fiziksel yetersizlik ve psikososyal etkilere ek olarak toplumdaki sosyoekonomik yükleri sebebiyle de çok önemli bir sorundur (Bahouq, Fadoua, Hanan, Ihsane ve Najia, 2013).

Ağrı, kişilerde harekete karşı bir korku oluşmasına neden olmaktadır. Kinezyofobi olarak adlandırılan bu durum hareketin azalmasına ve bunun sonucu olarak da ağrının daha da artmasına ve kronikleşmesine neden olmaktadır. Kısacası kronik bel ağrısı varlığında kinezyofobi de klinik tabloya eşlik etmektedir (Picavet ve ark., 2002).

2. 3. KİNEZYOFOBİ

Kinezyofobi, ‘hareketle ağrı oluşmasından’ veya ‘yeniden yaralanmaktan korkmak’ olarak tanımlanmaktadır. Artan ağrı algısı nedeniyle kişi hareket etmekten korkar ve ağrı ile başa çıkmada kaçınma veya yüzleşme cevabı gösterir. Daha baskın olarak görülen kaçınma, korku ile daha da artış gösterir. Kori bu durumu ifade etmek için 1990’da kinezyofobi terimini kullanmıştır (Kori, 1990). Vlaeyen ve ark., kronik ağrının devamlılığın, yeniden yaralanma korkusu ve hareket korkusu üzerinden bilişsel-davranışsal modelde açıklamıştır. Buna göre; ağrının yıpratıcı etkisi tekrar yaralanma korkusunu artırır. Tekrar yaralanma korkusu da

kaçınma cevabını artırır ve uzun vadede, kullanmama, depresyon ve özür ile sonuçlanmasına neden olur (Vlaeyen, Kole-Snijders, Rotteveel ve ark., 1995).

Kinezyofobi, hastaların yaşam kalitesini olumsuz etkileyen, çeşitli derecelerde özür ve katılım problemlerine yol açan önemli bir sorundur (Yılmaz, Yakut, Uygur ve Uluğ, 2011). Ağrı ve ağrıya karşı oluşan korku, kişiyi sosyal hayatından koparmaya, her zaman yaptığı şeylerde kısıtlamalara gitmesine ve kendini diğer insanlardan daha özürlü bir konumda görmesine neden olabilmektedir. Kronik bel ağrısı olan kişilerde ağrıya bağlı korkunun ağrıdan daha fazla sakatlık sebebi olduğuna dair kanıtlar artmaktadır (Crombez, Vlaeyen, Heuts ve Lysens, 1999). Bu nedenle kronik bel ağrısı ve fonksiyonel yetersizlik gelişiminde ağrıya bağlı korku ve kaçınma davranışlarının rolünün anlaşılması, bel probleminin tedavisinde ve özür oranının azaltılmasında önemlidir (Nava-Bringas ve ark., 2017).

Kinezyofobi ve ağrı kişilerin fiziksel aktivite düzeylerini olumsuz yönde etkiler. Çünkü kişiler hareketle yeniden yaralanacaklarını veya çok fazla ağrı çekeceklerini düşündükleri için hareketten kaçınıp, ağrının daha da kalıcı olmasına neden olabilmektedirler (Drake ve ark., 2007; Neblett, Hartzell, Mayer, Bradford ve Gatchel, 2016; Picavet ve ark., 2002). Ancak bel ağrısı olan bireylerde erken dönem mobilizasyonun ve egzersizin faydalı olduğu, hareketsizliğin ise ağrıyı arttığı, uyku problemlerinde ve depresyonda artışa yol açtığı bilinmektedir (Leeuw et al., 2007; Veehof, Oskam, Schreurs ve Bohlmeijer, 2011). Kinezyofobi bireylerin fiziksel aktivitelerinde kısıtlamaya gitmesine neden olurken buna bağlı olarak fiziksel kapasitede, kuvvet ve esneklikte de azalmaya yol açmaktadır (Nava-Bringas ve ark., 2017).

Ağrının ve kinezyofobinin tetiklediği düşük fiziksel aktivite, vücut kompozisyonunu da doğrudan etkiler. Fiziksel aktivite ile kas gücü ve esnekliği de azalan kişiler kısıtlı aktivite ile daha az enerji harcamaya başlarken, bu durum kişiyi obeziteye doğru götürebilmektedir. Ağrı, düzenli tedavi edilmediği takdirde iş gücü kayıplarına ve yaşam kalitesinde azalmaya neden olmaktadır (Antunes ve ark., 2013).

2. 4. FİZİKSEL AKTİVİTE DÜZEYİ

Fiziksel aktivite, iskelet kaslarının kasılması ile ortaya çıkan ve enerji harcanmasını gerektiren herhangi bir bedensel hareket şeklinde tanımlanmaktadır (World Health Organisation, 2010). Günlük yapılan etkinliklerin tamamını veya bir kısmını oluşturur. DSÖ verilerine göre, her 4 yetişkinden 1'i yeterince aktif değildir. Yetersiz fiziksel aktivite, ölüme sebep olan temel faktörlerden biri olarak gösterilmektedir (World Health Organisation, 2013).

Fiziksel aktivite, yoğunluk açısından 3 kategoriye ayrılır. Bunlardan ilki, kişinin solunum hızında anormal değişikliğe neden olmayan, yürüyüşe tekabül eden düşük yoğunlukta fiziksel aktivitedir. İkincisi, kişinin solunum hızında normalin biraz daha üzerinde zorluk oluşturan, orta şiddetteki fiziksel aktivitedir. Üçüncüsü ise kişinin normale göre çok daha zor soluk alıp vermesine neden olan şiddetli fiziksel aktivitedir (Haskell ve ark., 2007). Fiziksel aktivite ile ilgili yeni tavsiyeler, insan sağlığına fayda sağlamak için haftada 5 gün, en az 30 dakika orta düzey fiziksel aktivite yapılması gerektiğini belirtmektedir (Nelson, 2007).

Uzun süreli kas iskelet sistemi ağrı yakınmasının bireylerin fiziksel, mental ve sosyal sağlıkları üzerine önemli ve olumsuz etkileri bulunmaktadır. Fiziksel sağlık üzerine olan olumsuz etkileri arasında aktivite kısıtlanmaları, uyku bozuklukları ve fiziksel yorgunluk yer almaktadır (Reginster ve Khaltaev, 2002). Literatürde kronik ağrı ile fiziksel aktivitelerin azalması arasındaki ilişkiyi gösteren birçok yayın bulunmaktadır (Anderson ve Chernoff, 1993; Hawley ve Wolfe, 1991; MacKinnon, Avison ve McCain, 1994). Hastalar ağrıya neden olabileceği ya da artırabileceği endişesi ile hareket etmekten kaçınmaktadırlar. Bu durum fiziksel performanslarını azalttığı gibi, yeti yitiminin de artmasına neden olmaktadır (Crombez ve ark., 1999; McCracken, Gross, Sorg ve Edmands, 1993; Turk, Robinson ve Burwinkle, 2004). Aktivite azalması bir kısır döngü içinde var olan ağrının ve dolayısıyla aktivite kısıtlanmasının daha da şiddetlenmesine neden olabilir. Kişilerin günlük yaşam aktivitelerindeki kısıtlılık, ağrı şiddeti ve oluşan fiziksel yetersizliklerle ilişkilidir (Waddell, Newton, Henderson, Somerville ve Main, 1993).

2. 5. VÜCUT KOMPOZİSYONU

Kemik, kas, yağ, diğer organik maddeler ve hücre dışı sıvıların orantılı birlikteliğine vücut kompozisyonu denilmektedir. Bu terim vücudun yağlı ve yağsız kütlelerini ifade eder. Yağ kütlesi, vücuttaki yağ kütlesinin toplam vücut ağırlığına oranı olarak ifade edilmektedir. Yağsız kütle ise; kas, kemik, organlar gibi vücutta yağlar haricinde bulunan tüm dokuların kütlelerini ifade etmektedir (Kenney, Wilmore ve Costill, 2012). Vücut kompozisyonunu etkileyen faktörler arasında yaş, cinsiyet, kas kütlesi, fiziksel aktivite, beslenme, hastalıklar yer almaktadır (Haskell ve ark., 2007).

Vücut kompozisyonu ile iş kapasitesi arasındaki ilişkide yağsız kütlelerin önemine dikkat çekilmektedir. Yağsız kütlelerin, kas kuvveti ve aerobik kapasiteyle pozitif bir ilişkisi vardır. Yani, ağrı ve kinezyofobi varlığında vücut kompozisyonunun olumsuz etkilenmesi sonucu azalan fiziksel aktivite, daha da azalmaktadır. Buna bağlı olarak kas kuvveti, esneklik, aerobik kapasite de olumsuz etkilenmektedir (Kenney ve ark., 2012; Kraemer, Fleck ve Deschenes, 2011).

Bireylerin fiziksel aktivite düzeyinin azalması, fiziksel uygunluk kapasitelerini düşürmekte; obezite, diyabet ve kardiyovasküler hastalıklara yol açabilmektedir. Bununla birlikte toplumdan izole bir yaşama ve psikolojik sorunlara neden olabilmektedir (Özmen, Gündüz, Doğan, Zoroğlu ve Acar, 2016). Sırt ve bel bölgesinde yüksek vücut kütle indeksi (VKİ), hareket kısıtlılığının, kas gücü kaybının ve ağrının önemli göstergelerinden biridir (Atalay, Arslan ve Celiker, 2006).

2. 6. ÖZÜRLÜLÜK

DSÖ'nün 1980 yılında yayınladığı Uluslararası Yetersizlik, Özürlülük ve Engellilik Sınıflandırması'na göre özürlülük, herhangi bir bozukluk sonucu, normal olarak kabul edilen sınırlar ve uyum içinde, aktivitenin yapılabilme yeteneğindeki azalma veya kayıptır (Chapireau, 2005). DSÖ'nün 2001 yılında yeniden yayınladığı İşlevsellik, Özur ve Sağlık Uluslararası Sınıflandırması'nda ise özürlülük; bozukluklar, aktivite limitasyonları ve katılım kısıtlanmalarını kapsayan bir tanım olarak karşımıza çıkmaktadır (World Health Organisation,

2001, 2010). Örgüt, özürülük sıklığını gelişmiş ülkelerde % 10, gelişmekte olan ülkelerde ise % 12 olarak bildirmektedir (World Health Organization, 2010).

Kronik bel ağrısında ağrıya bağlı oluşan fonksiyonel kısıtlılık fizyolojik bozukluğu ilgilendiren herhangi bir anatomik ya da yapısal bozukluktan daha önemlidir. Bel ağrısı olan kişilerde oluşan yetersizlik, yalnızca ağrı şiddeti ve fiziksel yetersizlikle ilişkili değil, aynı zamanda psikolojik stres ve hastalık davranışı ile de ilişkilidir (Waddell ve ark., 1993). Ağrı korkusu, mesleki aktivitelerde ve diğer fiziksel aktivitelerdeki azalmayı artırdığı için kronik bir özürülük ile karşı karşıya kalınmaktadır. Kronik bel ağrılarında, fiziksel verimlilikte azalma ve psiko-sosyal sorunlarda artma görülmektedir (Woby ve ark., 2004). Ağrının yıpratıcı etkisi kinezyofobiyi arttırmaktadır. Kinezyofobi de kaçınma cevabını artırır ve uzun dönemde; kullanmama, depresyon ve özre neden olarak kişilerin günlük yaşam ve mesleki aktivitelerinde kısıtlılık ile sonuçlanabilir (Vlaeyen, Kole-Snijders, Rotteveel ve ark., 1995). Bu araştırmanın amacı, kronik bel ağrılı bireylerde ağrı ve kinezyofobinin vücut kompozisyonu, fiziksel aktivite düzeyi ve algılanan özre olan etkilerini araştırmaktır.

H0 Hipotezi: Kronik bel ağrılı bireylerde ağrı ve kinezyofobinin vücut kompozisyonu, fiziksel aktivite düzeyi ve algılanan özre etkisi yoktur.

H1 Hipotezi: Kronik bel ağrılı bireylerde ağrı ve kinezyofobinin vücut kompozisyonu, fiziksel aktivite düzeyi ve algılanan özre etkisi vardır.

3. GEREÇ VE YÖNTEMLER

3. 1. ÇALIŞMANIN YAPILDIĞI YER

Çalışmada yer alan katılımcıların değerlendirilmeleri, Kütahya Sağlık Bilimleri Üniversitesi (KSBÜ) Evliya Çelebi Eğitim Araştırma Hastanesi Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Ek Binası'nda yapıldı. Çalışmanın yapılabilmesi için hastaneden gerekli izin alındı. Bu çalışma, KSBÜ Girişimsel Olmayan Etik Kurulu tarafından 27. 02. 2019 tarihinde onaylandı (2019/03).

3. 2. ÇALIŞMA SÜRESİ

Verilerin toplanması Şubat – Temmuz 2019 tarihleri arasında gerçekleştirildi.

3. 3. KATILIMCILAR

Çalışmaya dahil edilme ve dahil edilmeme kriterleri aşağıdaki gibidir:

3. 3. 1. Dahil Edilme Kriterleri

- 3 aydan uzun süredir bel ağrısına sahip olmak,
- 18-75 yaş aralığında olmak,
- Çalışmaya katılmaya gönüllü olmak.

3. 3. 2. Dahil Edilmeme Kriterleri

- 3 aydan daha kısa bir zamandır bel ağrısı olması,
- Gebe olmak,
- Psikiyatrik tanısı bulunmak ve psikiyatrik ilaç kullanmak,
- Omurga veya pelvise ait kırığı bulunmak,
- Bel problemi nedeniyle cerrahi geçirmek,
- Ciddi osteoporozu bulunmak,
- İleri derecede kardiyovasküler ve metabolik hastalığa sahip olmak,
- Romatizmal veya inflamatuvar hastalığı bulunmak,
- Tümörü bulunmak,
- Enfeksiyonu olmak

3. 4. ÇALIŞMA PROSEDÜRÜ

KSBÜ Evliya Çelebi Eğitim Araştırma Hastanesi Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Ek Hizmet Binası'na başvuran bireyler fizik tedavi ve rehabilitasyon hekimi tarafından değerlendirildi. Dahil edilme ve dışlanma kriterlerine göre çalışmaya katılmaya uygun olan bireyler araştırma için yönlendirildi. Çalışma öncesinde katılımcılara yapılacak olan değerlendirmelerle ilgili bilgi verildi ve hazırlanmış olan yazılı bilgilendirilmiş gönüllü olur formu okutularak imzaları alındı.

3. 5. DEĞERLENDİRME

Değerlendirme ve ölçümler tek bir araştırmacı tarafından aynı gün içerisinde yapıldı. Çalışmada değerlendirme için kullanılan ölçeklerin Türkçe versiyonları kullanıldı. Bu ölçeklerin kullanılması için gerekli olan izinler alındı.

3. 5. 1. Demografik Bilgiler

Katılımcıların; yaş, cinsiyet, vücut ağırlığı, boy uzunluğu, vücut kütle indeksi, medeni durumu, eğitim durumu, sigara ve alkol kullanımı, bel ağrısının ne zaman başladığı ve bel ağrısını nasıl tarif ettiği değerlendirme formuyla kaydedildi (Ek 1).

3. 5. 2. Ağrı Değerlendirmesi

Katılımcıların ağrı değerlendirme Görsel Analog Skalası (GAS) ile yapıldı. Bu değerlendirme, Price ve ark., tarafından geliştirilmiş olup; katılımcılara 10 cm'lik bir çizginin olduğu ölçekle uygulanmaktadır (Price, McGrath, Ruff ve Buckingham, 1983). 'Sıfır', 'Hiç ağrı yok' 'On' ise 'Dayanılmayacak şiddette ağrı' anlamına gelmektedir. Katılımcılardan 10 cm'lik bu ölçekte kendi hissettikleri ağrının yerini işaretlemeleri istenmekte; işaretlenen nokta cetvelle ölçülerek hissedilen ağrı şiddeti belirlenerek milimetre cinsinden kaydedilmektedir (Fähndrich ve Linden, 1982). (Ek 2)

3. 5. 3. Kinezyofobinin Değerlendirilmesi

Katılımcılardaki hareket ve tekrar yaralanma korkusunun değerlendirilmesi için Tampa Kinezyofobi Ölçeği (TKÖ) kullanıldı. Bu ölçek 1991'de Miller ve ark., tarafından geliştirilmiş ancak kullanılmamıştır. Vlaeyen ve ark., 17 sorudan oluşan orijinal ölçeği 1995'de

yeniden yayınlamışlardır (Vlaeyen, Kole-Snijders, Boeren ve Van Eek, 1995). Ölçeğin Türkçe geçerlilik-güvenilirliğini ise 2011 yılında Yılmaz ve ark., yapmışlardır (Yılmaz, Yakut, Uygur ve Uluğ, 2011). 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 (Vlaeyen ve Linton, 2000) (Ek 3).

3. 5. 4. Korku ve Kaçınmanın Değerlendirilmesi

Korku kaçınmanın değerlendirmesi 16 sorudan oluşan ‘Korku Kaçınma İnanışları Anketi’ (KKİA) ile yapılmıştır. 1993 yılında Waddell ve ark., tarafından geliştirilen bu anket ile fiziksel aktivite ve işin etkilerine bağlı korku kaçınma inanışları değerlendirilmektedir (Waddell ve ark., 1993). Anketin Türkçe geçerlilik güvenilirliği Bingül ve ark., tarafından 2008 yılında yapılmıştır (Özcan Bingül, 2008). “Fiziksel aktivite” ve “İş” olmak üzere iki bölüm ve 16 maddeden oluşmaktadır.

Puanlama 7’li Likert tip puanlama ile yapılmaktadır (0: Hiç katılmıyorum ve 6: Tamamen katılıyorum). 1, 8, 13, 14 ve 16. maddeleri puanlamaya dahil edilmemektedir (Grotle, Vøllestad ve Brox, 2006). Fiziksel aktivite bölümü 0-24, iş bölümü ise 0-42 arasında puanlanmaktadır. Toplam puanın 0’a yaklaşması bölüm içinde korku kaçınma davranışının azaldığını, en yüksek puana yaklaşması ise korku kaçınma davranışının arttığını göstermektedir (Waddell ve ark., 1993) (Ek 4).

3. 5. 5. Ağrı Felaketlendirmenin Değerlendirilmesi

Katılımcıların ağrı yaşadıkları andaki duygu ve düşünceleri ‘Ağrı Felaketlendirme Skalası’ (AFS) ile değerlendirildi. Bu skala, Sullivan ve ark., tarafından geliştirilmiş olup (Sullivan, Bishop ve Pivik, 1995); Türkçe geçerlilik ve güvenilirliği Uğurlu ve ark., tarafından yapılmıştır (Uğurlu, Karakas Uğurlu, Erten ve Caykoylu, 2017) (Ek 5). Skalada ağrı ile ilişkili olabilen farklı duygu ve düşünceleri tanımlayan 13 durum vardır. Katılımcılardan bu durumların her birine; 0: Hiç yok, 1: Hafif derecede, 2: Orta derecede, 3: Büyük ölçüde, 4: Her zaman seçeneklerinden birini işaretlemeleri istendi. Toplam skor 0-52 arasında olup; 13 maddenin tamamı toplanarak elde edildi.

3. 5. 6. Vücut Kompozisyonunun Değerlendirilmesi

Katılımcıların vücut kompozisyonları, TANITA MC-780MA (TANITA MC-780MA, Tanita Corporation, Tokyo, Japonya) vücut kompozisyon analiz cihazı ile değerlendirildi. Vücudu sağ-sol bacak, sağ-sol kol ve gövde şeklinde 5 ayrı bölge ve toplam vücut olarak yağ, kas dağılımı açısından analiz eden bu cihaz; vücut, vücut ağırlığı ve bileşimine ilişkin durum taramalarında kullanılmaktadır. Yağlı ve yağsız doku oranı ile ilgili bireylerin vücut kompozisyonlarındaki değişikliklerin izlenmesinde yardımcıdır (Şekil 3. 1.).

Raporunda yer alan parametreler; vücut ağırlığı, vücut kütle indeksi, vücut yağ yüzdesi, vücut yağ kütlesi, vücut kas kütlesi, vücuttaki sıvı miktarı, vücuttaki toplam kemik ağırlığı, metabolizma yaşı, hedef kilo ve obezite yüzdesidir. Ölçümler katılımcıların yemek yemesi ve aşırı su almasından ortalama 3 saat sonra, spor yapıyorsa spordan ortalama üç saat sonra, üzerinde ağırlık yapacak eşyalar olamadan, çıplak ve kuru ayaklarla yapıldı (Şekil 3. 2.).



Şekil 3. 1. TANITA MC-780 MA Vücut Kompozisyon Analiz Cihazı



Şekil 3. 2. TANITA MC-780 MA Vücut Kompozisyon Analiz Cihazı ile ölçümün yapılışı

3. 5. 7. Fiziksel Aktivite Düzeyinin Değerlendirilmesi

Fiziksel aktivite düzeyinin değerlendirilmesi, DSÖ ve Amerikan Hastalık Kontrolü ve Korunma Merkezinin desteğiyle geliştirilen; 7 sorudan oluşan Uluslararası Fiziksel Aktivite Anketi Kısa Formu (UFAA) ile gerçekleştirildi (Craig ve ark., 2003). Türkçe geçerlilik güvenilirliği, Sağlam ve ark., tarafından yapılan bu formla son 7 gün içindeki fiziksel aktiviteler değerlendirildi (Sağlam ve ark., 2010). Anket; bireylerin hafif, orta ve şiddetli aktivitelerde harcadıkları zaman ve oturma süreleri hakkında bilgi vermektedir. Her aktivite düzeyi için MET değeri (metabolik eşdeğer) gün ve dakika çarpılarak “MET-dk/hafta” skoru elde edilir (Ainsworth et al., 2000). Aktivitelerin MET-dk/hafta değerleri üzerinden sınıflandırılması Çizelge 3.1’te gösterildi.

Çizelge 3. 1. Aktivitelerin MET-dk/hafta değerleri

MET=<600 enerji düzeyi	Fiziksel aktivite yapmayan
MET=600-3000 arası enerji düzeyi	Yetersiz aktivite düzeyi
MET=>3000 enerji düzeyi	Yeterli aktivite düzeyi

Her fiziksel aktiviteye ait ne kadar enerji harcadığının belirlenmesinde ise her aktivitenin haftalık süresi (dk) ile UFAA için belirlenen MET değerleri çarpılır. Sonucunda bireylerin hafif, orta, şiddetli aktivite düzeyi ve toplam aktivite düzeyinde harcadıkları enerji hesaplanır (Ainsworth ve ark., 2000; Kitiş ve Gümüş, 2015) (Ek 6).

3. 5. 8. Bel Özürülük Değerlendirmesi

Katılımcıların bel özürülük değerlendirmeleri Fairbanks tarafından tanımlanan (Fairbank ve Pynsent, 2000), Fritz ve Irrgang tarafından modifiye edilen (Fritz ve Irrgang, 2001) ve Yakut ve ark., tarafından Türkçe geçerlilik ve güvenilirliği yapılan ‘Oswestry Bel Özürülük İndeksi’ (ÖBÖİ) kullanıldı (Yakut ve ark., 2004). İndekste her biri 6 seçeneğe sahip 10 soru bulunmaktadır (Ek 7). Seçeneklerin puanlaması 0 ile 5 puan arasında yapılmaktadır. Toplam puan da 0 ile 50 arasında değişmektedir. ÖBÖİ puanlaması Çizelge 3. 2’de gösterildi.

Çizelge 3. 2. Oswestry Bel Özürülük İndeksi puanlaması

0 puan	Fonksiyonel yetersizlik
1-10 puan	Hafif fonksiyonel yetersizlik
11-30 puan	Orta fonksiyonel yetersizlik
31-50 puan	Ağır fonksiyonel yetersizlik

3. 5. 9. Yaşam Kalitesinin Değerlendirilmesi

Yaşam kalitesi değerlendirirken en çok kullanılan yöntemlerden olan Kısa Form 36 (KF-36) ölçeği kullanıldı. Ölçek, 1992 yılında Ware ve ark., tarafından oluşturulup kullanılmıştır (Ware Jr ve Sherbourne, 1992) Ülkemizdeki geçerlilik ve güvenilirliğini Koçyiğit ve ark., gerçekleştirmiştir (Koçyiğit, Aydemir ve Ölmez, 1998). Fiziksel fonksiyon, fiziksel sağlığa bağlı rol kısıtlamaları, emosyonel sağlığa bağlı rol kısıtlamaları, sosyal fonksiyon,

mental sağlık, enerji, vucut ağrısı, genel sağlığın algılanması ve sağlık değişimi şeklinde alt başlıklardan ve toplam 36 sorudan oluşur. Kişi kendi sağlık durumunun olumsuz olduğu kadar olumlu yanlarını da değerlendirebilmektedir. Toplam puan 0 ile 100 arasında değişir. Düşük toplam puan daha kötü sağlık durumunu göstermektedir (Ek 8).

3. 5. 10. Fonksiyonel Mobilitenin Değerlendirilmesi

Fonksiyonel mobilitenin değerlendirilmesinde, Mathias ve ark., tarafından geliştirilen ‘Sürelili Kalk Yürü Testi’ (SKYT) kullanıldı (Mathias, Nayak ve Isaacs, 1986). Bir sandalye ve kronometre ile uygulanan bu değerlendirmede katılımcılardan her zaman kullandıkları ayakkabılarını giymeleri ve gösterilen sandalyeye oturmaları; ardından işaretimizle kalkmaları ve belirlenen 3 metrelik alanda normal hızda yürüdükten sonra geri dönüp sandalyeye tekrar oturmaları istendi. Aktiviteyi ne kadar sürede tamamladıkları kronometre ile ölçölüp not edildi (şekil 3. 3.).



şeki 3. 3. Sürelili kalk ve yürü testinin yapılışı

3. 6 VERİLERİN ANALİZİ

Çalışmadan elde edilen verilerin SPSS. 17.0 (SPSS Statistics, IBM Corp., Armonk, New York, ABD) paket programına girişı yapıldı. Verilerin normal dağılıma uygunluğu Shapiro Wilk Testi ile test edildi. Normal dağılıma uygun olmayan veriler non-parametrik istatistiksel yöntemler kullanılarak analiz edildi. Frekans verileri; n ve % değerleri ile sayısal veriler ortalama değerleri ile verildi. Gruplar birbiri ile Mann-Whitney *U* Testi kullanılarak karşılaştırıldı. Ölçümler arasındaki ilişkiye Spearman korelasyon analizi ile bakıldı. İstatistiksel anlamlılık düzeyi 0,05 olarak kabul edildi.



4. BULGULAR

Çalışma, kronik bel ağrısı tanısına sahip 55 olgu (51,77±17,43 yıl) ile tamamladı. Çalışmaya katılan olguların yaş, boy uzunluğu (cm), vücut ağırlığı (kg) ve VKİ (kg/m²) değerleri Çizelge 4.1’de gösterildi.

Çizelge 4.1. Çalışmaya katılan bireylerin demografik özellikleri

Değişkenler (N=55)	X±SD	Minimum-Maksimum
Yaş (yıl)	49,34±16,12	19-75
Boy (cm)	166,43±9,72	145-188
Vücut Ağırlığı (kg)	76,35±14,19	45,40-112,80
VKİ (kg/m ²)	27,67±5,36	16,10-42

N= toplam olgu sayısı, X= ortalama değer, SD= standart sapma, VKİ= vücut kütle indeksi, cm= santimetre, m²= metrekare kg= kilogram

Çalışmaya katılan olguların cinsiyetleri, medeni durumları, eğitim durumları ve ağrı tarifleri Çizelge 4.2’de gösterildi. Katılımcıların %36,40’ı erkek iken %63,60’ı kadındı. Katılımcıların %27,30’u bel ağrılarını yanma, %32,70’i batma, %16,40’ı sızlama, %10,90’ı uyuşma ve %12,70’i acıma olarak tarif etti. Çalışmaya katılan olguların %1,80’i (n=1) alkol ve %23,60’ı sigara kullanmakta idi (n=13).

Çizelge 4.2. Çalışmaya katılan bireylerin tanımlayıcı verileri

Değişkenler (N=55)	n	Yüzde (%)
Cinsiyet	Erkek	20
	Kadın	35
Medeni Durum	Evli	44
	Bekar	10
	Dul	1
Eğitim Durumu	Okuryazar değil	3
	İlkokul	21
	Ortaokul	3
	Lise	14
	Lisans	9
	Lisansüstü	3
	Önlisans	2
Ağrı Tarifi	Yanma	15
	Batma	18
	Sızlama	9
	Uyuşma	6
	Acıma	7

N= toplam olgu sayısı, n= olgu sayısı, %= yüzdelik değer

Çalışmaya katılan bireylerin Görsel Analog Skalası, Tampa Kinezyofobi Ölçeği, Korku Kaçınma İnanışları Anketi, Ağrı Felaketlendirme Skalası, Uluslararası Fiziksel Aktivite Anketi, Oswestry Bel Özürülük İndeksi, KF-36 Ölçeği ve Süreli Kalk ve Yürü Testi'ne ait sonuçları Çizelge 4.3'de gösterildi.

Çizelge 4.3. Çalışmaya katılan bireylere ait değerlendirme sonuçları

Değişkenler (N=55)		X±SD	Minimum-Maksimum
GAS(mm)		42,40±16,82	18-92
Ağrı Süresi (ay)		72,86±86,02	3,50-360
TKÖ		41,01±5,60	27-56
KKİA	Fiziksel aktivite	12,27±6,75	0-24
	İş	21,00±11,62	0-47
AFS	Ruminasyon	3,50±4,08	10-16
	Büyütme	4,58±2,43	0-10
	Çaresizlik	7,00±5,04	0-19
UFAA		1102,26±1169,49	66-6264
OBÖİ		14,36±8,45	15-95
KF-36	Fiziksel Fonksiyon	59,18±21,07	15-95
	Fiziksel Rol Kısıtlaması	33,63±42,00	0-100
	Duygusal Rol Kısıtlaması	33,30±37,99	0-100
	Enerji/Yorgunluk	55,27±18,66	10-90
	Mental Sağlık	68,12±16,29	12-92
	Sosyal Fonksiyon	65,89±27,56	0-100
	Vücut Ağrısı	48,43±20,85	0-90
	Genel Sağlık Algılanması	55,09±19,49	10-85
	Sağlık Değişimi	39,54±17,80	0-75
SKYT		11,23±4,83	6,80-38,18

N=toplam olgu sayısı, mm=milimetre, X=ortalama değer, SD=standart sapma, GAS=Görsel Analog Skalası, TKÖ=Tampa Kinezyofobi Ölçeği, KKİA=Korku Kaçınma İnanışları Anketi, AFS=Ağrı Felaketlendirme Skalası, UFAA=Uluslararası Fiziksel Aktivite Anketi, OBÖİ=Oswestry Bel Özürülük İndeksi, KF-36=Kısa Form-36, SKYT=Süreli Kalk ve Yürü Testi

Çalışmaya katılan bireylerde vücut kompozisyon analiz cihazı ile elde edilen ölçüm değerleri Çizelge 4.4’de gösterildi.

Çizelge 4.4. Çalışmaya katılan bireylerin vücut kompozisyon analiz cihazı ile elde edilen ölçüm değerleri

Değişkenler (N=55)	X±SD	Minimum-Maksimum
Vücut Yağ Kütlesi (kg)	22,54±8,99	5,70-44
Vücut Kas Kütlesi (kg)	50,83±9,43	33,00-70,30
Toplam Kemik Ağırlığı (kg)	2,70±0,45	1,90-3,70
Obezite Yüzdesi (%)	25,76±24,39	-26,90-90,90

N= toplam olgu sayısı, X= ortalama değer, SD= standart sapma, kg= kilogram, %= yüzdelerik değer

Çalışmamızda, kadın ve erkek katılımcılar arasında bel ağrısı şiddetinde ($z=0,884$, $p>0,05$) ve süresinde anlamlı bir fark bulunamadı ($z=1,520$, $p>0,05$). OBÖİ değerleri kadınlarda erkeklerden istatistiksel olarak daha yüksek bulundu ($z=2,033$, $p<0,05$). TKÖ, KKİA, KF-36’da kadınlar ve erkekler arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunamadı ($p>0,05$). Sigara içen ve içmeyen bireyler karşılaştırıldığında; sigara içmeyen bireylerde GAS ile değerlendirilen bel ağrısı şiddeti anlamlı olarak daha fazla idi ($z=2,775$, $p<0,05$).

Çalışmaya katılan bireylerde, GAS, ağrı süresi, TKÖ, KKİA, AFS ve ÖBOİ arasındaki ilişki Çizelge 4.5’de verildi. Buna göre GAS ile AFS’nin tüm parametreleri arasında ($p<0,01$) ve ağrı süresi ile KKİA’nın Fiziksel Aktivite alt başlığında ($p<0,05$) anlamlı bir ilişki saptandı. ÖBOİ ile KKKİ ve AFS arasında anlamlı bir ilişki mevcuttu ($p<0,05$). Buna karşın; GAS, ağrı süresi ve TKÖ ile vücut kompozisyon cihazından elde edilen veriler (vücut yağ kütlesi, vücut kas kütlesi, obezite yüzdesi) arasında anlamlı bir ilişki saptanmazken ($p>0,05$), ÖBOİ ile vücut yağ kütlesi ($r=0,366$, $p<0,01$) ve obezite yüzdesi ($r=0,385$, $p<0,01$) arasında anlamlı bir ilişki belirlendi.

Çizelge 4.5. Çalışmaya katılan bireylerde Görsel Analog Skalası, ağrı süresi, Tampa Kinezyofobi Ölçeği, Korku Kaçınma İnanışları Anketi, Ağrı Felaketlendirme Skalası ve Oswestry Bel Özürlülük İndeksi arasındaki ilişki

Değişkenler	TKÖ	KKİA Fiziksel Aktivite	KKİA İş	AFS Ruminasyon	AFS Büyütme	AFS Çaresizlik
GAS	-	-	-	0,587*	0,339*	0,590*
Ağrı Süresi	-	0,382**	-	-	-	-
OBÖİ	0,425*	0,495*	0,332**	0,458*	0,460*	0,654*

*p<0,01, **p<0,05, GAS=Görsel Analog Skalası, TKÖ=Tampa Kinezyofobi Ölçeği, KKİA=Korku Kaçınma İnanışları Anketi, AFS=Ağrı Felaketlendirme Skalası, OBÖİ= Oswestry Bel Özürlülük İndeksi

Çalışmaya katılan bireylerde, GAS, ağrı süresi, TKÖ, UFAA, OBÖİ ve SKYT arasındaki ilişki Çizelge 4.6'da verildi.

Çizelge 4.6. Çalışmaya katılan bireylerde Görsel Analog Skalası, ağrı süresi, Tampa Kinezyofobi Ölçeği, Uluslararası Fiziksel Aktivite Anketi, Oswestry Bel Özürlülük İndeksi ve Süreli Kalk ve Yürü Testi arasındaki ilişki

Değişkenler	UFAA	OBÖİ	SKYT
GAS	-0,460**	0,518**	0,327*
Ağrı Süresi	-	-	0,312*
TKÖ	-0,390**	0,425**	-

*p<0,05, **p<0,01, GAS=Görsel Analog Skalası, TKÖ=Tampa Kinezyofobi Ölçeği, UFAA= Uluslararası Fiziksel Aktivite Anketi, OBÖİ= Oswestry Bel Özürlülük İndeksi, SKYT= Süreli Kalk ve Yürü Testi

Çalışmaya katılan bireylerde, GAS, ağrı süresi, TKÖ ve KF-36 arasındaki ilişki Çizelge 4.7'de verildi. Buna göre GAS ile KF-36'nın Duygusal Rol Kısıtlaması dışındaki tüm alt parametreleri arasında negatif yönde anlamlı bir ilişki saptandı (p<0,01). Benzer olarak TKÖ ile KF-36'nın tüm alt parametreleri arasında negatif yönde bir ilişki bulundu (p<0,01).

Çizelge 4.7. Çalışmaya katılan bireylerde Görsel Analog Skalası, ağrı süresi, Tampa Kinezyofobi Ölçeği ve Kısa Form-36 arasındaki ilişki

Değişkenler	GAS	Ağrı Süresi	TKÖ
KF-36 Fiziksel Foksiyon	-0,424**	-0,282*	-0,375**
KF-36 Fiziksel Rol Kısıtlaması	-0,403**	-	-0,402**
KF-36 Duygusal Rol Kısıtlaması	-	-	-0,397**
KF-36 Enerji/Yorgunluk	-0,460**	-0,340*	-0,416**
KF-36 Mental Sağlık	-0,474**	-0,279*	-0,384**
KF-36 Sosyal fonksiyon	-0,351**	-	-0,375**
KF-36 Vücut Ağrısı	-0,638**	-0,384**	-0,521**
KF-36 Genel Sağlık Algılanması	-0,485**	-	-0,670**
KF-36 Sağlık Değişimi	-0,374**	-	-0,62**

*p<0,05, **p<0,01, GAS=Görsel Analog Skalası, TKÖ=Tampa Kinezyofobi Ölçeği, KF-36= Kısa Form

5. TARTIŞMA

Bu çalışma kronik bel ağrısı ve kinezyofobinin vücut kompozisyonu, fiziksel aktivite düzeyi ve algılanan özre etkilerini incelemek amacıyla gerçekleştirildi. Çalışmamız sonucunda kronik bel ağrılı hastalarda kinezyofobi arttıkça, mobilite, yaşam kalitesi ve fiziksel aktivite düzeyinin azaldığı; algılanan özür seviyesinin ise arttığı tespit edildi. Ayrıca kronik bel ağrılı hastaların algıladıkları özrün artmasıyla yaşam kalitesinin, fiziksel aktivite düzeyinin ve fonksiyonel kapasitenin azaldığı belirlendi. Buna ek olarak ağrı süresi, algılanan ağrı düzeyi ve kinezyofobi ile vücut kompozisyonu arasında anlamlı bir ilişki bulunmadı.

Literatürde kronik bel ağrısı olan bireyler incelendiğinde, kadınlarda kinezyofobinin erkeklere oranla daha fazla olduğunu bildiren çalışmalar bulunurken (Özmen ve ark., 2016); bunun tam tersini savunan çalışmalar da mevcuttur (Lüning Bergsten ve ark., 2012). Bizim çalışmamızda kadın ve erkek cinsiyetlerinde ağrı şiddeti veya kinezyofobide anlamlı bir farka rastlanmazken; kadınlarda algılanan özrün erkeklere oranla çok daha fazla olduğu bulundu.

Bel ağrısı ve sigara kullanımı arasındaki ilişkiyle ilgili yapılan çalışmalarda farklı sonuçlara ulaşılmıştır. Bazı çalışmalarda (Ernst, 1992; Iatridis, Weidenbaum, Setton ve Mow, 1996) sigara ile bel ağrısının ilişkisi olduğu savunulurken; bazı çalışmalarda ise ilişkili bulunmamıştır (Albayrak, Şahin, Karahan ve Uğurlu, 2010; Berker ve Dinçer, 2005). Buna nedeni olarak da nikotinin analjezik ve depresyonu azaltıcı etkisinin olması gösterilmiştir (Fertig, Pomerleau ve Sanders, 1986; Freemont ve ark., 1997). Bizim çalışmamızda ise bu görüşü destekler bir biçimde; sigara kullanmayan bireylerde bel ağrısı şiddetinin daha fazla olduğu bulundu.

Verbunt ve ark., kronik bel ağrısı olan 34 hasta ile kinezyofobinin etkilerini inceledikleri çalışmalarında, kinezyofobi ile vücut yağ oranı arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulmazken, kinezyofobi ve algılanan özür arasında anlamlı bir ilişki olduğunu belirlemiştirlerdir ($p<0,05$) (Verbunt, Seelen, Vlaeyen, van der Heijden ve Knottnerus, 2003). Bizim çalışmamızda da Verbunt ve ark.'nın çalışması ile uyumlu olarak, vücut yağ kütlesi ile TKÖ ile değerlendirilen kinezyofobi arasında anlamlı bir ilişki bulunmazken, OBÖİ ile değerlendirilen algılanan özür ile TKÖ arasında anlamlı bir ilişki belirlenmiştir.

Literatürde, kronik bel ağrılı bireylerde kinezyofobinin vücut kompozisyonu ve algılanan özür ile ilişkisini inceleyen çalışmalar bulunmaktadır. Vincent ve ark., yaptığı bir çalışmada kronik bel ağrısı olan obez ve obez olmayan kişiler arasındaki kinezyofobiyi karşılaştırmışlar ve kinezyofobinin algılanan özre olan etkisini araştırmışlardır. Araştırmacılar, kinezyofobiyi TKÖ ile, yaşam kalitesini KF-8 ile, algılanan özrü ise OBÖİ ile değerlendirmişlerdir. Çalışmanın sonucunda; kronik bel ağrısı olan obez bireylerde kinezyofobinin anlamlı bir şekilde arttığı bulunmuştur. Aynı çalışmada; kinezyofobinin özellikle VKİ'si yüksek kişilerde özürülük oranını arttırdığı bildirilmiştir (Vincent ve ark., 2011). Bizim çalışmamızda, bu çalışmaların aksine VKİ ile kinezyofobi arasında anlamlı bir ilişki bulunamamıştır, ancak ölçülen vücut yağ kütlesi ve obezite yüzdesi ile OBÖİ arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunmuştur. Bu sonuca çalışmamızda, obez katılımcı sayısının az olması yol açmış olabilir.

Thomas ve ark.'nın kronik bel ağrılı hastalarda korku, inanç ve kinezyofobiyi değerlendirmek amacıyla yaptıkları çalışmaya 50 hasta katılmıştır. Çalışmanın sonunda ağrının fonksiyonel bozukluk ve depresyonu artırdığı ancak kinezyofobiyle ilişkisinin olmadığı saptanmıştır. Algılanan özür ise kinezyofobi ile ilişkili bulunmuştur (Thomas ve ark., 2010). Thomas ve ark.'nın, çalışmasına benzer olarak bizim çalışmamızda da ağrı şiddeti ile kinezyofobi arasında anlamlı bir ilişki bulunmazken, algılanan özür arasında pozitif yönde bir ilişki belirlenmiştir.

Literatürde ağrı şiddeti ve süresinin korku kaçınma inanışları ile ağrı felaketlendirmeyi nasıl etkilediğine dair çalışmalar mevcuttur. Güçlü ve ark., 105 kronik bel ağrılı hastayla yapmış oldukları bir çalışmada, ağrı şiddeti arttıkça korku kaçınma davranışlarının da arttığı gözlenmiştir. Bununla birlikte ağrı süresinin korku kaçınma davranışları üzerinde bir etkisi bulunmamıştır. George ve ark., ise; 163 kronik bel ağrılı hastada yaptıkları çalışmada, kronik bel ağrısı şiddeti ile korku kaçınma davranışları arasında pozitif yönde bir ilişki olduğunu saptamışlardır (George, Fritz ve Erhard, 2001). Biz de çalışmamızda, ağrı şiddeti ile ağrıyı felaketleştirme arasında anlamlı bir ilişki bulduk. Bununla beraber ağrı süresi ile KKİA anketinin özellikle fiziksel aktivite komponenti arasında yüksek düzeyde anlamlı bir ilişki belirledik.

Nava-Bringas ve ark.'nın kronik bel ağrılı hastalarda korku kaçınma inanışlarının ağrı ve algılanan özrü artırıp artırmadığını araştırdıkları bir çalışmaya 18-45 yaş arası 80 kişi katılmıştır. Bu katılımcılar, Görsel Analog Skalası, Roland Morris Engellilik Anketi, Korku Kaçınma İnanışları Anketi ile değerlendirilmiştir. Çalışmanın sonunda kronik bel ağrılı hastalarda ağrı şiddetinin korku kaçınma inanışlarıyla ve algılanan özür ile güçlü bir ilişkisi olduğu sonucuna varılmıştır (Nava-Bringas ve ark., 2017). Meyer ve ark.'nın yapmış olduğu bir çalışmada kronik bel ağrılı hastalarda ağrıyı felaketleştirme ve diğer psikolojik faktörlerin ağrı ve özür üzerine etkisini incelemeyi amaçlamışlardır. Bu amaçla spesifik bir tanısı olmayan kronik bel ağrılı 78 hasta değerlendirilmiştir. Çalışma sonucunda; ağrıyı felaketleştirmenin, ağrı korkusuna bağlı kaçınma davranışının ve depresyonun birbirleriyle ilişkili olduğu ayrıca tümünün ağrı artışına ve özre etkisi olduğunu saptamışlardır (Meyer, Tschopp, Sprott ve Mannion, 2009). Benzer olarak Crombez ve ark.'ı kronik bel ağrısı olan 35 kişi üzerinde yaptıkları çalışmada, ağrı korkusunun algılanan özrü artırdığı sonucuna ulaşmıştır (Crombez ve ark., 1999). Waddle ve ark., korku kaçınma inanışları ve kronik bel ağrısı ile algılanan özürde korku kaçınmanın rolü üzerine yaptığı çalışmada 184 hasta analiz etmişlerdir. Çalışma sonucunda araştırmacılar; korku kaçınma inanışları ile ağrının kendisi arasındaki ilişkinin az olduğu, buna karşın işle ilgili korku kaçınmanın özürülük ile daha çok ilişkili olduğunu saptamışlardır (Waddell ve ark., 1993). Bizim çalışmamızdan elde ettiğimiz sonuçlar da mevcut literatürü destekleyecek niteliktedir.

Literatürde ağrı ve kinezyofobinin fiziksel aktivite düzeyine olan etkisini incelemek amacıyla yapılmış çalışmalar bulunmaktadır. Verbunt ve ark.'nın kronik bel ağrısı olan 13 hastada yaptıkları çalışmada kinezyofobi ve ağrı şiddetinin fiziksel aktivite düzeyi ile anlamlı bir ilişkisinin olmadığı saptanmıştır (Verbunt ve ark., 2001). Leonhardt ve ark.'nın bel ağrısı olan bireylerde, korku kaçınma inanışının düşük fiziksel aktivite seviyesi için risk faktörü olup olmadığını araştırmak amacıyla yaptıkları çalışmada korku kaçınma inanışlarının kendi başına fiziksel aktiviteyi tamamen kısıtlamadığı, sadece belirli hareketlerden kaçınmaya neden olduğunu bulmuşlardır (Leonhardt ve ark., 2009). Griffin ve ark.'ı kronik bel ağrısı olan hastalarla sağlıklı bireylerin fiziksel aktivitelerini kıyasladıkları sistematik derlemelerinde, sağlıklı grubun daha fazla fiziksel aktivite düzeyine sahip olmasını tamamen kinezyofobiye bağlamamışlardır. Bu hastaların sadece belirli hareketlerden korkmaları ve kaçınmalarının mümkün olduğunu ve bunun da genel fiziksel aktivite düzeyini düşürmeyeceği sonucuna

varmışlardır (Griffin, Harmon ve Kennedy, 2012). Bizim çalışmamızda bu araştırmaların aksine bel ağrı şiddeti ve kinezyofobi düzeyi fazla olan bireylerin fiziksel aktivite düzeylerinin daha düşük olduğu bulundu. Çalışmamızda ağrı süresinin fiziksel aktivite düzeyi ile bir ilişkisi bulunmadı. Bulduğumuz bu sonucun literatürle paralel olmamasında; ağrı seviyeleri, süreleri ve şiddetleri ile buna bağlı psikolojik durumları etkili olabilir. Ayrıca çalışmamızda fiziksel aktivite düzeyini değerlendirmekte kullandığımız yöntemin katılımcı bildirimine dayalı olması da sonuçlar üzerinde etkili olmuş olabilir.

Al-Obaidi ve arkadaşlarının kronik bel ağrılı hastalarda ağrı ve ağrıyla ilişkili korku ve sakatlık inançlarının yürüme hızına etkilerini incelemek üzere yaptıkları çalışmaya kronik bel ağrısı olan 31 hasta (16 erkek, 15 kadın) ile 24 sağlıklı birey (11 erkek, 13 kadın) katılmıştır. Değerlendirmelerde Görsel Analog Skalası, Korku Kaçınma İnanışları Anketi, Engellilik İnanışları Anketi kullanılmıştır. Yürüme hızı, adım aralığı, adım zamanı gibi parametreler ise bilgisayarlı bir mat sisteminde ölçülmüştür. Çalışma sonucunda; kronik bel ağrısı olan kişilerin adım aralıklarını azalttığı, adım sayısını artırdığı ve yürüme hızının sağlıklı bireylere oranla daha düşük olduğu bulunmuştur. Bu duruma neden olan etkenin sadece ağrı olmadığı; korku ve engellilik inanışlarının yürüme hızında daha etkili olduğu sonucuna ulaşılmıştır (Al-Obaidi, Al-Zoabi, Al-Shuwaie, Al-Zaabie ve Nelson, 2003). Çalışmamızda da bu çalışmayla paralel olarak, kinezyofobi yüksek olan hastaların Süreli Kalk ve Yürü Testi'ndeki performanslarının daha düşük olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Bu sonuçla, kinezyofobi seviyesinin yükselmesiyle birlikte, bireylerin artan tekrar yaralanma korkusunu yürüme hızını azaltarak kompanse ettiği sonucuna ulaşılabilir. Ancak çalışmamızda adım uzunluğu, adım genişliği ve diğer yürüme parametrelerinin detaylı araştırılmamış olması nedeniyle kinezyofobinin diğer yürüme parametreleri üzerine etkisi incelenememiştir.

Comachio ve ark.'nın yapmış olduğu bir çalışmada; kronik bel ağrısı olan hastalarda kinezyofobi, ağrı, özür ve yaşam kalitesi arasındaki ilişkiyi incelemek amacıyla 132 kronik bel ağrılı hasta değerlendirilmiştir. Çalışma sonucunda kronik bel ağrılı hastalarda kinezyofobi ile özür ve yaşam kalitesi arasında anlamlı bir ilişki bulunmuştur. Ancak, kinezyofobi ile ağrı yoğunluğu, ağrı kalitesi ve özür arasındaki ilişki anlamlı olmasına rağmen zayıftır (Comachio, Magalhães, Carvalho ve Marques, 2018). Pitchai ve ark., bel ağrılı hastalarda kinezyofobinin özüre ve yaşam kalitesine etkilerini görmek amacıyla yaptıkları çalışmaya 120 kişi

katılmıştır. Bu kişilerin değerlendirmeleri; Tampa Kinezyofobi Ölçeği, Görsel Analog Skalası, KF-36 ve Oswestry Bel Özürülük İndeksi ile yapılmıştır. Çalışmanın sonucunda; katılımcıların %58,33'ünde kinezyofobi olduğu buna bağlı olarak da ağrı ile kinezyofobinin doğrudan ilişkili olduğu ortaya çıkmıştır. Ayrıca, ağrı ile görülen kinezyofobinin özrü artırdığı yaşam kalitesini ise azalttığı sonucuna ulaşmışlardır (Pitchai, Chauhan ve Sreeraj, 2017). Altuğ ve ark., kronik bel ağrısı olan kişilerde kinezyofobi ve yaşam kalitesini değerlendirmek için yaptıkları çalışmada 112 olguyu değerlendirmişlerdir. Değerlendirmelerde; Görsel Analog Skalası, Uluslararası Fiziksel Aktivite Anketi, Tampa Kinezyofobi Ölçeği, Oswestry Bel Özürülük İndeksi ve KF-36 kullanılmıştır. Çalışmanın sonucunda; kinezyofobi ve ağrının yaşam kalitesinin fiziksel fonksiyon, sosyal fonksiyon, fiziksel rol kısıtlılığı ve genel sağlık parametreleri ile negatif yönde ilişkili olduğunu bulmuşlardır (Altuğ ve ark., 2016). Özmen ve ark.'nın kronik bel ağrılı hastalarda kinezyofobi ve yaşam kalitesini incelemek üzere yaptıkları çalışmaya 94 hasta katılmıştır. Bu hastaların değerlendirmeleri; Tampa Kinezyofobi Ölçeği ve KF-36 ile değerlendirilmiştir. Çalışma sonucunda; hastaların kinezyofobi seviyeleri yüksek iken KF-36 skorlarıyla bir ilişkisi bulunamamıştır (Özmen ve ark., 2016). Ağrı ve kinezyofobinin yaşam kalitesi ile ilişkisi literatürde değişkenlik gösterirken bizim çalışmamızda anlamlı sonuçlar vermiştir. Kinezyofobi düzeyi arttıkça hastaların yaşam kaliteleri azalmaktadır. Buna hastaların hareket ve tekrar yaralanma korkusundan kaynaklı olarak kendilerini sosyal faaliyetlerde ve günlük yaşam aktivitelerinde limitlemeleri yol açmış olabilir.

Çalışmamız sonucunda ağrının duygu ve düşünceler ile olumsuz bir ilişkisi olduğunu, fiziksel aktiviteleri kısıtladığını bununla beraber kinezyofobinin de fiziksel aktiviteler ve algılanan özür ile ilişkili olduğu tespit edildi. Yine vücut yağ kütlesi ve obezite derecesinin de algılanan özür ile ilişkili olduğu görüldü. Kadın ve erkek katılımcıların bel ağrısı şiddetlerinde bir farklılık görülmezken kadınlardaki özürülük seviyesinin erkeklere oranla daha fazla olduğu tespit edildi. Çalışmamızın bazı limitasyonları vardı. Bunlar; kadın ve erkek katılımcı sayısının farklılık göstermesi, katılımcıların yaşlarının geniş bir aralığa yayılmış olması, katılımcıların vücut kitle indeksine göre gruplandırılmamış olması ve kullanılan yöntemlerin çoğunlukla katılımcının beyanına dayanmasıydı. Bu alanda yapılacak ağrı seviyelerinin ve vücut kitle indekslerinin benzerliğine göre gruplandırılmış daha yüksek sayıda katılımcı içeren ve objektif verilerin daha yoğun kullanıldığı çalışmalar bu parametrelerin birbirleriyle olan ilişkilerinde daha güçlü kanıtlar sunabilir.

6. SONUÇLAR VE ÖNERİLER

Kronik bel ağrılı bireylerde;

- Kadın ve erkek bireylerin bel ağrısı şiddetlerinde fark yoktur.
- Cinsiyetler arasında kinezyofobi, korku kaçınma ve yaşam kalitesindeki değerlendirmeler benzerlikler göstermesine karşın, kadınlardaki özürlülük seviyesi daha yüksektir.
- Ağrı, bireylerde duygu ve düşünceleri olumsuz etkilemekte (AFS ölçüm) ve fiziksel aktiviteleri oldukça kısıtlamaktadır.
- Kinezyofobi fiziksel aktiviteleri ve özürlülük seviyesi ile ilişkili olan önemli faktör olarak saptanmıştır.
- Örneklemimizde vücut kitle indeksi, ağrı ve kinezyofobi ile ilişkili bulunmamıştır. Buna karşın vücut yağ kütlesi ve obezite yüzdesi algılanan özür ile ilişkili bulunmuştur.

Kronik bel ağrısının tedavisinde ağrı, kinezyofobi ve algılanan özür arasındaki kısır döngüye yönelik tüm etmenler incelenmeli ve gerekli yaklaşımlar göz önünde bulundurulmalıdır.

7. KAYNAKLAR

- Abenhaim, L., Rossignol, M., Valat, J. P., Nordin, M., Avouac, B., Blotman, F., Rozenberg, S. (2000). The Role Of Activity In The Therapeutic Management Of Back Pain: Report Of The International Paris Task Force On Back Pain. *Spine*, 25(4S), S1-S33.
- Ainsworth, B. E., Haskell, W. L., Whitt, M. C., Irwin, M. L., Swartz, A. M., Strath, S. J., Emplaincourt, P. O. (2000). Compendium Of Physical Activities: An Update Of Activity Codes And MET Intensities. *Medicine And Science In Sports And Exercise*, 32(9; SUPP/1), S498-S504.
- Akı, S., (2000). Lumbar Vertebra Kolonun Fonksiyonel Anatomisi. Erdine S (Editör). İstanbul: Nobel Kitabevleri, 328-338.
- Al-Obaidi, S. M., Al-Zoabi, B., Al-Shuwaie, N., Al-Zaabie, N., ve Nelson, R. M. (2003). The Influence Of Pain And Pain-related Fear And Disability Beliefs On Walking Velocity In Chronic Low Back Pain. *International Journal Of Rehabilitation Research*, 26(2), 101-108.
- Albayrak, İ., Şahin, N., Karahan, A. Y., ve Uğurlu, H. (2010). Sigara Kullanımının Bel Ağrısı İle İlişkisi. *Genel Tıp Dergisi*, 20(2), 55-59.
- Altınel, L., Köse, K. C., Ergan, V., Isık, C., Aksoy, Y., Özdemir, A., Doğan, N. (2008). The Prevalence Of Low Back Pain And Risk Factors Among Adult Population In Afyon Region, Turkey. *Acta Orthopaedica Traumatologica Turcica*, 42(5), 328-333.
- Altuğ, F., Ünal, A., Kılavuz, G., Kavlak, E., Çitişli, V., ve Cavlak, U. (2016). Investigation Of The Relationship Between Kinesiophobia, Physical Activity Level And Quality Of Life In Patients With Chronic Low Back Pain 1. *Journal Of Back And Musculoskeletal Rehabilitation*, 29(3), 527-531.
- Anderson, J., ve Chernoff, M. (1993). Sensitivity To Change Of Rheumatoid Arthritis Clinical Trial Outcome Measures. *The Journal of Rheumatology*, 20(3), 535-537.
- Andersson GB (1993). Epidemiologic Aspects On Low-back Pain In Industry. *Hochschuler S. Rehabilitation Of Spine, Science And Practice*. St Louis.

- Antunes, R. S., Macedo, B. G. d., Amaral, T. d. S., Gomes, H. d. A., Pereira, L. S. M., ve Rocha, F. L. (2013). Pain, Kinesiophobia And Quality Of Life In Chronic Low Back Pain And Depression. *Acta Ortopedica Brasileira*, 21(1), 27-29.
- Atalay, A., Arslan, S., ve Celiker, R. (2006). Pain And Musculoskeletal Impairments In Patients With High Body Mass Index. *The Pain Clinic*, 18(1), 47-55.
- Ayre, M., ve Tyson, G. (2001). The Role Of Self-efficacy And Fear-avoidance Beliefs In The Prediction Of Disability. *Australian Psychologist*, 36(3), 250-253.
- Bahouq, H., Fadoua, A., Hanan, R., Ihsane, H., ve Najia, H.-H. (2013). Profile Of Sexuality In Moroccan Chronic Low Back Pain Patients. *BMC Musculoskeletal Disorders*, 14(1), 63.
- Bedson, J., ve Croft, P. R. (2008). The Discordance Between Clinical and Radiographic Knee Osteoarthritis: A Systematic Search and Summary of the Literature. *BMC Musculoskeletal Disorders*, 9(1), 116.
- Berker, E., ve Dinçer, N. (2005). *Kronik Ağrı Ve Rehabilitasyonu.*, İstanbul, 17(2): 10-16
- Boersma, K., ve Linton, S. J. (2006). Psychological Processes Underlying The Development Of a Chronic Pain Problem: A Prospective Study of the Relationship Between Profiles of Psychological Variables In The Fear-avoidance Model And Disability. *The Clinical Journal Of Pain*, 22(2), 160-166.
- Borenstein, D. G. (1996). Chronic Low Back Pain. *Rheumatic Disease Clinics*, 22(3), 439-456.
- Bozkus H. (2011) *Dejeneratif Omurganın Biyomekaniği Ve Segmental Multisegmental Instabilite.* Özer AF (ed), *Lomber Dejeneratif Disk Hastalığı Ve Dinamik Stabilizasyon.* American Hospital Publications
- Cailliet, R. (1994). *Bel Ağrısı Sendromları.* Çeviri Ed. Tuna N, Nobel Tıp Kitabevi, İstanbul, 41-56.
- Chaory, K., Fayad, F., Rannou, F., Lefèvre-Colau, M.-M., Fermanian, J., Revel, M., ve Poiraudau, S. (2004). Validation Of The French Version Of The Fear Avoidance Belief Questionnaire. *Spine*, 29(8), 908-913.

- Chapireau, F. (2005). The Environment In The International Classification Of Functioning, Disability And Health. *Journal Of Applied Research In Intellectual Disabilities*, 18(4), 305-311.
- Comachio, J., Magalhães, M. O., Carvalho, A. P. d. M. C., ve Marques, A. P. (2018). A Cross-Sectional Study Of Associations Between Kinesiophobia, Pain, Disability And Quality Of Life In Patients With Chronic Low Back Pain. *Advances In Rheumatology*, 58(1), 8.
- Convertino, V. A., Bloomfield, S. A., ve Greenleaf, J. E. (1997). An Overview Of The Issues: Physiological Effects Of Bed Rest And Restricted Physical Activity. *Medicine And Science In Sports And Exercise*, 29(2), 187-190.
- Costal, L. d. C. M., Maherl, C. G., McAuleyl, J. H., Hancockl, M. J., ve Smeetsl, R. J. (2011). Self-efficacy is More Important Than Fear Of Movement In Mediating The Relationship Between Pain And Disability In Chronic Low Back Pain. *European Journal of Pain*, 15(2), 213-219.
- Craig, C. L., Marshall, A. L., Sjöström, M., Bauman, A. E., Booth, M. L., Ainsworth, B. E., Sallis, J. F. (2003). International Physical Activity Questionnaire: 12-country Reliability And Validity. *Medicine Science In Sports Exercise*, 35(8), 1381-1395.
- Crombez, G., Vlaeyen, J. W., Heuts, P. H., ve Lysens, R. (1999). Pain-related Fear is More Disabling Than Pain Itself: Evidence On The Role Of Pain-related Fear In Chronic Back Pain Disability. *Pain*, 80(1-2), 329-339.
- Çeliker, R. (2005). Kronik Ağrı Sendromları. *Türkiye Fiziksel Tıp ve Rehabilitayon Dergisi*, 51, 14-18.
- Dijken, C. B., Fjellman-Wiklund, A., ve Hildingsson, C. (2008). Low Back Pain, Lifestyle Factors And Physical Activity: A Population-based Study. *Journal Of Rehabilitation Medicine*, 40(10), 864-869.
- Dıraçoğlu, D., Karan, A., Aydoğan, A., Şencan, S., Aydın, R., Orhan, Y., ve Aksoy, C. (2008). Non-spesifik Bel Ağrısı Kafein Tüketimi ve Beslenme Alışkanlıkları ile İlişkili mi? 19-24.
- Drake, R. L., Vogl, W., Mitchell, A. W., Gray, H., Tibbitts, R. M., Richardson, P., Yıldırım, M. (2007). *Tıp Fakültesi Öğrencileri için Gray's Anatomi: Güneş Tıp Kitabevleri*.

- Dreyer, S. J., ve Dreyfuss, P. H. (1996). Low Back Pain And The Zygapophysial (facet) Joints. *Archives Of Physical Medicine And Rehabilitation*, 77(3), 290-300.
- Erdine, S., Ağrının Tanımı, E., ve Erdine, S. (2003). Ağrı Sendromları ve Tedavisi. İstanbul. Gizben Matbaacılık, 1-62.
- Ernst, E. (1992). Smoking Is A Risk Factor For Spinal Diseases. Hypothesis Of The Pathomechanism. *Wiener Klinische Wochenschrift*, 104(20), 626-630.
- Fähndrich, E., ve Linden, M. (1982). Zur Reliabilität Und Validität Der Stimmungsmessung Mit Der Visuellen Analog-skala (VAS). *Pharmacopsychiatry*, 15(03), 90-94.
- Fairbank, J. C., ve Pynsent, P. B. (2000). The Oswestry Disability Index. *Spine*, 25(22), 2940-2953.
- Fertig, J. B., Pomerleau, O. F., ve Sanders, B. (1986). Nicotine-produced Antinociception In Minimally Deprived Smokers And Ex-smokers. *Addictive Behaviors*, 11(3), 239-248.
- Foster, N. E. (2011). Barriers And Progress In The Treatment of Low Back Pain. *BMC Medicine*, 9(1), 108.
- Framework, I. C. (1992). The MOS 36-item Short-form Health Survey (SF-36). *Med Care*, 30(6), 473-483.
- Freemont, A., Peacock, T., Goupille, P., Hoyland, J., O'brien, J., ve Jayson, M. (1997). Nerve Ingrowth Into Diseased Intervertebral Disc In Chronic Back Pain. *The lancet*, 350(9072), 178-181.
- Fritz, J. M., ve Irrgang, J. J. (2001). A Comparison Of A Modified Oswestry Low Back Pain Disability Questionnaire And The Quebec Back Pain Disability Scale. *Physical Therapy*, 81(2), 776-788.
- George, S. Z., Fritz, J. M., ve Erhard, R. E. (2001). A Comparison Of Fear-avoidance Beliefs In Patients With Lumbar Spine pain And Cervical Spine Pain. *Spine*, 26(19), 2139-2145.
- Gilroy, A. M., MacPherson, B. R., Ross, L. M., Schünke, M., Schulte, E., ve Schumacher, U. (2009). *Prometheus: Atlas De Anatomía (Vol. 2): Editorial Médica Panamericana*.

- Griffin, D. W., Harmon, D., ve Kennedy, N. (2012). Do Patients With Chronic Low Back Pain Have An Altered Level And/or Pattern Of Physical Activity Compared To Healthy Individuals? A Systematic Review Of The Literature. *Physiotherapy*, 98(1), 13-23.
- Grotle, M., Vøllestad, N. K., ve Brox, J. I. (2006). Clinical Course And Impact Of Fear-avoidance Beliefs In Low Back Pain: Prospective Cohort Study Of Acute And Chronic Low Back Pain: II. *Spine*, 31(9), 1038-1046.
- Grotle, M., Vøllestad, N. K., Veierød, M. B., ve Brox, J. I. (2004). Fear-avoidance Beliefs And Distress In Relation To Disability In Acute And Chronic Low Back Pain. *Pain*, 112(3), 343-352.
- Güçlü, D. G., Güçlü, O., Ozaner, A., Şenormancı, O., ve Konkan, R. (2012). The Relationship Between Disability, Quality Of Life And Fear-avoidance Beliefs In Patients With Chronic Low Lack Pain. *Turkish Neurosurgery*, 22(6), 724-731.
- Guyton, A. C., Hall, J. E., Çavuşoğlu, H., Yeğen, B. Ç., Aydın, Z., ve Alican, İ. (2007). *Tıbbi Fizyoloji: Nobel Tıp Kitabevleri*.
- Güleç, G., ve Güleç, S. (2006). Ağrı Ve Ağrı Davranışı. *Ağrı Dergisi*, 18(4), 5-9.
- Gülşen, Ç. (2016). Lomber Omurlardaki Modic Değişikliklerin Ağrı Şiddeti, Özürlülük Düzeyi Ve Yaşam Kalitesine Etkisi. Pamukkale Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü.
- Gür, A., Nas, K., Çevik, R., Erdoğan, F., ve Saraç, A. (2000). Kronik Bel Ağrılı Hastalarımızın Etyolojik Yönden Değerlendirilmesi. *Romatizma*, 15(3), 191-198.
- Harris, R., ve Macnab, I. (1954). Structural Changes In The Lumbar Intervertebral Discs: Their Relationship To Low Back Pain And Sciatica. *The Journal Of Bone And Joint Surgery. British Volume*, 36(2), 304-322.
- Hasenbring, M., Hallner, D., ve Klasen, B. (2001). Psychological Mechanisms In The Transition From Acute To Chronic Pain: Over-or Underrated? *Schmerz (Berlin, Germany)*, 15(6), 442-447.
- Haskell, W. L., Lee, I.-M., Pate, R. R., Powell, K. E., Blair, S. N., Franklin, B. A., Bauman, A. (2007). Physical Activity And Public Health: Updated Recommendation For Adults From

- The American College Of Sports Medicine And The American Heart Association. *Circulation*, 116(9), 1081.
- Hawley, D. J., ve Wolfe, F. (1991). Pain, Disability, And Pain/disability Relationships In Seven Rheumatic Disorders: A Study Of 1,522 Patients. *The Journal Of Rheumatology*, 18(10), 1552-1557.
- Hoy, D., March, L., Brooks, P., Woolf, A., Blyth, F., Vos, T., ve Buchbinder, R. (2010). Measuring The Global Burden Of Low Back Pain. *Best Practice Research Clinical Rheumatology*, 24(2), 155-165.
- Hussain, S. M., Urquhart, D. M., Wang, Y., Shaw, J. E., Magliano, D. J., Wluka, A. E., ve Cicuttini, F. M. (2017). Fat Mass And Fat Distribution Are Associated With Low Back Pain Intensity And Disability: Results From A Cohort Study. *Arthritis Research Therapy*, 19(1), 26.
- International Association For The Study Of Pain, (1994), 2nd ed. International Association For The Study Of Pain Task Force On Taxonomy, Seattle, WA.
- Iatridis, J. C., Weidenbaum, M., Setton, L. A., ve Mow, V. C. (1996). Is The Nucleus Pulposus A Solid Or A Fluid? Mechanical Behaviors Of The Nucleus Pulposus Of The Human Intervertebral Disc. *Spine*, 21(10), 1174-1184.
- Kanbir, O. (2004). *Bel Ağrısı Anlama Koruma Tedavi Bursa: Ekin Kitabevi*.
- Karcı, S. (2008). *Kronik Bel Ağrısı Olan Hastalarda EMG Biofeedback İle Yapılan Egzersiz Programının Gövde Kas Gücü, Ağrı ve Fonksiyonel Durum Üzerine Olan Etkisi. Dokuz Eylül Üniversitesi Tıp Fakültesi*.
- Kemmler, W., von Stengel, S., Engelke, K., Häberle, L., Mayhew, J. L., ve Kalender, W. A. (2010). Exercise, Body Composition And Functional Ability: A Randomized Controlled Trial. *American Journal Of Preventive Medicine*, 38(3), 279-287.
- Kenney, W., Wilmore, J., ve Costill, D. (2012). The Respiratory System And Its Regulation. *Teoksessa Physiology Of Sport and Exercise. United States Of America: Human Kinetics*, 163-179.

- Ketenci, A. (2017). Kronik Bel Ağrılı Hastada Ayırıcı Tanı. *Türk Ortopedi Ve Travmatoloji Birliği Derneği Dergisi*, 16, 118–125.
- Kitiş, Y., ve Gümüş, Y. (2015). 20 Yaş Ve Üzeri Kadınların Fiziksel Aktivite Düzeyleri, Fiziksel Aktiviteye İlişkin İnançları Ve Davranış Aşamalarının Belirlenmesi. *Gümüşhane Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi*, 4(3), 399-411.
- Koçyiğit, H., Aydemir, Ö., ve Ölmez, N. (1998). Kısa Form-36 (SF-36)'nın Türkçe İçin Güvenilirliği ve Geçerliliği: Romatizmal Hastalığı Olan Bir Grup Hasta İle Çalışma. 34. Ulusal Psikiyatri Kongresi Bilimsel Çalışma Özet Kitabı. Kültür S, Küey L Editör (ed), İzmir Güneş Ofset, 290-291.
- Kori, S. (1990). Kinesiophobia: A New View Of Chronic Pain Behavior. *Pain Manage*, 35-43.
- Kovacs, F. M., Seco, J., Royuela, A., Peña, A., Muriel, A., ve Network, S. B. P. R. (2011). The Correlation Between Pain, Catastrophizing And Disability In Subacute And Chronic Low Back Pain: A Study In The Routine Clinical Practice Of The Spanish National Health Service. *Spine*, 36(4), 339-345.
- Kraemer, W. J., Fleck, S. J., ve Deschenes, M. R. (2011). *Exercise Physiology: Integrating Theory And Application: Lippincott Williams Ve Wilkins*.
- Krismer, M., ve Van Tulder, M. (2007). Low Back Pain (non-specific). *Best Practice Ve Research Clinical Rheumatology*, 21(1), 77-91.
- Leeuw, M., Houben, R. M., Severeijns, R., Picavet, H. S. J., Schouten, E. G., ve Vlaeyen, J. W. (2007). Pain-related Fear In Low Back Pain: A Prospective Study In The General Population. *European Journal Of Pain*, 11(3), 256-266.
- Leonhardt, C., Lehr, D., Chenot, J.-F., Keller, S., Luckmann, J., Basler, H.-D., Hildebrandt, J. (2009). Are Fear-avoidance Beliefs In Low Back Pain Patients A Risk Factor For Low Physical Activity Or Vice Versa? A Cross-lagged Panel Analysis. *German Medical Science Psychosocial-Medicine*, 6.
- Long, D. M., BenDebba, M., Torgerson, W. S., Boyd, R. J., Dawson, E. G., Hardy, R. W., Watts, C. (1996). Persistent Back Pain And Sciatica In The United States: Patient Characteristics. *Journal Of Spinal Disorders*, 9(1), 40-58.

- Lüning Bergsten, C., Lundberg, M., Lindberg, P., ve Elfving, B. (2012). Change In Kinesiophobia And Its Relation To Activity Limitation After Multidisciplinary Rehabilitation In Patients With Chronic Back Pain. *Disability And Rehabilitation*, 34(10), 852-858.
- MacKinnon, J. R., Avison, W. R., ve McCain, G. A. (1994). Pain And Functional Limitations In Individuals With Rheumatoid Arthritis. *International Journal Of Rehabilitation Research. Internationale Zeitschrift Fur Rehabilitationsforschung. Revue Internationale De Recherches De Readaptation*, 17(1), 49-59.
- Marshall, P. W., Schabrun, S., ve Knox, M. F. (2017). Physical Activity And The Mediating Effect Of Fear, Depression, Anxiety And Catastrophizing On Pain Related Disability In People With Chronic Low Back Pain. *Public Library Of Science One*, 12(7), e0180788.
- Marty, M., Rozenberg, S., Duplan, B., Thomas, P., Duquesnoy, B., Allaert, F., ve Rhumatologie, (2008). Quality Of Sleep In Patients With Chronic Low Back Pain: A Case-control Study. *European Spine Journal*, 17(6), 839-844.
- Mathias, S., Nayak, U., ve Isaacs, B. (1986). Balance In Elderly Patients: The " Get-up And Go" Test. *Archives Of Physical Medicine And Rehabilitation*, 67(6), 387-389.
- Mayalı, F. T., Oz, B., Gulpek, D., Yoleri, O., Topaloglu, B. T., ve Koçyigit, H. (2016). The Effect Of Depressive Emotional State On The Efficacy Of Physical Therapy In Patients With Low Back Pain. *Middle Black Sea Journal Of Health Science*, 2(2), 6-13.
- McCracken, L. M., Gross, R. T., Sorg, P., ve Edmands, T. A. (1993). Prediction Of Pain In Patients With Chronic Low Back Pain: Effects Of Inaccurate Prediction And Pain-related Anxiety. *Behaviour Research And Therapy*, 31(7), 647-652.
- Meyer, K., Tschopp, A., Sprott, H., ve Mannion, A. F. (2009). Association Between Catastrophizing And Self-rated Pain And Disability In Patients With Chronic Low Back Pain. *Journal Of Rehabilitation Medicine*, 41(8), 620-625.
- Nava-Bringas, T. I., Macías-Hernández, S. I., Vásquez-Ríos, J. R., Coronado-Zarco, R., Miranda-Duarte, A., Cruz-Medina, E., ve Arellano-Hernández, A. (2017). Fear-avoidance Beliefs Increase Perception Of Pain And Disability In Mexicans With Chronic Low Back Pain. *Revista Brasileira de Reumatologia (English Edition)*, 57(4), 306-310.

- Neblett, R., Hartzell, M., Mayer, T., Bradford, E., ve Gatchel, R. J. (2016). Establishing Clinically Meaningful Severity Levels For The Tampa Scale For Kinesiophobia (TSK-13) European Journal Of Pain, 20(5), 701-710.
- Nelson, M. (2007). American College Of Sports Medicine; American Heart Association. Physical Activity And Public Health In Older Adults: Recommendation From The American College Of Sports Medicine And The American Heart Association. Circulation, 116, 1094-1105.
- Netter, F. H., ve Colacino, S. (1989). Atlas Of Human Anatomy: Summit, New Jersey: CIBA-GEIGY Corporation
- Öktenoğlu, T. (2011). Lomber Omurganın ve Lomber Diskin Biyomekaniği Vol. 3. 34-48.
- Özcan Bingül, Ö. (2008). The Fear Avoidance Beliefs Questionnaire'in (Korku-Kaçınma İnanışlar Anketi) Türkçe'ye Uyarlanması, Güvenilirliği Ve Geçerliliği. Pamukkale Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü.
- Özcan, E. (2004). Bel Ağrısı Hakkında Öğrenmek İstedikleriniz. Yelken Basım Yayın, İstanbul.
- Özcan, E., ve Ketenci, A. (2002). Bel ağrısı: Tanı Ve Tedavi: Nobel Kitabevi.
- Özmen, T., Gündüz, R., Doğan, H., Zoroğlu, T., ve Acar, D. (2016). Kronik Bel Ağrılı Hastalarda Kinezyofobi Ve Yaşam Kalitesi Arasındaki İlişki. Fırat Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi, 30(1), 1-4.
- Picavet, H. S. J., Vlaeyen, J. W., ve Schouten, J. S. (2002). Pain Catastrophizing And Kinesiophobia: Predictors Of Chronic Low Back Pain. American Journal Of Epidemiology, 156(11), 1028-1034.
- Pitchai, P., Chauhan, S. K., ve Sreeraj, S. (2017). Impact Of Kinesiphobia On Quality Of Life In Subjects With Low Back Pain: A Cross-sectional Study. International Journal Of Physiotherapy And Research, 5(4), 2232-2239.
- Pope, M. H. (1989). Risk Indicators In Low Back Pain. Annals Of Medicine, 21(5), 387-392.
- Pratley, R., Nicklas, B., Rubin, M., Miller, J., Smith, A., Smith, M., Goldberg, A. (1994). Strength Training Increases Resting Metabolic Rate And Norepinephrine Levels In Healthy 50-to 65-yr-old Men. Journal Of Applied Physiology, 76(1), 133-137.

- Preuper, H. S., Reneman, M., Boonstra, A., Dijkstra, P., Versteegen, G., Geertzen, J., ve Brouwer, S. (2008). Relationship Between Psychological Factors And Performance-based And Self-reported Disability In Chronic Low Back Pain. *European Spine Journal*, 17(11), 1448-1456.
- Price, D. D., McGrath, P. A., Rafii, A., ve Buckingham, B. (1983). The Validation Of Visual Analogue Scales As Ratio Scale Measures For Chronic And Experimental Pain. *Pain*, 17(1), 45-56.
- Putz, R., ve Pabst, R. (2006). *Sobotta-Atlas of Human Anatomy: Head, Neck, Upper Limb, Thorax, Abdomen, Pelvis, Lower Limb; Two-volume set*.
- Quittan, M. (2002). Management Of Back Pain. *Disability And Rehabilitation*, 24(8), 423-434.
- Raftery, M. N., Sarma, K., Murphy, A. W., De la Harpe, D., Normand, C., ve McGuire, B. E. (2011). Chronic Pain In The Republic Of Ireland—community Prevalence, Psychosocial Profile And Predictors Of Pain-related Disability: Results From The Prevalence, Impact And Cost Of Chronic Pain (PRIME) Study, Part 1. *Pain*, 152(5), 1096-1103.
- Reginster, J.-Y., ve Khaltaev, N. (2002). Introduction And World Health Organization (WHO) Perspective On The Global Burden Of Musculoskeletal Conditions. *Rheumatology*, 1-2.
- Sağlam, M., Arıkan, H., Savcı, S., Inal-Ince, D., Bosnak-Guclu, M., Karabulut, E., ve Tokgozoglu, L. (2010). International Physical Activity Questionnaire: Reliability And Validity Of The Turkish Version. *Perceptual And Motor Skills*, 111(1), 278-284.
- Salvetti, M. d. G., Pimenta, C. A. d. M., Braga, P. E., ve Corrêa, C. F. (2012). Disability Related To Chronic Low Back Pain: Prevalence And Associated Factors. *Revista Da Escola De Enfermagem Da USP*, 46(SPE), 16-23.
- Sullivan, M. J., Bishop, S. R., ve Pivik, J. (1995). The Pain Catastrophizing Scale: Development And Validation. *Psychological Assessment*, 7(4), 524.
- Svendsen, K. B., Sørensen, L., Jensen, T. S., Hansen, H. J., ve Bach, F. W. (2011). MRI Of The Central Nervous System In MS Patients With And Without Pain. *European Journal Of Pain*, 15(4), 395-401.

- Thomas, E., Pers, Y., Mercier, G., Cambiere, J., Frasson, N., Ster, F., Blotman, F. (2010). The Importance Of Fear, Beliefs, Catastrophizing And Kinesiophobia In Chronic Low Back Pain Rehabilitation. *Annals Of Physical And Rehabilitation Medicine*, 53(1), 3-14.
- Tuna, N. (2000). *Bel Ağrısı: Radiküler Ve Psödoradiküler Sendromlar: Nobel Tıp Kitabevleri*.
- Turk, D. C., Robinson, J. P., ve Burwinkle, T. (2004). Prevalence Of Fear Of Pain And Activity In Patients With Fibromyalgia Syndrome. *The Journal Of Pain*, 5(9), 483-490.
- Tüzün F., E. M., Akarırmak Ü. (2004). *Hareket Sistemi Hastalıkları (E. M. Tüzün F., Akarırmak Ü. Ed.): Nobel Tıp Kitabevi*.
- Uğurlu, M., Karakas Uğurlu, G., Erten, Ş., ve Cayköylü, A. (2017). Validity Of Turkish Form Of Pain Catastrophizing Scale And Modeling Of The Relationship Between Pain-related Disability With Pain Intensity, Cognitive And Emotional Factors. *Psychiatry And Clinical Psychopharmacology*, 27(2), 189-196.
- Uğurlu M., Uğurlu, G. K., Erten, Ş., Kaymak, S. U., ve Çayköylü, A. (2016). Reliability And Factorial Validity Of The Turkish Version Of The Pain Disability Index In Rheumatic Patients With Chronic Pain. *Archives Of Rheumatology*, 31(3), 265.
- Veehof, M. M., Oskam, M.-J., Schreurs, K. M., ve Bohlmeijer, E. T. (2011). Acceptance-based Interventions For The Treatment Of Chronic Pain: A Systematic Review And Meta-analysis. *PAIN®*, 152(3), 533-542.
- Verbunt, J. A., Seelen, H. A., Vlaeyen, J. W., Van Der Heijden, G. J., ve Knottnerus, J. A. (2003). Fear Of Injury And Physical Deconditioning In Patients With Chronic Low Back Pain. *Archives Of Physical Medicine And Rehabilitation*, 84(8), 1227-1232.
- Verbunt, J. A., Westerterp, K. R., Van Der Heijden, G. J., Seelen, H. A., Vlaeyen, J. W., ve Knottnerus, J. A. (2001). Physical Activity In Daily Life In Patients With Chronic Low Back Pain. *Archives Of Physical Medicine And Rehabilitation*, 82(6), 726-730.
- Vincent, H. K., Omli, M. R., Day, T., Hodges, M., Vincent, K. R., ve George, S. Z. (2011). Fear Of Movement, Quality Of Life And Self-reported Disability In Obese Patients With Chronic Lumbar Pain. *Pain Medicine*, 12(1), 154-164.

- Vlaeyen, J. W., Kole-Snijders, A. M., Boeren, R. G., ve Van Eek, H. (1995). Fear Of Movement/(re) Injury In Chronic Low Back Pain And Its Relation To Behavioral Performance. *Pain*, 62(3), 363-372.
- Vlaeyen, J. W., Kole-Snijders, A. M., Rotteveel, A. M., Ruesink, R., ve Heuts, P. H. (1995). The Role Of Fear Of Movement/(re) Injury In Pain Disability. *Journal Of Occupational Rehabilitation*, 5(4), 235-252.
- Vlaeyen, J. W., ve Linton, S. J. (2000). Fear-avoidance And Its Consequences In Chronic Musculoskeletal Pain: A State Of The Art. *Pain*, 85(3), 317-332.
- Waddell, G., Newton, M., Henderson, I., Somerville, D., ve Main, C. J. (1993). A Fear-Avoidance Beliefs Questionnaire (FABQ) And The Role Of Fear-avoidance Beliefs In Chronic Low Back Pain And Disability. *Pain*, 52(2), 157-168.
- The World Health Organisation, The World Health Report (WHO) 2001: Mental Health: New Understanding, New Hope: World Health Organization.
- The World Health Organisation, (2010). World Health Statistics 2010: World Health Organization (WHO).
- The World Health Organisation, (2013). World Health Organization (WHO) Methods And Aata Sources For Global Burden Of Disease Estimates 2000-2011. Geneva: Department Of Health Statistics And Information Systems.
- Woby, S. R., Watson, P. J., Roach, N. K., ve Urmston, M. (2004). Are Changes In Fear-avoidance Beliefs, Catastrophizing And Appraisals Of Control, Predictive Of Changes In Chronic Low Back Pain And Disability? *European Journal Of Pain*, 8(3), 201-210.
- Yakut, E., Düger, T., Öksüz, Ç., Yörükan, S., Üreten, K., Turan, D., Kayhan, H. (2004). Validation Of The Turkish Version Of The Oswestry Disability Index For Patients With Low Back Pain. *Spine*, 29(5), 581-585.
- Yaraşır, E., Pirinççi, E., ve Deveci, S. E. (2018). Bel Ağrısında Tamamlayıcı Ve Alternatif Tedavi. *Arşiv Kaynak Tarama Dergisi*, 27(1), 93-108.
- Yazıcı, Ş. D., Taştekin, N., ve Birtane, M. (2011). Lomber Omurganın Biyomekaniği. *Turkiye Klinikleri Physical Medicine Rehabilitation-Special Topics*, 4(1), 6-11.

Yılmaz, Ö. T., Yakut, Y., Uygur, F. ve Uluğ, N. (2011). Tampa Kinezyofobi Ölçeği'nin Türkçe Versiyonu Ve Test-tekrar test Güvenirliği. *Fizyoterapi ve Rehabilitasyon*, 22(1), 44-49.



EK 1: Değerlendirme Formu**DEĞERLENDİRME FORMU**

Kişinin yaşı:

Kişinin cinsiyeti:

Kişini medeni durumu:

Kişinin eğitim durumu:

Alkol, sigara vb madde kullanımı:

Kronik hastalıkları:

Düzenli kullandığı ilaçlar:

Boyu:

Kilosu:

Vücut kütle indeksi:

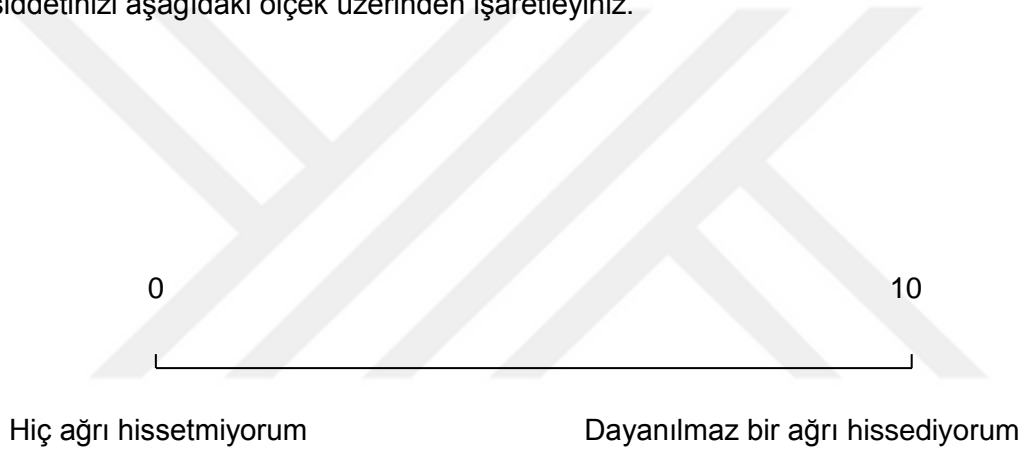
Bel ağrısını nasıl tarif ediyor?

Bel ağrısı ne zamandan beri var?

EK 2: Görsel Analog Skalası**GÖRSEL ANALOG SKALASI**

Tarih:

Ağrı şiddetinizi aşağıdaki ölçek üzerinden işaretleyiniz.



EK 3: Tampa Kinezyofobi Ölçeği

	Kesinlikle Katılmıyorum	Katılmıyorum	Katılıyorum	Kesinlikle 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. Ağrının 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 4 Korku Kaçınma İnanışları Anketi

Burada diğer hastaların kendi ağrılarıyla ilgili bize söyledikleri bazı ifadeler bulunmaktadır. Lütfen her bir ifade için; eğilme, bir objeyi kaldırma, yürüme yada araba kullanma gibi fiziksel aktivitelerin sırt ağrınızı ne kadar etkilediğini yada etkileyeceğini ifade etmek amacıyla 0'dan 6'ya kadar herhangi bir numarayı daire içine alınız.

	Hiç katılmıyorum	Emin değilim				Tamamen katılıyorum	
Ağrım fiziksel aktiviteden kaynaklandı	0	1	2	3	4	5	6
Fiziksel aktivite ağrımı daha da kötüleştirir	0	1	2	3	4	5	6
Fiziksel aktivite sırtıma zarar verebilir	0	1	2	3	4	5	6
Ağrımı daha kötüleştiren(kötüleştirebilen) fiziksel aktiviteleri yapmamalıyım	0	1	2	3	4	5	6
Ağrımı daha kötüleştiren (kötüleştirebilen) fiziksel aktiviteleri yapmam	0	1	2	3	4	5	6

Aşağıda sıralanan ifadeler normal işinizin sırt ağrınızı nasıl etkilediği yada etkileyeceği ile ilgilidir.

Ağrım işim yada işimdeki bir kazadan kaynaklandı	0	1	2	3	4	5	6
İşim ağrımı arttırdı	0	1	2	3	4	5	6
Ağrım için tazminat istemeye hakkım var	0	1	2	3	4	5	6
İşim benim için çok ağır.	0	1	2	3	4	5	6
İşim ağrımı daha da kötüleştirir yada kötüleştirecek	0	1	2	3	4	5	6
İşim sırtıma zarar verebilir	0	1	2	3	4	5	6
Şuanki ağrıyla normal işimi yapmamalıyım	0	1	2	3	4	5	6
Şuanki ağrıyla normal işimi yapmam	0	1	2	3	4	5	6
Ağrım tedavi edilene kadar normal işimi yapmam	0	1	2	3	4	5	6
3 ay içinde normal işime geri döneceğimi sanmıyorum	0	1	2	3	4	5	6
Bu işe geri dönebileceğimi sanmıyorum	0	1	2	3	4	5	6

EK 5: Ağrı Felaketlendirme Skalası

Hemen herkes hayatının bir döneminde ağrıya neden olan durumlar yaşamıştır. Örneğin baş ağrısı, diş ağrısı, eklem ya da kas ağrıları gibi. İnsanlar sıklıkla ağrıya neden olabilen hastalıklar, travmalar (kazalar), diş hastalıkları ile ilgili işlemler ya da cerrahi uygulamalar gibi durumlara maruz kalabilirler.

Biz ağrı yaşadığımız zamanlardaki duygu ve düşüncelerinizle ilgileniyoruz. Aşağıda ağrıya ilişkili olabilen farklı duygu ve düşünceleri tanımlayan 13 durum sıralanmıştır. Lütfen ölçeği kullanarak, *ağrı yaşadığımız anlardaki* duygu ve düşüncelerinizin derecesini işaretleyiniz.

	Hiç yok	Hafif derece	Orta derece	Büyük ölçüde	Her zaman
Ağrının sona erip ermeyeceği konusunda sürekli endişelenirim	0	1	2	3	4
(Ağrı nedeniyle) Devam edemeyeceğimi hissedirim	0	1	2	3	4
Ağrının korkunç olduğunu ve asla düzelmeyeceğini düşünürüm	0	1	2	3	4
Ağrı berbat bir şeydir ve beni bunalttığımı hissedirim	0	1	2	3	4
Ağrıya daha fazla dayanamayacağımı hissedirim	0	1	2	3	4
Ağrının kötüleşeceğinden korkarım	0	1	2	3	4
Sürekli olarak başka ağrılı durumları düşünürüm	0	1	2	3	4
Endişeli biçimde ağrının geçmesini dilerim	0	1	2	3	4
Ağrıyı kafamdan atamıyorum	0	1	2	3	4
Sürekli olarak ağrının canımı ne kadar yaktığını düşünürüm	0	1	2	3	4
Ağrının geçmesini beklemenin ne kadar zor olduğunu düşünüp dururum	0	1	2	3	4
Ağrının şiddetini azaltmak için yapabileceğim hiçbir şey yok	0	1	2	3	4
Ağrının ciddi bir sorunla ilgili olup olmadığını merak ederim	0	1	2	3	4

EK 6. Uluslararası Fiziksel Aktivite Anketi

İnsanların günlük yaşayış içinde yaptıkları fiziksel aktiviteler hakkında bilgi edinmek istiyoruz. Aşağıda son 7 gün içinde fiziksel olarak harcanan zaman hakkında sorular bulunmaktadır. Lütfen, kendinizi çok hareketli bir kişi olarak görmesiniz bile her soruyu cevaplayın. Ev ve bahçe işlerinizi, iş yerinde yaptığınız aktiviteleri, bir yerden bir yere gitmek için yaptıklarınızı, boş zamanlarınızda yaptığınız egzersiz veya spor gibi aktiviteleri düşünün. Son 7 gün içinde 10 dakika veya üstünde süren, nefesinizi hızlandıran, kuvvet gerektiren tüm yoğun faaliyetleri göz önünde bulundurun.

1) Son 1 hafta içerisinde kaç gün ağır kaldırma, kazma, aerobik, basketbol, futbol veya hızlı bisiklet çevirme gibi şiddetli bedensel güç gerektiren faaliyetlerden yaptınız?

Şiddetli aktivite yapmadım (3. Soruya geçiniz) Haftadagün

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

...Bilmiyorum/ Emin değilim Gündedakika Günde.....saat

Geçen bir hafta içinde yaptığınız orta dereceli fiziksel aktiviteleri düşünün. Bunlar 10 dakika veya daha uzun süren, orta derece fiziksel güç gerektiren ve normalden biraz sık nefes almaya neden olan aktivitelerdir.

3) Son bir hafta içinde kaç gün hafif yük taşıma, normal hızla bisiklet çevirme, halk oyunları, dans, bowling veya tenis gibi orta dereceli bedensel güç gerektiren faaliyetlerden yaptınız? (Yürüme hariç)

...Orta dereceli fiziksel aktivite yapmadım (5. Soruya geçiniz) Haftada.....gün

4) Bu günlerden birinde orta dereceli fiziksel aktivite yaparak genellikle ne kadar zaman harcadınız?

...Bilmiyorum/ Emin değilim Gündedakika Günde.....saat

Geçen bir hafta içinde yürüyerek geçirdiğiniz zamanı düşünün. Bu; iş yerinde, evde, bir yerden bir yere ulaşım amacıyla veya sadece dinlenme, spor, egzersiz veya hobi amacıyla yaptığınız yürüyüş olabilir.

5) Geçen 7 gün içerisinde bir seferde en az 10 dakika yürüdüğünüz gün sayısı kaçtır?

...Yürümedim (7.soruya geçiniz) Haftadagün

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

...Bilmiyorum/ Emin değilim Günde.....dakika Günde.....saat

Son soru, son bir 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) Son bir hafta içinde günde oturarak ne kadar zaman harcadınız?

...Bilmiyorum/ Emin değilim Gündedakika Günde.....saat

EK 7. Oswestry Bel Özürülük İndeksi

Lütfen bu anketi tamamlayınız. Anket sırt (veya bacak) sorununuzun günlük hayatınızı yürütme yeteneğinizi nasıl etkilediğine ilişkin bize bilgi vermek için tasarlanmıştır. Lütfen her bölümdeki soruları cevaplayınız. Her bölümde sizi bugün en iyi tanımlayan kutuyu işaretleyiniz.

1) Ağrı Şiddeti;

- Şu anda hiç ağrım yok
- Şu anda ağrı çok hafif
- Şu anda ağrı orta şiddette
- Şu anda ağrı bir hayli şiddetli
- Şu anda ağrı çok şiddetli
- Şu anda ağrı düşünülebilecek en kötü şiddette

2) Kişisel Bakım; (yıkama, giyinme vb.)

- Fazladan bir ağrım olmadan kendime bakabiliyorum
- Kendime normal bakabiliyorum fakat çok ağırlı oluyor
- Kendime bakmak ağırlı oluyor, yavaş ve dikkatli davranıyorum
- Biraz yardıma ihtiyacım var fakat kişisel bakımımı çoğunlukla yapabiliyorum
- Kişisel bakımla ilgili işlerin çoğunda her gün yardıma ihtiyacım var
- Giyiniyorum, güçlükle yıkanıyorum ve yatakta kalıyorum

3) Ağırlık Kaldırma;

- Fazla ağrı çekmeden ağır yükleri kaldırabiliyorum
- Ağır yükleri kaldırabiliyorum fakat bu bir hayli ağrı yapıyor
- Ağrı, yerden ağır yükleri kaldırmamı engelliyor fakat uygun pozisyonda örneğin masa üzerine konduklarında kaldırabiliyorum
- Ağrı, yerden ağır yükleri kaldırmamı engelliyor fakat hafif veya orta derecede ağırlıkları uygun biçimde konmuşlarsa kaldırabiliyorum
- Ancak çok hafif ağırlıkları kaldırabiliyorum
- Hiçbir şeyi kaldıramıyor veya taşıyamıyorum

4) Yürüme;

- Ağrı herhangi bir mesafeyi yürümemi engellemiyor
- Ağrı bir buçuk kilometreden fazla yürümemi engelliyor
- Ağrı 750 metreden fazla yürümemi engelliyor
- Ağrı 100 metreden fazla yürümemi engelliyor
- Ancak bir baston veya koltuk desteği kullanarak yürüyebiliyorum
- Çoğu zaman yataktayım ve tuvalete yerde sürüklenerek gitmek zorundayım

5) Oturma;

- Her türlü sandalyede istediğim kadar oturabiliyorum
- Alıştığım sandalyede istediğim kadar oturabiliyorum
- Ağrı bir saatten fazla oturmamı engelliyor
- Ağrı yarım saatten fazla oturmamı engelliyor
- Ağrı 10 dakikadan fazla oturmamı engelliyor
- Ağrı oturmamı sürekli engelliyor

6) Ayakta Durma;

- Fazla ağrı çekmeden istediğim kadar ayakta durabiliyorum
- İstediyim kadar ayakta durabiliyorum fakat oldukça ağrı veriyor
- Ağrım nedeniyle bir saatten fazla ayakta duramıyorum
- Ağrım nedeniyle yarım saatten fazla ayakta duramıyorum
- Ağrım nedeniyle 10 dakikadan fazla ayakta duramıyorum
- Ağrı ayakta durmamı tümüyle engelliyor

7) Uyku;

- Ağrı nedeniyle uykum hiç bölünmüyor
- Ağrı nedeniyle uykum ara sıra bölünüyor
- Ağrı nedeniyle 6 saatten az uyuyorum
- Ağrı nedeniyle 4 saatten az uyuyorum
- Ağrı nedeniyle 2 saatten az uyuyorum
- Ağrı uyumamı tümüyle engelliyor

8) Cinsel Yaşam;

- Cinsel yaşamım normal ve fazla ağrıya neden olmuyor
- Cinsel yaşamım normal fakat biraz ağrıya neden oluyor
- Cinsel yaşamım hemen hemen normal fakat çok ağrılı
- Cinsel yaşamım ağrıdan dolayı ciddi ölçüde kısıtlı
- Cinsel yaşamım ağrıdan dolayı hemen hemen yok
- Ağrı cinsel yaşamımı tümüyle engelliyor

9) Sosyal Yaşam;

- Sosyal yaşamım normal ve fazladan bir ağrı çekmeme neden olmuyor
- Sosyal yaşamım normal fakat ağrının şiddetini artırıyor
- Fazla zorlayıcı olan spor gibi bedensel etkinlikler dışında ağrının sosyal yaşamımda hiçbir önemli etkisi yok
- Ağrı sosyal yaşamımı kısıtladı; evden dışarı sık çıkamıyorum
- Ağrı nedeniyle evimden çıkamıyorum
- Hiç sosyal yaşamım yok

10) Gezi;

- Ağrım olmadan gezip tozabiliyorum ve yolculuk yapabiliyorum
- Her yere gezi yapabilirim fakat bu bana bir hayli ağrı veriyor
- Ağrım fazla fakat iki saatin üzerindeki gezileri yapabiliyorum
- Ağrı bir saatin altındaki seyahatleri yapmamı engelliyor
- Ağrı 30 dakika altındaki gerekli kısa gezileri yapmamı engelliyor
- Ağrı tedaviye gidip gelmek dışında gezi yapmamı engelliyor

EK 8. KF-36 Ölçeği

Aşağıdaki sorular sizin kendi sağlığınız hakkındaki g6r6ř6n6z6, kendinizi nasıl hissettiğinizi ve g6nl6k aktivitelerinizi ne kadar yerine getirebildiğinizi 6đrenmek amacındadır. Herhangi bir sorunun yanıtı hakkında emin değilseniz bile size en uygun yanıtı verin. Ayrıca 10 uncu sorudan sonraki boşluğa yorumlarınızı yazabilirsiniz

1-Genel sağlık durumunuz hakkında aşağıdaki tanımlardan hangisi doğrudur? L6tfen tek bir yanıt veriniz.

- M6kemmell
- Çok iyi
- İyil
- Orta (fena değil)
- K6t6

2-Bir yıl 6ncesi ile karşılaştırdığınızda genel sağlık durumunuzu nasıl değerlendirirsiniz?

- Bir yıl 6ncesinden çok daha iyil
- Bir yıl 6ncesinden biraz iyil
- Hemen hemen aynı
- Bir yıl 6ncesinden biraz daha k6t6
- Bir yıl 6ncesinden çok daha k6t6

SAĞLIK VE GÜNLÜK AKTİVİTELER

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

	Evet, çok kısıtlı	Evet, biraz kısıtlı	Hayır, hiç kısıtlı değil
a) Zorlu aktiviteler (koşma, ağır eşya kaldırma, zor sporlara katılma gibi)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
b) Orta derecede aktiviteler (bir masayı kaldırma, elektrikli süpürgeyi itme, hafif sporlara katılma gibi)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
c) Ağır kaldırma ve yük taşıma	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
d) Çok sayıda merdiven basamağı çıkma	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
e) Tek bir merdiven basamağı çıkma	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
f) Öne eğilme, çömelme veya diz çökme	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
g) İki kilometreden çok yürüme	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
h) Bir kilometre yürüme	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
i) 100 metre yürüme	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
j) Kendi başına banyo yapma ve giyinme	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

4-Son 4 hafta içinde çalışma sırasında veya günlük aktiviteleriniz sırasında aşağıdaki problemlerden herhangi birini yaşadınız mı? (Her bir soruya evet veya hayır yanıtı verin.)

- | | Evet | Hayır |
|--|--------------------------|--------------------------|
| a)Çalışma yaşamınızda veya diğer aktivitelerinizde geçirdiğiniz zamanı kısalttınız mı? | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| b)Arzu ettiğinizden daha az şey mi yaptınız? | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| c)Çalışma veya diğer yaptığınız işlerin çeşidinde kısıtlama yaptınız mı? | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| d)Çalışma yaşamınızda /diğer aktivitelerinizi yapmakta güçlük çektiniz mi? | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

5-Son 4 hafta içinde çalışma sırasında veya günlük aktiviteleriniz sırasında duygusal sorunlar nedeniyle

(depresyon veya sıkıntı gibi nedenlerle) aşağıdaki problemlerden herhangi birini yaşadınız mı? (Her bir soruya evet veya hayır yanıtı verin.)

- | | Evet | Hayır |
|---|--------------------------|--------------------------|
| a)Çalışma yaşamınızda/ diğer aktivitelerinizde geçirdiğiniz zamanı kısalttınız mı? | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| b) Arzu ettiğinizden daha az şey mi yaptınız? | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| c) Çalışma veya diğer aktivitelerinizi her zamanki gibi dikkatlice yapabildiniz mi? | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

6-Son 4 hafta içinde fizik sağlığınız veya duygusal sorunlarınız sizin ailenizle, arkadaşlarınızla, komşularınızla olan sosyal ilişkilerinizi ne ölçüde etkiledi? (Lütfen tek bir yanıt veriniz.)

- Hiç etkilenmedi
- Çok az
- Orta derecede
- Epeyce
- Çok fazla

7-Son 4 hafta içinde ne kadar ağrınız oldu? (Lütfen tek bir yanıt veriniz.)

- Hiç olmadı
 Çok az
 Az
 Orta derecede
 Çok
 Pek çok

8-Son 4 hafta içinde ağrınız sizin normal çalışmanızı ne kadar etkiledi (hem ev dışında, hem de ev işi olarak)?

(Lütfen tek bir yanıt veriniz.)

- Hiç etkilemedi
 Biraz etkiledi
 Orta derecede etkiledi
 Epey etkiledi
 Çok etkiledi

GENEL SAĞLIK

9-Aşağıdaki cümlelerin sizin için ne kadar doğru veya yanlış olduğunu belirtiniz. (Her bir soruya tek bir yanıt veriniz.)

	Kesinlikle doğru	Çoğunlukla doğru	Emin değilim	Çoğunlukla yanlış	Kesinlikle yanlış
a)Ben diğer insanlara göre daha kolay hastalanıyorum	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
b)Tanıdığım kişiler kadar sağlıklıyım	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
c)Sağlığımın kötüleşmekte olduğun sanıyorum	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
d)Sağlığım mükemmel	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

DUYGULARINIZ

10-Aşağıdaki sorular duygularınızı ve son bir ay içinde nasıl olduğunuzu anlamak için düzenlenmiştir. (Her bir soru için lütfen size en uygun tek bir yanıtı işaretleyin.)

	Sürekli	Çoğu zaman	Epey zaman	Bazen	Ara sıra	Hiçbir zaman
a)Kendinizi yaşam dolu olarak mı hissediyorsunuz?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
b)Çok sinirli biri mi oldunuz?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
c)Kendinizi lağım çukuruna düşmüş gibi hissettiğiniz, hiçbir şeyin moralinizi düzeltemeyeceğini düşündüğünüz oldu mu?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
d)Kendinizi sakin ve barışçı hissettiniz mi?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
e)Çok enerjik oldunuz mu?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
f)Kendinizi kalbi kırık ve üzgün hissettiniz mi?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
g)Kendinizi yıpranmış hissettiniz mi?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
h)Mutlu bir insan oldunuz mu?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
i)Yorgunluk hissettiniz mi?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
j)Sağlığınız sosyal aktivitelerinizi sınırladı mı?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

(arkadaşları veya yakın akrabaları ziyaret etmek gibi)

Yorum:

EK 9. ETİK KURUL ONAY BELGESİ

Evrak Tarih ve Sayısı: 14/03/2019-E.2081



T. C.
KÜTAHYA SAĞLIK BİLİMLERİ ÜNİVERSİTESİ
REKTÖRLÜĞÜ
Girişimsel Olmayan Klinik Araştırmalar Etik Kurulu
Başkanlığı



Sayı : 41997688-900-
Konu : Başvuru sonucu

Sayın Dr. Öğr. Üyesi Bahar ARAS

Girişimsel Olmayan Klinik Araştırmalar Etik Kurulu tarafından gerçekleştirilen 27.02.2019 tarih ve 2019/03 sayılı toplantıda "Kronik bel ağrılı bireylerde ağrı ve kinezyofobinin vücut kompozisyonu, fiziksel aktivite düzeyi ve algılanan özre etkileri" isimli araştırma dosyanız incelenmiş olup karar formu ekte tarafınıza sunulmaktadır.

Gereğini bilgilerinize rica ederim.

e-imza
Prof. Dr. Duygu PERÇİN RENDERS
Başkan

T.C
KÜTAHYA SAĞLIK BİLİMLERİ ÜNİVERSİTESİ REKTÖRLÜĞÜ
GİRİŞİMSSEL OLMAYAN KLİNİK ARAŞTIRMALAR ETİK KURULU
KARAR FORMU

ARAŞTIRMANIN AÇIK ADI	Kronik bel ağrılı bireylerde ağrı ve kinezyofobinin vücut kompozisyonu, fiziksel aktivite düzeyi ve algılanan özne etkileri
-----------------------	---

ETİK KURUL BİLGİLERİ	ETİK KURULUN ADI	Kütahya Sağlık Bilimleri Üniversitesi Girişimsel Olmayan Klinik Araştırmalar Etik Kurulu
	KURUL ADRESİ	Kütahya Sağlık Bilimleri Üniversitesi Evliya Çelebi Yerleşkesi Tavşanlı Yolu 10. Km KÜTAHYA
	TELEFON	(0 274) 260 00 43 / 1139
	FAKS	(0 274) 265 22 85
	E-POSTA	etik.gir.olmayan@ksbu.edu.tr

BAŞVURU BİLGİLERİ	KOORDİNATÖR/SORUMLU ARAŞTIRMACI UNVANI/ADI/SOYADI	Dr.Öğr.Üyesi Bahar ARAS
	KOORDİNATÖR/SORUMLU ARAŞTIRMACININ UZMANLIK ALANI	Fizyoterapi ve Rehabilitasyon
	KOORDİNATÖR/SORUMLU ARAŞTIRMACININ BULUNDUĞU MERKEZ	Kütahya Sağlık Bilimleri Üniversitesi
	YARDIMCI ARAŞTIRMACI VE BÖLÜMÜ	Dr.Öğr.Üyesi Fatıma YAMAN –Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon

KARAR BİLGİLERİ	Karar No : 2019/03	Tarih: 27.02.2019
	Başvuru dosyası ile ilgili belgeler incelenmiş olup başvurunun etik açıdan uygun olduğuna katılanların oy birliği ile karar verilmiştir.	

EK 10. RESİM ÇEKİMİ VE KULLANIMI YAYIN HAKKI DEVİR SÖZLEŞMESİ FORMU

Resim Çekimi ve Kullanımı Yayın Hakkı Devir Sözleşmesi Formu

Çalışma sırasında çekilmiş fotoğraflarımın gereği halinde, kimlik bilgilerim verilmeyecek şekilde GÖZLERİ AÇIK olarak bilimsel çalışmalar, tezler, eğitim faaliyetleri ve bilimsel yayınlar için kullanılmasına İZİN VERDİĞİMİ beyan ederim.

Akademik çalışmalarda yayınlanacak resimlerimin yazım ve yayım kurallarına uygun olarak hazırlanıp sunulmasından proje yürütücüsü sorumludur. (08 / 07 / 2019)

Gönüllü / Hasta Adı Soyadı: ELİF YALGINKAYA



İzni veren kişi (Gönüllü / Hasta ya da velisi / vasisi)* Adı Soyadı İMZA



ELİF YALGINKAYA

Proje Yürütücüsü Adı Soyadı İMZA:

Özge ATICI



EK 11. ÖZGEÇMİŞ

Kişisel Bilgiler

Adı Soyadı : Özge Atıcı

Doğum tarihi ve yeri : 30/08/1990

Eğitim

Okul- Mezuniyet Tarihi

Doktora : -

Yüksek lisans : -

Lisans : Kütahya Dumlupınar Üniversitesi Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Bölümü (2014)

Lise : Eskişehir Kılıçoğlu Anadolu Lisesi (2008)

İlkokul : Malatya Şehit Konuk İlköğretim Okulu (2004)

İş Deneyimi

Yıl

Yer

Görev

2013- halen

KSBÜ Evliya Çelebi E.A.H. Fizik Tedavi Ek Binası

Fizyoterapist

Yabancı Dil : İngilizce (orta seviye)

Yayımlar :

İrtibat Bilgileri

e-mail : ozge.guvenc @ksbu.edu.tr