

T.C.
PAMUKKALE ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

SAĞLIK ÇALIŞANLARINDA BEL AĞRISININ FONKSİYONEL VE
RUHSAL DURUM ÜZERİNE ETKİSİ

FİZİK TEDAVİ VE REHABİLİTASYON ANABİLİM DALI
YÜKSEK LİSANS TEZİ

Aşkın Gökhan ATEŞ

Tez Danışmanı: Doç. Dr. Emine ASLAN TELCİ

Denizli, 2019

YÜKSEK LİSANS TEZİ ONAY FORMU

Aşkın Gökhan Ateş tarafından Doç.Dr.Emine ASLAN TELCİ yönetiminde hazırlanan "Sağlık Çalışanlarında Bel Ağrısının Fonksiyonel Ve Ruhsal Durum Üzerine Etkisi" başlıklı tez tarafımızdan okunmuş, kapsamı ve niteliği açısından bir Yüksek Lisans Tezi olarak kabul edilmiştir.

Jüri Başkanı:

Prof.Dr. Nesrin YAĞCI

Pamukkale Üniversitesi



Danışman:

Doç.Dr.Emine ASLAN TELCİ
Pamukkale Üniversitesi



Üye:

Dr.Ögr.Üyesi Sebahat Yaprak ÇETİN
Akdeniz Üniversitesi

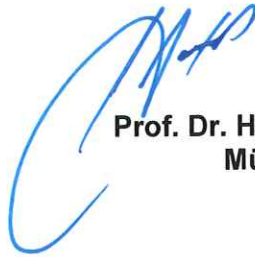


Pamukkale Üniversitesi Sağlık Bilimler Enstitüsü Yönetim Kurulu'nun
sayılı kararıyla onaylanmıştır.

20.05.2019

tarih ve

2019-18-6

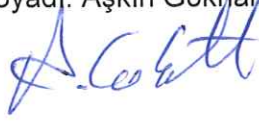


Prof. Dr. Hakan AKÇA
Müdür

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

Öğrenci Adı Soyadı: Aşkın Gökhan ATEŞ

İmza:



ÖZET

SAĞLIK ÇALIŞANLARINDA BEL AĞRISININ FONKSİYONEL VE RUHSAL DURUM ÜZERİNE ETKİSİ

Aşkın Gökhan ATEŞ

Yüksek Lisans Tezi, Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon AD

Tez Yöneticisi: Doç. Dr. Emine ASLAN TELCİ

Mayıs 2019, 64 sayfa

Bu çalışmanın amacı; sağlık çalışanlarında bel ağrısının fonksiyonel ve ruhsal durum üzerine etkisini incelemek ve bel ağrısı şikayetine sahip sağlık çalışanlarında bel ağrısı şiddeti ile ilişkili olabilecek faktörleri araştırmaktır.

Çalışmaya 73 katılımcı dahil edildi. Katılımcıların sosyodemografik bilgileri araştırmacı tarafından daha önceden hazırlanan forma kaydedildi. Katılımcıların ağrı şiddeti Görsel Analog Skalası ile değerlendirildi ve ağrı lokalizasyonu için vücut diagramı kullanıldı. Katılımcıların fonksiyonel durumu Omurga Fonksiyonları İndeksi, özürülük durumu Roland Morris Özürülük Anketi, fiziksel aktivite düzeyi Fiziksel Aktivite Değerlendirme Anketi, ruhsal durumu Hastane Anksiyete ve Depresyon Anketi ile değerlendirildi.

Sağlık çalışanları bel ağrısı olan (çalışma grubu; 31 kadın, 6 erkek; n=37) ve olmayan (kontrol grubu; 23 kadın, 13 erkek; n=36) olmak üzere iki grupta incelendi. Çalışma grubunu oluşturan bireylerin Görsel Analog Skalasına göre ortalama bel ağrısı şiddeti $5,18 \pm 1,35$ cm olarak bulundu.

Çalışma ve kontrol grubu sosyodemografik özellikleri açısından karşılaştırıldığında bel ağrılı sağlık çalışanlarının çalışma yıllarının kontrol grubuna göre daha uzun olduğu belirlendi ($p < 0,05$). İki grup arasında cinsiyet, vücut kitle indeksi, medeni durum, sigara kullanma alışkanlığı, eğitim süresi (yıl olarak), meslek, gelir düzeyi, günlük çalışma süresi (saat olarak), haftalık çalışma günü ve çalışma sırasında oturma süresi ve bilgisayar başında geçirilen süre (saat olarak) açısından istatistiksel olarak anlamlı farklılık yoktu ($p > 0,05$). Bel ağrısı olan sağlık çalışanlarında fiziksel aktivite düzeyi, fonksiyonel durum, ruhsal durum ve özür düzeyi bel ağrısı olmayan sağlık çalışanlarına göre istatistiksel olarak anlamlı düzeyde daha kötü bulundu ($p < 0,05$). Çalışma grubu incelendiğinde bel ağrısı şiddeti ile toplam çalışma yılı, özür düzeyi, ruhsal durum, fonksiyonel düzey ve fiziksel aktivite düzeyi arasında ilişkili bulundu.

Bu çalışmanın sonucu bel ağrısı olan sağlık çalışanlarında toplam çalışma yılının daha uzun olduğunu gösterdi. Aynı zamanda bel ağrısı olan sağlık çalışanlarında fonksiyonel ve ruhsal durumun olumsuz yönde etkilendiği belirlendi. Bel ağrısı şiddetinin sağlık çalışanlarında özür düzeyi, fonksiyonel durum, ruhsal durum ve fiziksel aktivite düzeyi ile ilişkili olduğu bulundu.

Anahtar Kelimeler: Sağlık Çalışanları, Bel Ağrısı, Fonksiyonel Durum, Ruhsal Durum, Özürülük Düzeyi

ABSTRACT**THE EFFECT OF LOW BACK PAIN ON HEALTH CARE WORKERS' FUNCTIONAL AND MENTAL STATUS**

Aşkın Gökhan ATEŞ

Master Thesis, Physical Therapy and Rehabilitation Department

Thesis Advisor: Assoc. Prof. Dr. Emine ASLAN TELCİ

May 2019, 64 pages

The aim of this study was to investigate the effect of low back pain on the functional and mental status of health care workers and to investigate the factors that may be related to the severity of low back pain in health care workers with low back pain.

73 cases were included in the study. The sociodemographic information of the cases was recorded by the researcher in a form prepared previously. Pain severity of the cases was evaluated by Visual Analogue Scale and body diagram was used for pain localization. We used Spine Functions Index to evaluate functional status, Roland Morris Disability Questionnaire to evaluate disability level, Physical Activity Assessment Questionnaire to evaluate physical activity level, Hospital Anxiety and Depression Scale to evaluate mental status of the cases.

Health care workers were examined in two groups as a study group with low back pain and a control group without low back pain. The average low back pain severity of the study group was found to be $5,18 \pm 1,35$ cm according to the VAS.

When the two groups were compared in terms of sociodemographic characteristics, there was a significant difference only in terms of the "working years" parameter. It was determined that the working years of the cases with low back pain were longer than the others ($p < 0.05$). The level of physical activity, functional status, mental state and disability level of cases with low back pain were found to be significantly worse than others ($p < 0,05$). When the study group was examined, it was found that the severity of low back pain was correlated with the total working years, level of disability, mental status, functional status and physical activity level.

Key Words: Health Care Workers, Low Back Pain, Functional Status, Mental Status, Disability Level

TEŞEKKÜR

Bu uzun yolculuğumuzda tecrübelerini, anlayışını ve sabrını benden esirgemeyerek gerek yüksek lisans öğrenimim gerekse tez çalışmam süresince bana yol gösteren değerli tez danışmanım Pamukkale Üniversitesi Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Yüksekokulu Öğretim Üyesi Sayın Doç. Dr. Emine ASLAN TELCİ'ye,

Tezin istatistiksel olarak yorumlanmasında bilgisini ve desteğini esirgemeyen, analiz yeteneğini sadece bilim alanında değil hayatın tamamında üstün bir beceri ile kullandığına inandığım Biyoistatistik Uzmanı Sayın Hande ŞENOL'a,

Ders döneminde beraber çalışma fırsatı bulduğum, mesleki yaşantılarında sergiledikleri duruşları ve karakterleri ile şahsıma örnek olan Sayın Prof. Dr. Suat EREL ve Sayın Doç. Dr. Orçin TELLİ ATALAY'a,

Uzak mesafeden yürüttüğüm tez çalışmam sırasında üniversitemiz ile organik bağımın devamlılığını sağlayan değerli arkadaşlarım Burak KARAGÖZ ve Mustafa Oğuzhan ÖZTÜRK'e,

Çalışmam boyunca benimle aynı heyecanı yaşayan ve her daim bana destek olan, bu hayattaki en büyük şansım sevgili eşim Öznur'a, kendisine vakit ayıramadığım anlarda tam bir yetişkin olgunluğuyla bana hoşgörüsünü sunan, zor günlerimizdeki en büyük motivasyon kaynağımız canım oğlum Yavuz'a teşekkürlerimi sunarım.

İÇİNDEKİLER DİZİNİ

	Sayfa
ÖZET.....	v
ABSTRACT.....	vi
TEŞEKKÜR.....	vii
İÇİNDEKİLER DİZİNİ.....	viii
ŞEKİLLER DİZİNİ.....	ix
TABLolar DİZİNİ.....	x
SİMGE VE KISALTMALAR DİZİNİ.....	xi
1. GİRİŞ	1
1.1. Amaç.....	2
2. KURAMSAL BİLGİLER VE LİTERATÜR TARAMASI	3
2.1. Kolumna Vertebralisin Temel Anatomisi.....	3
2.1.1. Vertebrayı oluşturan yapılar.....	3
2.1.2. Lumbar vertebraların temel özellikleri.....	4
2.2. İntervertebral Diskin Yapısı.....	5
2.3. Vertebranın Fonksiyonel Birimi.....	6
2.4. Faset Eklemler.....	6
2.5. Lumbar Bölge Biyomekaniği.....	7
2.6. Lumbar Bölgeyle İlişkili Kaslar.....	8
2.7. Lumbar Bölgeyle İlişkili Ligamentler.....	8
2.7.1. İntersegmental bağlar.....	9
2.7.2. Segmental bağlar.....	9
2.8. Bel Ağrısının Tanımı.....	10
2.8.1. Epidemiyolojik olarak bel ağrısı.....	10
2.8.2. Sağlık çalışanlarında bel ağrısı.....	10
2.8.3. Etiyolojik olarak bel ağrısı.....	11
2.8.4. Bel ağrısı ile ilişkili faktörler.....	12
2.8.4.1. Bireysel faktörler.....	12
2.8.4.2. Mesleki ve fiziksel faktörler.....	13
2.8.4.3. Ruhsal durumla ilgili faktörler.....	14
2.9. Bel Ağrısı ile İlişkili Faktörlerin Değerlendirilmesi.....	14

2.9.1. Demografik verilerin kaydedilmesi	14
2.9.2. Ağrı şiddetinin değerlendirilmesi	15
2.9.3. Özürlülük düzeyinin değerlendirilmesi	16
2.9.4. Fiziksel aktivite düzeyinin değerlendirilmesi	16
2.9.5. Fonksiyonel düzeyin değerlendirilmesi	17
2.9.6. Ruhsal durumun değerlendirilmesi	18
2.10. Tezin Hipotezleri	18
3. GEREÇ VE YÖNTEMLER	20
3.1. Çalışmanın Yapıldığı Yer	20
3.2. Çalışmanın Süresi	20
3.3. Katılımcılar	20
3.4. Çalışmaya Dahil Olma Kriterleri	22
3.5. Çalışmadan Dışlama Kriterleri	23
3.6. Çalışmada Kullanılan Değerlendirme Yöntemleri	23
3.6.1. Tanımlayıcı veriler	23
3.6.2. Ağrı şiddetinin değerlendirilmesi	24
3.6.3. Ağrı lokalizasyonunun değerlendirilmesi	24
3.6.4. Fonksiyonel durumun değerlendirilmesi	24
3.6.5. Özürlülük düzeyinin değerlendirilmesi	24
3.6.6. Fiziksel aktivite düzeyinin değerlendirilmesi	25
3.6.7. Ruhsal durumun değerlendirilmesi	26
3.7. İstatistiksel Analiz	26
4. BULGULAR	27
4.1. Katılımcıların Sosyodemografik Özellikleri	27
4.2. Grupların Fonksiyonel Durum, Özürlülük Düzeyi ve Fiziksel Aktivite Düzeyi Yönünden Karşılaştırılması	31
4.3. Grupların Ruhsal Durum Yönünden Karşılaştırılması	32
4.4. Çalışma Grubunda Ağrı Şiddeti İle İlişkili Faktörlerin İncelenmesi	33
5. TARTIŞMA	34
6. SONUÇLAR	53
7. KAYNAKLAR	54
8. ÖZGEÇMİŞ	64
9. EKLER	
EK-1 Etik Kurul Onay Sayfası	
EK-2 İl Sağlık Müdürlüğü İzin Sayfası	
EK-3 Sosyodemografik Bilgi Formu	

EK-4 Görsel Analog Skala ve Vücut Diyagramı

EK-5 Omurga Fonksiyonları İndeksi

EK-6 Roland Morris zrllk Anketi

EK-7 Fiziksel Aktivite Değerlendirme Anketi

EK-8 Hastane Anksiyete ve Depresyon leği

ŞEKİLLER DİZİNİ

	Sayfa
Şekil 2.1 Vertebranın Yapısı.....	4
Şekil 2.2 Kolumna Vertebralisin Ligamentleri.....	9
Şekil 3.1 Klinik Çalışma Diyagramı.....	22

TABLolar DİZİNİ**Sayfa**

Tablo 4.1.1 Çalışma ve kontrol grubundaki katılımcıların fiziksel özelliklerinin karşılaştırılması.....	28
Tablo 4.1.2 Çalışma ve kontrol grubundaki katılımcıların mesleklere göre karşılaştırılması.....	28
Tablo 4.1.3 Çalışma ve kontrol grubundaki katılımcıların eğitim süreleri, toplam, haftalık ve günlük çalışma süreleri, günlük çalışma süresince oturma ve bilgisayar başında geçirdikleri süre açısından karşılaştırılması.....	29
Tablo 4.1.4 Çalışma ve kontrol grubundaki katılımcıların gelir düzeylerinin karşılaştırılması.....	30
Tablo 4.1.5 Çalışma ve kontrol grubundaki katılımcıların medeni durumlarının karşılaştırılması.....	30
Tablo 4.1.6 Çalışma ve kontrol grubundaki katılımcıların sigara alışkanlıklarının karşılaştırılması.....	31
Tablo 4.2.1 Çalışma ve kontrol grubundaki katılımcıların fonksiyonel düzeyleri, özürölülük düzeyleri ve fiziksel aktivite düzeylerinin karşılaştırılması.....	32
Tablo 4.3.1 Çalışma ve kontrol grubundaki katılımcıların ruhsal durumlarının karşılaştırılması.....	32
Tablo 4.4.1 Çalışma grubunda bel ağrısı şiddeti ile ilişkili faktörlerin incelenmesi.....	33

SİMGE VE KISALTMALAR DİZİNİ

ADL.....	Hannover Günlük Yaşam Aktiviteleri Anketi
FADA.....	Fiziksel Aktivite Değerlendirme Anketi
GAS.....	Görsel Analog Skalası
HAD.....	Hastane Anksiyete ve Depresyon Ölçeği
KF-36.....	Kısa Form-36
MET.....	Metabolik Eşdeğer Dakika
OFI.....	Omurga Fonksiyonları İndeksi
RMÖA.....	Roland Morris Özürlülük Anketi
VKİ.....	Vücut Kitle İndeksi

1. GİRİŞ

Bel ağrısı tüm toplumları etkileyen önemli bir sağlık problemidir. Bel ağrısının bireylerde yaşam boyu en az bir defa görülme oranı %80-85 olarak bildirilmiştir (Yılmaz vd 2015). Görülme sıklığının yüksek olması, ciddi miktarlarda sağlık harcamalarına ve iş gücü kaybına neden olması bireylerin yaşam kalitesini olumsuz etkilemekte ve toplumlarda büyük miktarlarda ekonomik kayıplara neden olmaktadır (Şimşek vd 2015). Türkiye'de 2015 yılı verilerine göre bel ağrısına bağlı doğrudan yapılan harcamanın her hasta için yıllık 1080 TL; hasta başına yapılan dolaylı harcamanın ise yıllık 5511TL olduğu belirtilmiştir. İş günü kaybedilme oranı %9,1 olarak rapor edilmiştir (İçağasıoğlu vd 2015).

Çalışanlarda bel ağrısına neden olan etkenler işyeri kaynaklı olabileceği gibi bireylerin fiziksel ve psikolojik özelliklerinden kaynaklanan faktörler de etkili olabilir. Çalışan populasyonda bel ağrısı görülme sıklığı açısından sağlık çalışanları ilk sıralarda yer almaktadır. Literatürde hekim dışı sağlık personelinde bel ağrısının yıllık prevalansı %37-70 oranında olduğu bildirilmiştir (Aksakal vd 2009).

Avustralya, Yeni Zelanda ve Birleşik Krallığı kapsayan bir araştırmada bel ağrısı olmayan yeni mezun hemşirelerde 2 yıl sonra bel ağrısı görüme oranı 1/3 olarak belirlenmiştir (Zhao vd 2012). Samaei vd (2017), tarafından hemşirelerde bel ağrısı görülme oranı %69,5 olarak belirtilmiştir. Memarpour vd (2013), diş hekimlerinde bel ağrısı görülme oranını ise %30 olarak tespit etmiştir.

Literatür incelediğinde sağlık çalışanlarında bel ağrısı ile ilişkili faktörler açısından fikir birliğine varılamadığı görülmektedir. Bugüne kadar yapılan araştırmaların bazıları, sağlık çalışanlarında bel ağrısı ile vücut kitle indeksi (VKİ), yaş, kadın cinsiyeti, sigara kullanımı, evli olma, eğitim düzeyi, günlük çalışma süresi, artmış hizmet yılı, depresyon varlığı ve sedanter yaşam arasındaki ilişkiyi ortaya koymaktadır

(Mohseni-Bandpei vd 2011, Jensen vd 2012, Moreira vd 2014, Shieh vd 2016, Şimşek vd 2017). Öte yandan bel ağrısı ile VKİ, yaş, kadın cinsiyeti, sigara kullanımı, evli olma, toplam çalışma yılı, gelir düzeyi ve depresyon arasında ilişki olmadığını gösteren araştırmalar da mevcuttur (Dündar vd 2010, Terzi ve Altın 2015).

Bel ağrısı kişilerde mesleki faaliyetleri yerine getirmede zorluğa neden olduğu gibi boş zaman aktivitelerinde kısıtlılık, kişisel bakımını gerçekleştirmede zorluk ve aile ilişkilerinde kısıtlılık gibi birçok problemlere de yol açmaktadır (Ma vd 2014). Bugüne kadar yapılan çalışmalarda bel ağrısına sahip kişilerde yüksek düzeyde özürülük gelişebildiği gösterilmiştir (Garbi vd 2014).

Heneweer vd (2011), tarafından bildirildiğine göre; literatürde bel ağrısı ile fiziksel aktivite düzeyinin ilişkisini inceleyen araştırmaların %30'u işe bağlı fiziksel aktiviteden kaynaklanan bel ağrısını işaret etmiştir. Son yıllarda hastalar üzerinde yapılan araştırmalarda da benzer şekilde bel ağrısı ile fiziksel aktivite düzeyi arasındaki olumsuz ilişki ortaya koyulmuştur (Pinto vd 2014, Montgomery vd 2016, Marini vd 2017, Silva vd 2017).

Genel popülasyon üzerinde bel ağrısı ile fonksiyonel düzey arasındaki ilişkiyi gerek performans dayalı ölçümlerle gerekse hasta bildirimli ölçeklerle inceleyen çokça araştırma yapılmıştır (Weiner vd 2006, Kothe vd 2007, Cunha-Filho vd 2010, Kusters vd 2011, Sipko ve Kuczynski 2013, Coyle vd 2017). Ancak sağlık çalışanlarında bel ağrısı ile fonksiyonel düzey arasındaki ilişkiyi inceleyen araştırma sayısı yetersizdir. Bununla birlikte Abolfotouh vd (2015), hemşirelerde bel ağrısının fonksiyonel düzeyi %20-50 oranında kötü yönde etkilediğini ortaya koymuştur. Ferguson ve arkadaşları (2015), yaptıkları çalışmada hemşirelerde bel ağrısı şiddeti ile özürülük düzeyi arasında ilişki varlığını tespit ederken bel ağrısı şiddeti ile fonksiyonel performans arasında ilişki bulamamışlardır.

Shaw vd (2016) tarafından bel ağrısına eşlik eden psikolojik problemlerin görülme oranı %35-52 olarak bildirilmiştir. Bununla birlikte Yazıcı vd (2003), bel ağrılı bireylerde sağlıklı bireylere göre depresyon açısından farklılık bulunmadığını ancak anksiyete açısından istatistiksel olarak anlamlı farklılık olduğunu belirtmiştir.

1.1. Amaç

Bu çalışmanın amacı sağlık çalışanlarında bel ağrısının fonksiyonel ve ruhsal durum üzerine etkisini incelemektir.

2. KURAMSAL BİLGİLER VE LİTERATÜR TARAMASI

2.1. Kolumna Vertebralisin Temel Anatomisi

Kolumna vertebralis presakral ve sakral vertebralardan oluşmaktadır. Presakral vertebralar servikal (7), torakal (12) ve lumbal (5) vertebraların eklemler aracılığı ile birleşmesiyle meydana gelmektedir. 1. ve 2. servikal vertebralar hariç olmak üzere presakral vertebraların arasında intervertebral disk bulunmaktadır. Sakrum (5) ve koksiks (4) ise vertebraların birbirine kaynaşmış bir yapıda birleşmesi ile oluşur. Aralarında eklem ve intervertebral disk bulunmamaktadır (Taner vd 2003, Mathis 2006).

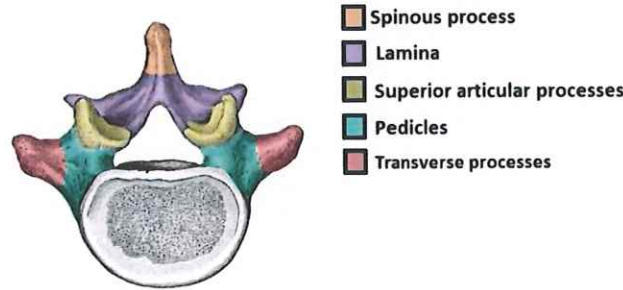
Kolumna vertebralis temel olarak üst gövdenin ağırlığını ve bireyin taşımakta olduğu yüklerin ağırlığını karşılar. Kolumna vertebralis üzerine düşen bu yükleri pelvis ve alt ekstremitelere aktarır. Aynı zamanda medulla spinalisi ve ilişkili yapıları korur. Ayrıca baş ve gövde hareketlerinin açığa çıkması için destek görevi görür (Cailliet 1981, Taner vd 2003).

Düz bir sütun olmayan kolumna vertebralis, yetişkin bir insanda, statik ayakta duruş postüründe sagittal düzlemde fizyolojik eğrilikler (servikal ve lumbal bölgede lordoz, torakal ve sakral bölgede kifoz) göstermektedir (Taner vd 2003, Mathis 2006). Bu eğrilikler kolumna vertebralis esneklik sağlamakla birlikte, intervertebral eklemler üzerine gelen kuvvetlerin absorbe edilmesini sağlar (Cailliet 1981).

2.1.1. Vertebrayı oluşturan yapılar

Kolumna vertebralis meydana getiren vertebralar biçim ve boyut olarak birbirlerinden farklılık göstermekle birlikte temel olarak benzer yapıdadırlar (Taner vd 2003). Birinci ve ikinci servikal vertebralar hariç olmak üzere, vertebralar ön kısımda silindirik yapıda olan korpuslardan meydana gelmektedir. Sakral bölge dışındaki

segmentlerde iki korpus arasında intervertebral disk bulunmaktadır. Alt ve üst korpus yüzleri, disklerin tutunmasına olanak sağlayacak şekilde konkav yapıdadır ve spongiöz kemik dokusundan oluşmuştur (Taner vd 2003, Kesson ve Atkins 2005). Korpuslar yük taşıma kapasitesiyle doğru orantılı olarak kaudele gittikçe genişler. 5.lumbar ve 1.sakral vertebralar en geniş korpusa sahip segmenttir (Taner vd 2003). Vertebranın posterior bölümünde arkus yer almaktadır. Korpusların lateralinde pediculus arcus vertebrae'dan başlayan arkuslar, posteriolateral yönde transvers prosesleri oluşturmaktadır. Arkusların posteriorunda genelde distal seyirli olan spinöz prosesler bulunmaktadır. Transvers ve spinöz prosesler arasındaki vertebra bölümü lamina olarak adlandırılır. Lamina ve pediküllerin birleşim bölgesinde faset eklemi meydana getiren superior ve inferior artiküler prosesler bulunmaktadır (Taner vd 2003, Bogduk 2005) (Şekil 2.1).



Şekil 2.1 Vertebranın Yapısı (WEB_1)

Korpus ve arkus arasında bulunan vertebral foramenler, üst üste sıralanınca kanalis vertebralis meydana getirir ve bu kanalda medulla spinalis yer alır. Pediküllerin üzerinde yer alan superior ve inferior vertebral çentikler ise üst üste sıralandıklarında intervertebral foramenleri oluşturur. Bu foramen içerisinde spinal sinirler geçmektedir (Taner vd 2003, Kesson ve Atkins 2005).

2.1.2. Lumbar vertebraların temel özellikleri

Lumbar bölge kolumna vertebralisin toplam uzunluğunun $\frac{1}{4}$ 'ünü meydana getirir. Lumbar vertebralar şekil bakımından birbirine benzerlik gösteren beş aktif vertebradan oluşmaktadır. Vertebra korpusları diğer segmentlere göre daha fazla ağırlık karşıladıkları ve daha fazla stres kuvvetlerine karşı geldikleri için daha geniş bir yapıdadır. Lumbar vertebraların transvers genişlikleri ortalama olarak 48 mm'dir ve anteroposterior çapı ortalama olarak 33,9 mm'dir. Korpusların alt ve üst yüzlerinde konkav yapıda olan yaklaşık 1 mm kalınlığında kartilajinöz son plaklar yer almaktadır. Lumbar bölgede vertebral foramenler üçgen şeklinde olup torakal vertebralarinkine göre daha geniş izlenmektedir. Spinöz prosesler dörtgen şeklindedir ve diğer

segmentlere göre daha horizontal seyire sahiptir. 5. lumbar vertebranın spinöz prosesi diğer lumbar segmentlere göre daha küçüktür (Taner vd 2003, Bogduk 2005, Desdicioğlu vd 2017).

2.2. İntervertebral Diskin Yapısı

Presakral vertebra korpusları arasında (C1 ve C2 segmenleri hariç) hidrodinamik özellik gösteren intervertebral diskler bulunmaktadır. Bu diskler fibrokartilajinöz yapıya sahiptirler (Cailliet 1981, McGraw 2004). İntervertebral disklerin temel görevi kolumna vertebraliste oluşan yüklenmeleri absorbe etmek, malformasyonu önlemek ve dengenin devamlılığını sağlamaktır. İntervertebral disklerin kalınlığı omurganın fizyolojik eğriliklerine uyumlu olarak değişiklik göstermektedir. Örneğin; lordozu sağlamak için servikal ve lumbar segmentlerde disklerin ön kısımları arka kısımlarına göre daha kalın izlenmektedir (Cailliet 1981, Bogduk 2005). İntervertebral disk üç kısımda incelenmektedir.

Anulus fibrozis. Katmanlar halinde kollajen laminalarından oluşmuştur. Yapısında bulunan kollajen ve elastik lifler proteoglikanlar aracılığıyla birleşmektedir. Vertebra korpusuna Sharpey lifleri ile bağlanarak intervertebral diske bütünlük kazandırır. Anulus fibrozisin posterior ve posterolateral kesimlerde incelen lifleri, ön kesimlerine göre daha zayıf bir yapı meydana getirmektedir. İntervertebral diske binen yükün azaldığı zamanlarda, anulus fibrozisin yapısında bulunan proteoglikanlar ve glikoproteinler tarafından çevre yapılardan diske sıvı çekimi gerçekleşmektedir (Cailliet 1994, Bogduk 2005, Saridoğan 2008).

Nukleus pulposus. Anulus fibrozis tarafından sarılmış olan nukleus pulposus intervertebral diskin 2/5'ini meydana getirir (Saridoğan 2008). İçeriğinde mukopolisakkarit bulunduran nukleus pulposus oval şekilli olup jelatinöz bir yapıya sahiptir. Nukleus pulposus intervertebral diske gelen kuvvetlerin %70'den fazlasını karşılamaktadır ve hidrostatik özelliği sayesinde bu kuvvetleri anulus fibrozise iletmektedir. Bu mekanizma ile segmental olarak gerilim stresi meydana gelmektedir. Nukleus pulposus oluşan bu gerilim stresi ile kolumna vertebralisin stabilitesine katkı sağlamaktadır (Başgöze 2000, Oğuz 2004, Bogduk 2005, Van Der El 2010).

Vertebral son plak. İntervertebral diskin üçüncü kısmı vertebral son plak olarak adlandırılır. Porotik yapıdaki 1 mm kalınlığa sahip hiyalin kıkırdaktan oluşan bu kısım, vertebra korpuslarının intervertebral diske bakan yüzeylerini oluşturur. Sıvı geçirgenliği

bulunan bu yapıya, intervertebral disk yük altında kaldığı zaman nukleus pulposusun matriksinden sıvı geçişi olmaktadır (Kesson ve Atkins 2005).

2.3. Vertebranın Fonksiyonel Birimi

Vertebralarda fonksiyonel birim anterior ve posterior bölümlerden oluşur. Anterior bölüm iki ardaşık vertebra korpusu, korpuslar arasında yer alan intervertebral disk ve longitudinal olarak uzanan bağlardan meydana gelmektedir. Fonksiyonel birimin bu bölümü kompresif kuvvetleri karşılamaktan sorumludur (Cailliet 1994, McGraw 2004).

Fonksiyonel birimin posterior bölümünü arkus, arkusta bulunan çıkıntılar, ilişkili ligamentler ve faset eklemler oluşturur. Bu bölümün temel görevi arter, ven ve sinirleri korumaktır. Ayrıca gövde hareketleri için mobilite sağlamaktadır. Fonksiyonel birim segmental düzeyde kolumna vertebralis ile aynı biyomekanik özellikleri göstermektedir (Cailliet 1981, McGraw 2004).

2.4. Faset Eklemler

Faset eklemler birbiri üzerinde sıralanmış olan her bir vertebranın, kendisinden bir önceki vertebranın inferior ve kendisinden bir sonraki vertebranın superior artiküler çıkıntıları ile yaptığı sinovial eklemlerdir (Taner vd 2003). Fibröz yapıda bir kapsüle sahip olan bu eklem, vertebra korpusunun posterior kesimi için önemli bir yapıdır (Kesson ve Atkins 2005).

Eklemin proksimalinde daha ince olan eklem kapsülünden sinovial sıvının protrüze olması durumunda intervertebral foramende spinal sinir irritasyonu izlenebilir (McGraw 2004). İntervertebral disk dejenerasyonunda faset eklemin karşıladığı yük miktarı %12 seviyesinden %30'un üzerindeki değerlere çıkabilir (Miller vd 1983).

Temel olarak iki fonksiyonu bulunan faset eklemin yer değiştirme şekli ilgili segmentin fonksiyonel biriminde oluşacak hareketin yönünü belirlemektedir (Kesson ve Atkins 2005). Faset eklemin segmental düzeyde bilateral translasyonu lumbar bölgede fleksiyon, unilateral translasyonu ise lumbar bölgede lateral fleksiyon oluşturur. Lumbar bölgede rotasyon için hareketin yapıldığı yöndeki faset ekleminde kompresyon ve aksi taraf faset ekleminde distraksiyon gerçekleşmektedir (Cailliet 1994, Van Der El 2010).

2.5. Lumbar Bölge Biyomekaniği

Lumbar bölgede intervertebral diskin kalınlığı diğer segmentlere oranla daha fazladır ve faset eklemlerde sagittal yerleşim daha fazla gözlenmektedir. Bu özellikleri lumbar bölgeye mobilitede artış sağlamaktadır (Başgöze 2000, McGraw 2004).

Todoroff ve Velioğlu, lumbar bölgede hareket açıklığını fleksiyon yönünde 22-36 derece, ekstansiyon yönünde 16-21 derece, lateral fleksiyon yönünde 20-30 derece ve rotasyon yönünde 7-14 derece olarak belirtmiştir (Todoroff ve Velioğlu 2009). Pearcy (1985), fleksiyon yönündeki hareket açıklığının en fazla L4-L5 (16 derece) segmentinde olduğunu, lateral fleksiyon yönündeki hareket açıklığının en fazla L2-L3 (11 derece) segmentinde olduğunu belirlemiştir. Ayrıca rotasyonel hareket açıklıklarının L3-L4 ve L4-L5 segmentlerinde ortalama 3 derece, diğer lumbar segmentlerde ortalama 2 derece olarak belirlemiştir.

Ayakta dik duruş postüründe vücudun gravite merkezi sakral birinci vertebra üzerindedir (April 1990). Kolumna vertebraliste kraniyalden kaudale doğru ilerledikçe rotasyonel hareket açıklığında azalma meydana gelir. Todoroff ve Velioğlu (2009), bu azalmayı S1 segmentinin ve iliosakral eklemin korunması olarak yorumlamıştır.

Gövde fleksiyonu sırasında, vücudun gravite merkezi anteriora doğru yer değiştirir ve lumbar lordozda azalma gözlenir (Başgöze 2000). Kolumna vertebralisteki fleksiyona ek olarak sagittal düzlemde meydana gelen pelvik rotasyon gövde fleksiyonuna 25 derecelik açısal değer kazandırmaktadır (Nelson vd 1995). Bu fonksiyon sırasında abdominal grup kaslar aktiftir. Hareket devam ettikçe stabilizasyonun korunması için erektör spina kas grubunun eksantrik kontraksiyonu gerekmektedir (Cailliet 1994, Sallı ve Uğurlu 2000). Fleksiyon hareketi boyunca lumbar vertebra korpuslarının anterior kısımları birbirine yaklaşır. Bu hareket sırasında intervertebral disk anteriorunda kompresif kuvvetler artış gösterir. Anulus fibrozisin posterior kesiminde gerilim kuvvetleri artar ve nukleus pulposus posterior yönde yer değiştirir (Başgöze 2000, Oğuz 2004).

Ekstansiyon yönünde süreç tersine işlerken lumbar vertebraların spinöz prosesleri arasındaki mesafe azalır ve faset eklemler bu hareketi limitler (Başgöze 2000, Oğuz 2004).

Gövde lateral fleksiyonu torakal segmentlerin de katılmasıyla yapılırken hareketi limitleyen yapılar faset eklemler ve quadratus lumborum kasıdır (Hall 2007, Todoroff ve Velioğlu 2009).

2.6. Lumbar Bölgeyle İlişkili Kaslar

Lumbar bölgede hareket meydana getiren kaslar fonksiyonları açısından dört grup halinde incelenmektedir.

Ekstansör grup: Primer olarak erekör spina kas grubu ve multifidius kası bu grupta yer almaktadır. Erektör spinaların (m.longissimus ve m.iliocostalis) moment kolları posterokaudal seyirlidir ve vertebralarda ekstansiyon yönlü hareket açığa çıkarmaktadırlar. Multifidius kasları segmental olarak minimal düzeyde eklem kat etmektedir, bu sebeple etki alanları sınırlıdır. Bu kas grubunun primer görevi eklem stabilizasyonu ve ekstansör kuvvet koluna destek sağlamaktır (Moore vd 2014).

Fleksör grup: Rektus abdominis ve transversus abdominis kaslarına ek olarak iç ve dış oblik abdominal kaslar bu grupta görev yapmaktadır. Aynı zamanda ön karın duvarını da meydana getiren bu kaslar rektus abdominis fasyası üzerinden fleksiyon hareketine katkıda bulunurlar. Bu kaslara ek olarak psoas majör kası da fleksiyon hareketine sekonder olarak katılmaktadır (Moore 1992, Oğuz 2004).

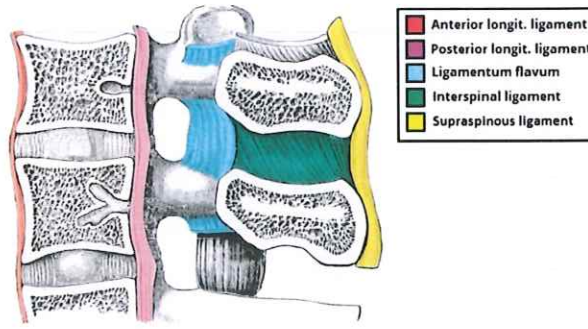
Lateral fleksör grup: Bu grupta yer alan internal ve eksternal oblik abdominal kaslar koordineli olarak çalışmaktadır. Bu harekete sekonder olarak quadratus lumborum kası katılmaktadır (Oğuz 2004).

Rotatör grup: Primer derecede oblik abdominal kaslar tarafından bu fonksiyon gerçekleştirilmektedir. Sekonder olarak multifidius kası bu harekete destek sağlamaktadır (Oğuz 2004).

Eksternal ve internal oblik abdominaler ayrıca kolumna vertebralis'e gelen eksternal yüklenmelerde stabilizasyona yardımcıdırlar. Bu eksternal yüklenmeler sırasında transversus abdominis, kas kontraksiyonuyla intraabdominal basıncı arttırarak stabilizasyona yardımcı olur. Quadratus lumborum kası ise karın yan duvarlarına destek olarak stabilizasyona katkıda bulunur (McGill 2007).

2.7. Lumbar Bölgeyle İlgili Ligamentler

Kolumna vertebralisin ligament yapısı iki kategoride ele alınmaktadır; tüm kolon boyunca uzanan bağlar intersegmental grupta, vertebralar arasında uzananlar ise segmental grupta incelenmektedir (Taner vd 2003) (Şekil 2.2).



Şekil 2.2 Kolumna Vertebralisin Ligamentleri (WEB_2)

2.7.1. İntersegmental bağlar

Anterior Longitudinal Bağ; oksiput kemiği ile sakrum kemiğinin ön yüzü arasında uzanır ve vertebra korpuslarını kuvvetli, intervertebral diskleri ise daha zayıf bir şekilde anteriordan destekler. Bu ligament kolumna vertebralisin hiperekstansiyon kontrolünü sağlamaktadır (Oğuz 2004, Moore vd 2014).

Posterior Longitudinal Bağ; kanalis vertebralisin anterior duvarı boyunca foramen magnumdan sakruma kadar uzanır. Bu bağın genişliği lumbar bölgede distale doğru ilerledikçe azalmaktadır. Bu durum posterolateral herniasyon açısından risk oluşturmaktadır. Primer görevi kolumna vertebralisten fleksiyon hareketini kontrol etmektir. Diğer intersegmental bağlara oranla daha fazla ağrıyı ileten sinir lifleri içermektedir (Tuna 2000, Oğuz 2004, Moore vd 2014).

Supraspinöz Bağ; spinöz prosesler üzerinde 4. lumbar vertebra seviyesine kadar ilerler. Kolumna vertebralisin fleksiyon hareketini kontrol eder (Oğuz 2004, Moore vd 2014).

2.7.2. Segmental bağlar

Ligamentum Flavum; kanalis vertebralisin posterior duvarı boyunca arkus vertebraları birleştirir. Posterior longitudinal bağın aksine distale doğru bağın genişliği artar. Elastikiyeti çok yüksek olan bu bağ interspinöz bağ ile beraber kolumna vertebralisin fleksiyonunu kontrol eder ve dik duruş postüründe stabilizasyon sağlar (Moore vd 2014).

İnterspinöz Bağ; ardaşık segmentler arasındaki spinöz prosesleri birleştiren membranöz yapıda bir bağdır. En kuvvetli olduğu segment lumbar bölgededir ve kolumna vertebralisin fleksiyon kontrolüne katkı sağlar (Netter 2009, Moore vd 2014).

İntertransver Bağ; interspinöz bağa benzer şekilde ardaşık segmentler arasındaki transvers prosesleri birleştiren membranöz yapıdaki bu bağ kolumna vertebralisin lateral fleksiyon hareketini kontrol eder (Moore vd 2014).

Kapsüler Bağ; faset eklemlerin yüzeylerinde bulunan ve kolumna vertebralis hareketlerinde faset eklemlerin stabilizasyonunu sağlayan bağlardır (Moore vd 2014).

2.8. Bel Ağrısının Tanımı

Uluslararası Ağrı Araştırmaları Derneği'nin (International Association for the Study of Pain-IASP) tanımına göre ağrı, vücudun herhangi bir bölgesinden başlayan, organik kaynaklı olan veya olmayan, bireyin geçmiş deneyimleriyle bağlantılı, hoş gitmeyen duyuşsal ve emosyonel bir tecrübedir (Aydın 2002).

Bel ağrısı, son kostalar ile alt gluteal kıvrımlar arasında, vücudun posteriorunda izlenen, eşlik eden bacak ağrısı olan veya olmayan, fiziksel aktivite ile alevlenebilen ağrı olarak tanımlanır (Woolf vd 2012).

2.8.1. Epidemiyolojik olarak bel ağrısı

Günümüzde üst solunum yolu enfeksiyonlarından sonra en sık doktora başvurma nedeni olan bel ağrısı, her 10 kişiden 8'inde yaşamları boyunca en az bir kez görülmektedir (Oğuz 2004). Bel ağrısının prevalans oranı yıl bazında %65'e çıkarken, nokta prevalans değeri %33 olarak görülmektedir (Karababa 2010). Tüzün (2008), çalışanlarda bel ağrısı prevalans değerinin en yüksek olduğu yaş aralığını 30-55 olarak belirtmiştir.

Toplumun çalışan bireylerinde yıllık bel ağrısı görülme oranı $\frac{1}{4}$ ile $\frac{1}{2}$ arasında değişmektedir (Akkoç 2008). En fazla bel ağrısı gözlemlenen meslek grupları iş yükü ağır olan işçiler, şoförler ve sağlık çalışanları olarak belirtilmiştir (Bölükbaşı 1999, Sarıdoğan 2000).

2.8.2 Sağlık çalışanlarında bel ağrısı

Sağlık çalışanlarında çeşitli etkenler sonucu kas iskelet sistemi problemleri sıkça görülmektedir. Bu etkenler şu şekilde sıralanabilir (Bölükbaşı 1999, Uyanık 1999, Engkvist 2004);

- Multidisipliner ekip çalışmasında yaşanan aksaklıklar
- Ergonomik ilkeler ile ilgili eğitim eksikliği

- Uygun çalışma postürüne dikkat edilmemesi
- Ağır iş yükü veya tekrarlı hareketler
- Uzun süreli oturma ve statik postürde çalışma
- Meslek özelliği gereği çalışma hayatında çeşitli streslere maruz kalma ve buna bağlı ruhsal durum bozuklukları gelişme riski

Bölükbaşı (1999) tarafından özellikle hastayla birebir iletişimde ve temasta olan sağlık çalışanlarında kas iskelet sistemi rahatsızlıklarının daha fazla görüldüğü bildirilmiştir. Sağlık çalışanlarında bel ağrısı prevalansının belirlenmesi için farklı ülkelerde yapılmış olan araştırmalar literatürde yer almaktadır. Cunningham vd (2006), İrlanda'da sağlık çalışanlarında bel ağrısının yıllık prevalansını %30 olarak belirlerken nokta prevalans değerini %15,5 olarak tespit etmiştir. Nijerya'da hastane çalışanlarında bel ağrısı yıllık prevalansı %46 olarak bulunmuştur (Omokhodion vd 2000). Landry vd (2008), Kuveyt'te sağlık çalışanlarında bel ağrısı nokta prevalans değerini %21,5 olarak belirlemiştir. Ülkemizde sağlık çalışanları ile yapılan bir araştırmada bel ağrısı yıllık prevalansı %61,3 bulunmuştur (Karahan vd 2009). Şimşek vd (2017), sağlık çalışanlarında bel ağrısı nokta prevalansını %39 olarak belirlemiştir. Avustralya'da yapılan bir araştırmada fizyoterapistlerde bel ağrısı prevalansı %62,5 olarak bulunmuştur (Cromie vd 2000). Hong Kong'da yapılan araştırmada cerrahi branşlarda görev alan doktorlarda bel ağrısı prevalansı %68,1 olarak tespit edilmiştir (Szeto vd 2009). Karataş (2010), cerrahlarda bel ağrısı prevalansını %25 olarak belirlemiştir. Kandemir ve Karataş (2001), diş hekimlerinde bel ağrısı yıllık prevalansını %79 olarak belirtmiştir.

2.8.3. Etiyolojik olarak bel ağrısı

Temel görevi ağırlık taşımak olan lomber bölge aynı zamanda gövde hareketlerine olanak sağlamak için mobiliteye de sahiptir. Bu özellikleri nedeniyle lomber bölge patolojik değişiklikler ve ağrı görülmesi bakımından yüksek risk altındadır (Tuna 2000, Altun 2016). Bununla beraber birçok faktörün etkisi altında gözlenen bel ağrılarında asıl etiyoloji net olarak ortaya koyulabilmiş değildir (Saridoğan 2000, Altun 2016). Ancak fiziksel inaktivitenin, kilo fazlalığının, kötü hayat koşullarının, fiziksel yüklenmelerin ve malpostürlerin bel ağrısının gelişmesinde önemli etkenler olduğu genel kabul görmüştür (Altun 2016). Ağrının tanımında da bahsedildiği üzere organik kaynak olmaksızın kişide ağrı gözlenebileceği gibi, bireyde var olan patoloji ile uyumlu şiddet seviyesinde olmayan ağrı da tanımlanabilir. Bu patolojiye yol açan süreç analiz edilirse organik faktörlerin, ruhsal durumun ve toplumsal hayattaki rolün etkisi

görülecektir. Bu etkenler ağrının biyopsikososyal boyutunu ifade etmektedir (Key 2010, Oğuz 1995).

2.8.4. Bel ağrısı ile ilişkili faktörler

2.8.4.1. Bireysel faktörler

Cinsiyet: Aksakal vd (2009), hastanede çalışan hemşire, sağlık memuru ve hasta bakıcılar ile yaptıkları araştırmada bel ağrısı ile cinsiyet arasında anlamlı bir ilişki olmadığını belirtmiştir. Mohseni-Bandpei vd (2011), cerrahi branşlarda görevli doktorları incelemiştir ve araştırma sonucunda bel ağrısı ile cinsiyet arasında anlamlı farklılık olmadığını belirlemiştir. Ancak bazı araştırmalarda kadın sağlık çalışanlarında bel ağrısının daha fazla görüldüğü ortaya koyulmuştur (Abolfotouh vd 2015, Terzi ve Altın 2015, Skela-Savic vd 2017). Tezvaran (2010), bu farklılığın nedenini kadınların genel olarak ağrıya daha duyarlı olmaları ve kadınların bel ağrısını erkeklere göre daha fazla belirtmeleri olarak açıklamıştır.

Yaş: Yaşlanmanın genel etkisi olarak bozulan dolaşım sonucu intervertebral disklerin beslenmesi etkilenmektedir. Bununla beraber intervertebral diskin su tutma kapasitesinin yaşlanma ile birlikte azalmasıyla diske binen yükler artmaktadır ve bel ağrısı oluşmaktadır (Tuna 2000, Saxon vd 2010). Literatürde sağlık çalışanlarında yapılmış olan çeşitli araştırmalarda bel ağrısı görülme oranı ile yaş arasında anlamlı ilişki bulunmuştur (Shieh vd 2016, Skela-Savic vd 2017, Şimşek vd 2017).

Vücut yapısı: Çeşitli araştırmalarda vücut kitle indeksi (VKİ) ile bel ağrısı arasındaki ilişki incelenmiştir, ancak net bir şekilde artmış VKİ'nin bel ağrısı açısından risk oluşturduğu belirtilmemiştir (Liebenson 2007, Jensen vd 2012). Bununla beraber fazla kiloların lomber lordozu arttıracığı, ilişkili kaslarda fazla iş yükü oluşturacağı ve intervertebral diskte fazla yüklenme meydana getireceği bilinmektedir (Rodacki vd 2005). Sağlık çalışanları ile yapılan bazı araştırmalarda VKİ yüksek olan bireylerde VKİ düşük ya da normal olan bireylere göre bel ağrısı görülme oranı daha yüksek bulunmuştur (Kalabalık Yıldırım 2012, Zhao vd 2012, Şimşek vd 2017).

Medeni durum: Şimşek vd (2017), sağlık çalışanlarında evli olma durumunu bel ağrısı açısından risk faktörü olarak belirlemiştir. Mercan (2009), araştırmasında evli olan ve evlilik geçmişi olan hemşirelerde, bekar hemşirelere göre bel ağrısı görülme riskinin anlamlı düzeyde daha yüksek olduğunu belirlemiştir.

Sigara alışkanlığı: Sigara kullanımında genel vücut dolaşımının bozulması sonucu doku elastikiyeti kaybolmaktadır. Bozulan dolaşım nedeniyle intervertebral

diskin beslenmesinde problemler gelişmektedir. Ayrıca sigara kullanımına bağlı öksürük şikayeti artmaktadır. Öksürükme anında intraabdominal basınçta artış olmaktadır ve bu durum intervertebral diskte yüklenme oluşturmaktadır (Holm ve Nachemson 1988, Boshuizen vd 1993, Sarıdoğan 2000). Literatürde yer alan sağlık çalışanları ile yapmış bazı araştırmalar, sigara kullanım alışkanlığı ile bel ağrısı arasında anlamlı düzeyde ilişki olduğunu ortaya koymuştur (Mohseni-Bandpei vd 2011, Moreira vd 2014).

Eğitim ve gelir düzeyi: Kişinin eğitim ve gelir düzeyi ile yapmakta olduğu mesleğin fiziksel olarak zorluk derecesi arasında ters orantı olduğu düşünülmektedir (Sarıdoğan 2000, Leclerc vd 2009). Waters vd (2007), sağlık çalışanları ile yaptıkları araştırmada bel ağrısı ile eğitim düzeyi arasında negatif yönlü korelasyon olduğunu belirlemiştir. Karahan (2005), araştırmasında eğitim düzeyi yüksek olan bireylerin, maruz kaldıkları kötü çalışma postürleri hakkında daha bilinçli olduklarını ve yaralanmalara karşı eğitim düzeyi düşük olan bireylere göre kendilerini daha iyi koruduklarını belirtmiştir.

Fiziksel inaktivite: Sedarter yaşam tarzı bireyin yağ oranının ve vücut ağırlığının artmasına neden olur. İnaktif bireylerde doku beslenmesi ve doku elastikiyeti azalır. Artan vücut ağırlığı ve azalan doku elastikiyeti sonucu bel ağrısı gelişebilmektedir (Baybaşın 2017). Literatürde sağlık çalışanları ile yapılmış olan araştırmalarda fiziksel aktivite düzeyi düşük olan bireylerde fiziksel aktivite düzeyi normal veya yüksek olan bireylere göre bel ağrısı görülme oranı anlamlı düzeyde daha yüksek bulunmuştur (Shieh vd 2016, Şimşek vd 2017).

2.8.4.2. Mesleki ve fiziksel faktörler

Çalışma süresi: Toplam çalışma süresi uzadıkça mesleki yüklenmelere maruz kalma oranı da artmaktadır. Özellikle sağlık çalışanlarında çalışma süresinin uzaması ile kas iskelet sistemi problemlerinde artış beklenmektedir (Szeto vd 2009). Literatürde sağlık çalışanları ile yapılmış olan ve bu görüşü destekleyen araştırmalar yer almaktadır (Mohseni-Bandpei vd 2011, Shieh vd 2016, Samaei vd 2017, Skela-Savic vd 2017, Şimşek vd 2017). Ancak aksi görüşü destekleyen araştırmaların da literatürde yer alması bu konu hakkında görüş birliğinin sağlanamadığını göstermektedir (Terzi ve Altın 2015, Mercan 2009, Wong vd 2010, Kabataş Solak vd 2012, Kalabalık Yıldırım 2012, Keriri 2013).

Çalışma postürü: Bork vd (1996) tarafından ağır yüklenmeler, tekrarlı hareketler ve uygun olmayan çalışma postürleri kas iskelet sistemi yaralanmalarında

etken faktörler olarak belirtilmiştir. Becker vd (2018), vücudun statik postürlerinde bel ağrısı olan bireylerde sağlıklı bireylere oranla artmış erekto spina kas kontraksiyonunu belirlemiştir. Statik yüklenme oluşturan postürlerde kaslarda izometrik kontraksiyon gözlenir. İzometrik kontraksiyonlar damarlarda kompresyon etkisi yaratır ve azalan dolaşım sonucu kasların oksijen ve enerji ihtiyaçları karşılanamaz. Buna bağlı olarak kaslarda dinamik yüklenmelere oranla daha fazla yorgunluk gözlenir. Metabolitlerin uzaklaştırılmasındaki yetersizlik ağrı oluşumuna sebep olmaktadır (Gökbel 1995, Öksüz 2003).

2.8.4.3. Ruhsal durumla ilgili faktörler

Anksiyete bireye rahatsızlık veren gergin olma durumu olarak açıklanmaktadır. Bu semptom hafif tedirgin ve gergin olma durumundan panik olma seviyelerine kadar değişen şiddette seyredebilir. Fizyolojik belirtilerinde kan basıncında artış, kalp atım hızında artış ve genel kas tonusunda artış gözlenmektedir (Duran 1995). Artan kas tonusu ile kolumna vertebraliste statik yüklenmeler oluşmaktadır ve bu durum bel ağrısına yol açmaktadır (Saridoğan 2000).

Kronik bel ağrısında düşük frekanslı ve sürekli ağrılı uyaranların varlığı söz konusudur. Ağrılı uyaranların bu özelliği merkezi sinir sisteminde ağrı hafızası olarak kaydedilir. Bu durumda gerçek bir ağrı uyarını olmasa da merkezi sinir sisteminde bel ağrısı algılanabilir. Ağrının sürekli algılanması bireylerde depresyon belirtileri açığa çıkartır (Tuna 2000). Depresyon bir psikomotor inhibisyon durumu olarak tanımlanmaktadır. Belirtileri bireylerde konsanstrasyon eksikliği, yorgunluk, ajitasyon ve motivasyon kaybı olarak görülmektedir (Duran 1995). Literatürde genel popülasyon ile yapılmış olan çeşitli araştırmalarda bel ağrısı görülen bireylerde eşlik eden ruhsal durum problemleri olduğu ortaya koyulmuştur (Pincus vd 2002, Dündar vd 2009, Shaw vd 2016).

2.9. Bel Ağrısı ile İlişkili Faktörlerin Değerlendirilmesi

2.9.1. Demografik verilerin kaydedilmesi

Bel ağrısıyla ilişkili olduğu düşünülen cinsiyet, boy ve vücut ağırlığı, vücut kitle indeksi, medeni durum, sigara kullanım alışkanlığı, günlük içilen sigara miktarı ve toplam içilen yıl sayısı, alınan eğitimin süresi (yıl olarak), toplam çalışma süresi (yıl olarak), meslek, gelir düzeyi, haftalık çalışma günü ve günlük çalışma süresi (saat olarak), çalışma süresince oturma ve bilgisayar başında geçirilen süre (saat olarak) gibi

parametreler katılımcı bildirimini baz alınarak sosyodemografik bilgi formuna kaydedilmektedir (Şimşek vd 2017).

2.9.2. Ağrı şiddetinin değerlendirilmesi

Öznel bir olgu olan ağrının şiddeti katılımcıların özdeğerlendirmesi ile analiz edilmektedir. Katılımcıların kendilerini raporladıkları bu yöntemde puanlamanın doğruluğu kontrol edilemez çünkü puanlama bireyin ruhsal durumu ya da kooperasyonu ile kısıtlanabilmektedir. Buna rağmen ağrının öznel bir deneyim olması sebebiyle bu yöntem tercih edilmekte ve bunun için geliştirilmiş çeşitli ölçekler bulunmaktadır (Misailidou vd 2010).

Bu ölçeklerden Görsel Analog Skala (GAS) geçerli, güvenilir, uygulaması ve anlaşılması kolay olan bir yöntemdir (Boonstra vd 2008). Araştırmalarda sürekli sayısal veri sağlaması ile tercih edilmektedir (Misailidou vd 2010). Dik veya yatay şekilde 10cm uzunluğunda bir çizgi olan ölçekte 0 başlangıç seviyesi ağrının olmadığını, 10 bitiş seviyesi ise dayanılmayacak kadar fazla ağrı olduğunu göstermektedir. Katılımcılar hissettikleri ağrının şiddetini bu çizgi üzerinde işaretlemektedir ve uygulayıcı bu noktayı ölçerek skoru kaydetmektedir (Bakal 2014).

Sayısal Derecelendirme Ölçeği (Numeric Rating Scale) Görsel Analog Skala'ya benzer şekilde 10 cm uzunluğundaki bir hattın her santimetresi için 0'dan 10'a kadar puanların belirtildiği bir ölçektir. Bazı araştırmacılara göre hastalarda ağrının ifade edilme yeteneğine karşı hassas bir ölçek olarak bulunmamıştır (Misailidou vd 2010). Ancak geçerliliği ve güvenilirliği bulunan bu ölçeğin, ağrının değerlendirilmesinde araştırmacılar tarafından kabul gördüğü literatür incelendiğinde görülmektedir (Kusters vd 2011, Garbi vd 2014, Şimşek vd 2015, Sarataş 2015).

Analog Kromatik Sürekli Ölçek (Analogue Chromatic Continuous Scale) Görsel Analog Skala'ya renk skalasının eklenmesiyle oluşturulmuştur ve çocuk katılımcılarda uygulama kolaylığı sağlayan bir ölçektir. Görsel Analog Skala 'da ağrının olmadığını ifade eden sıfır noktası yeşil renk ve dayanılmayacak kadar fazla ağrının olduğunu ifade eden 10 puan noktası kırmızı renk olacak şekilde yeşilden kırmızıya renk geçişlerinin olduğu bir ölçektir. Puanlamada Görsel Analog Skala ile benzerlik göstermektedir (Bakal 2014).

Ağrı şiddetine ek olarak ağrının lokasyonu, ruhsal durum üzerine etkisi, özür lülüğe yol açma düzeyi ve ağrının tipi gibi farklı parametreleri birlikte inceleyen çok boyutlu ölçekler de bulunmaktadır (Bakal 2014).

Bu ölçeklerden McGill Ağrı Anketi ağrı lokasyonunu, ağrının sözel tarifini, ağrının süresini ve şiddetini inceleyen dört kategoriden oluşmaktadır. Vücut diagramı ağrı lokasyonu için ve ağrı kelime indeksi ağrının sözel tarifi için kullanılırken, ölçekte ağrının frekansı sorgulanmış ve ağrı şiddeti 0-5 puan arasında skorlanmıştır (Bakal 2014).

2.9.3. Özürlülük düzeyinin değerlendirilmesi

Bel ağrısı kişilerde mesleki faaliyetlerini yerine getirmede zorluğa neden olabilmektedir. Bunun yanı sıra boş zaman aktivitelerinde kısıtlılık, kişisel bakımını gerçekleştirmede zorluk ve aile ilişkilerinde kısıtlılık gibi birçok problemlere de yol açmaktadır (Ma vd 2014). Bugüne kadar yapılan araştırmalarda bel ağrısına sahip kişilerde yüksek düzeyde özür gelişebildiği gösterilmiştir (Garbi vd 2014).

Bel ağrılı bireylerde özür seviyesinin analizi için geliştirilen ölçeklerden Roland Morris Özürlülük Anketi (RMÖA), katılımcıların özdeğerlendirmesi tarzında olan 24 soruluk bir ölçektir. Her "evet" cevabı için 1 puan, "hayır" cevabı için 0 puan verilen ölçekte skor yüksekliği fiziksel yetersizliğin yüksek derecede olduğunu göstermektedir (Roland ve Morris 1983, Küçükdeveci vd 2001).

Oswestry Özürlülük İndeksi ise katılımcıların günlük yaşam aktivitelerinin etkilenimini inceleyen, her biri 6 sorudan oluşan 10 kategori içermektedir. Sorular 0-5 puan arasında cevaplanır ve toplam skorun yüksekliği fiziksel etkilenim düzeyininin yüksekliğini gösterir (Fairbank vd 1980, Yakut vd 2004).

Fonksiyonel Derecelendirme İndeksi, Oswestry Özürlülük İndeksi ve Boyun Özürlülük İndeksi'nden esinlenerek geliştirilmiştir. Ölçeğin geçerlilik ve güvenilirlik çalışması ülkemizde 2004 yılında yapılmıştır (Bayar vd 2004). 10 sorudan oluşan ölçeğin 8 maddesi günlük yaşamda etkilenimi sorgularken, diğer 2 maddesi ise ağrı durumunu sorgulamaktadır. Her soru 0-5 puan arasında skorlanmaktadır ve toplam puanın yüksekliği özür düzeyinin yüksekliğini göstermektedir (Fairbank vd 1980, Vernon ve Mior 1991, Feise ve Menke 2001).

2.9.4. Fiziksel aktivite düzeyinin değerlendirilmesi

Fiziksel aktivite düzeyinin belirlenmesi için kalp atım hızını izleme, aktivite günlüğü, Caltrac ivme ölçer ile gözlem gibi teknikler mevcuttur. Ancak bu yöntemlerin epidemiyolojik amaçla kullanılması pratikte zordur. Araştırmalarda yaygın olarak geçerlik ve güvenilirlik çalışmaları yapılmış hasta bildirimli anketler kullanılmaktadır. Bu

yöntem pratik, ucuz ve geçerli bir tekniktir. Ayrıca bireyler tarafından kabul edilebilirliği yüksektir (Karaca vd 2000).

Bu skalalardan jenerik ölçek olarak Fiziksel Aktivite Değerlendirme Anketi (FADA) gösterilebilir. Ölçek haftada en az bir kez gerçekleştirilen fiziksel aktivitelerin düzenliliğini ve sıklığını incelemektedir (Booth 2000, Sağlam vd 2010). Anketin puanlamasında (sıklık x süre x şiddet) formülü kullanılır. Sıklık; aktivitenin haftalık yapılma frekansını, süre; aktivitenin her yapılışında saat veya dakika olarak yapılış süresini, şiddet ise aktiviteye bir saatte harcanan Metabolik Eşdeğer Dakika (MET) değerini göstermektedir (Baybaşın 2017). Aktivite MET değerleri Ainsworth ve arkadaşları tarafından tanımlanmıştır (Ainsworth vd 1993). Haftalık MET-dakika (MET-dk) değerine göre bireyler inaktif, minimal aktif ve çok aktif olarak üç sınıfa ayrılmaktadır (Baybaşın 2017).

Ayrıca belirli yaş grupları için geliştirilmiş ölçekler de mevcuttur. Örneğin geriatric bireyler için özel geliştirilmiş olan Yaşlılar İçin Fiziksel Aktivite Anketi üç alt kategoride yaşlı bireylerin aktivite düzeyini sorgulamaktadır. Son yedi gündeki boş zaman aktiviteleri, ev içi aktiviteleri ve çalışma ile ilgili aktiviteleri ayrı ayrı puanlayan ölçeğin aktivitelerin sıklık ve süresine göre özel bir hesaplaması bulunmaktadır (Washburn vd 1993, Ayvat 2011).

2.9.5. Fonksiyonel düzeyin değerlendirilmesi

Araştırmacılar tarafından bireylerin fonksiyonel düzeylerini analiz etmek için performans dayalı değerlendirmeler (sürekli kalk ve yürü testi, fonksiyonel uzanma testi, 5 dakika yürüme testi, otur ve kalk testi, tekrarlı öne eğilme testi gibi) sürekli sayısal veriler sunduğu için tercih edilmektedir (Cunha-Filho vd 2010, Kusters vd 2011, Köroğlu 2016, Coyle vd 2017).

Ancak pratikte uygulama kolaylığı olan, katılımcılar tarafından kolayca tolere edilebilen, geçerlilik ve güvenilirlik çalışmaları yapılmış olan hasta bildirimli ankete dayalı ölçümler de fonksiyonel düzeyi değerlendirmek için sıklıkla kullanılmaktadır (Weiner vd 2006, Kothe vd 2007, Tonga vd 2015).

Omurga Fonksiyonları İndeksi (OFI) katılımcıların özdeğerlendirmesi tarzındadır ve omurga fonksiyonlarını yüzde olarak temsil eden 25 maddeden oluşur. Katılımcılar ölçekteki maddelere, kendilerine uyma durumuna göre "evet", "hayır" ya da "kısmen" şeklinde cevap verirler, "evet" cevabı bir, "kısmen" cevabı yarım ve "hayır" cevabı da sıfır puan kabul edilerek toplamları alınır ve dört ile çarpılarak elde edilen sonuç

100'den çıkarılıp final puanı yüzdelik türden elde edilir. Düşük yüzde kötü fonksiyonel durumu göstermektedir (Gabel vd 2013, Tonga vd 2015).

Fonksiyonel Oranlama Skalası beşli likert tarzda 10 maddeden oluşan bir ölçektir. Maddeler katılımcılara o andaki "günlük" fonksiyonel seviyelerini hem görsel hem de tanımlayıcı türden açıklayan seçenekler sunmaktadır. Ölçek ham puanı 2,5 ile çarpılarak yüzdelik sonuca çevrilir ve yüksek skor kötü fonksiyonel düzeyi gösterir (Tonga vd 2015).

2.9.6. Ruhsal durumun değerlendirilmesi

Bel ağrısı kişilerde fonksiyonelliğin bozulmasına yol açarak üzüntü ve çaresizlik duygularının yerleşmesine neden olabilir, bu durum kişide depresyon ya da anksiyete bozukluğuna yol açabilmektedir (Duran 1995, Shaw vd 2016).

Kas iskelet sistemi rahatsızlığı olanlarda psikolojik durumun araştırılması için literatürde yaygın olarak kullanılan ölçeklerden Hastane Anksiyete ve Depresyon Ölçeği'nin (HAD) anksiyete ve depresyon olmak üzere iki alt ölçeği vardır. Yedişer madde olarak toplam 14 maddenin likert yapıda 0-3 puan arası derecelendirilmekte olduğu ölçekte skorlama sonucu 0-7 arası toplam puan normal, 8-10 puan arası sınırdadır, 11 ve üzeri puan ise anormal olarak sınıflandırılır (Zigmond ve Snaith 1983, Aydemir vd 1997).

Çeşitli hastalık durumlarında ve semptomatik olgular ile sağlıklı bireylerin karşılaştırılması gibi geniş alanlarda kullanılan ölçeklerden birisi olan Beck Depresyon Ölçeği, her biri 0 ila 3 puan arasında likert tipte derecelendirilmiş 21 maddeden oluşan bir ölçektir. Toplam skora göre "normal" ve "ağır seviyede depresyon varlığı" arasında 5 farklı seviyede depresyon yönünden etkilenim sonucu çıkarılmaktadır (Beck ve Beamesderfer 1974, Hisli Şahin 1988).

2.10. Tezin Hipotezleri

H₁: Sağlık çalışanlarında bel ağrısı sosyodemografik faktörlerle ilişkilidir.

H₂: Bel ağrısı problemi olan sağlık çalışanlarında bel ağrısı olmayan sağlık çalışanlarına göre fonksiyonel düzey daha düşüktür.

H₃: Bel ağrısı problemi olan sağlık çalışanlarında bel ağrısı olmayan sağlık çalışanlarına göre özür düzeyi daha yüksektir.

H₄: Bel ağrısı problemi olan sağlık çalışanlarında bel ağrısı olmayan sağlık çalışanlarına göre fiziksel aktivite düzeyi daha düşüktür.

H₅: Bel ağrısı problemi olan sağlık çalışanlarında bel ağrısı olmayan sağlık çalışanlarına göre ruhsal durum olumsuz yönde daha fazla etkilenmiştir.

3. GEREÇ VE YÖNTEMLER

3.1. Çalışmanın Yapıldığı Yer

Bu çalışma İstanbul Fatih Sultan Mehmet Eğitim ve Araştırma Hastanesi'nde gerçekleştirildi.

Çalışmanın gerçekleştirilmesinde etik anlamda bir sakınca bulunmadığına Pamukkale Üniversitesi Girişimsel Olmayan Klinik Araştırmalar Etik Kurulu tarafından **04.09.2018** tarihinde **17 sayılı** kurul toplantısında **60116787-020/58598** sayılı yazı ile karar verildi (Ek-1).

Çalışmanın gerçekleştirilebilmesi için İstanbul İl Sağlık Müdürlüğü'nden gerekli izinler alındı (Ek-2).

Ayrıca araştırma öncesi tüm bireyler çalışma ile ilgili bilgilendirilmiş ve katılımcıların yazılı onamları alınmıştır.

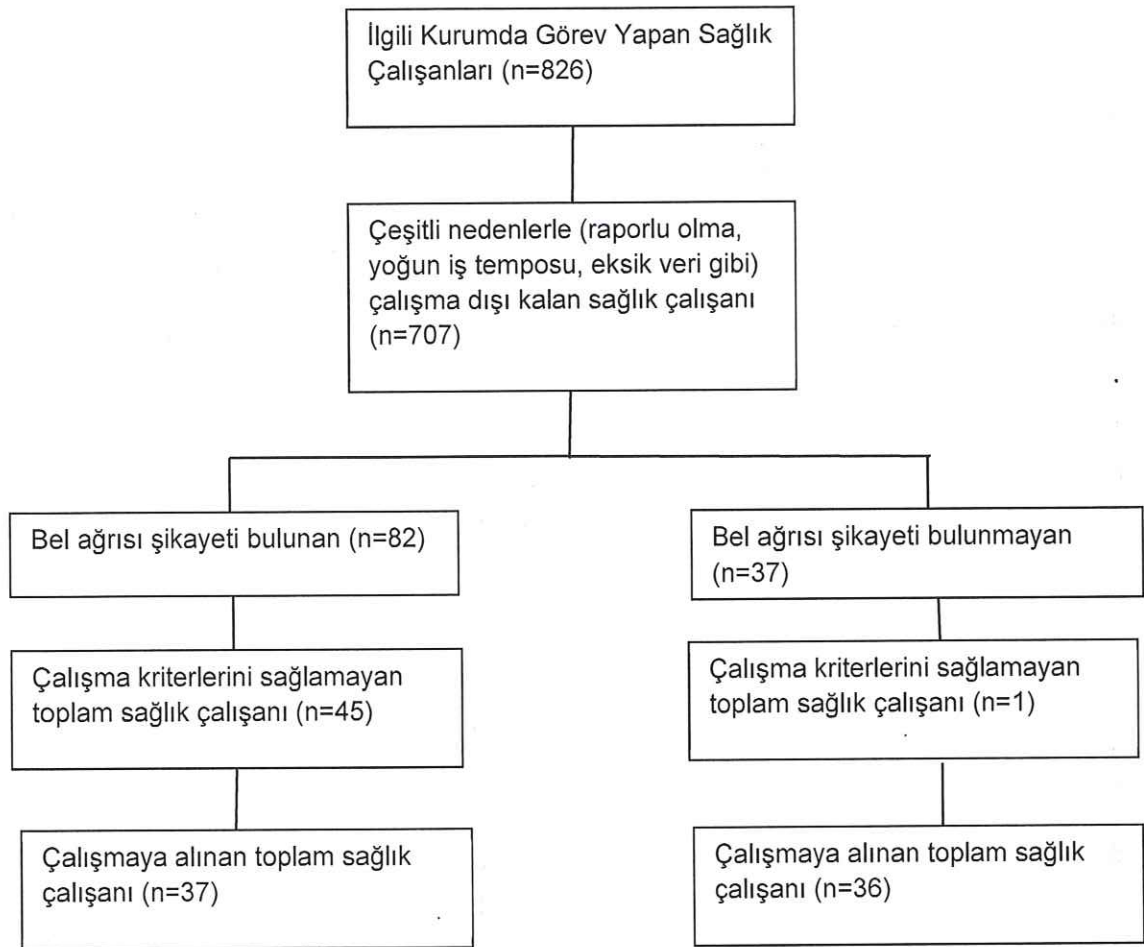
3.2. Çalışmanın Süresi

Bu çalışma Kasım 2018 ve Şubat 2019 tarihleri arasında gerçekleştirilmiştir.

3.3. Katılımcılar

Bu çalışma bel ağrısı şikayeti bulunan (çalışma grubu) ve bel ağrısı şikayeti bulunmayan (kontrol grubu) sağlık çalışanlarını içermiştir. İlgili kurumda çalışan 175 uzman doktor, 175 asistan doktor, 25 pratisyen doktor, 13 fizyoterapist, 6 diyetisyen, 3

psikolog, 304 hemşire, 107 sağlık teknikeri ve 18 tıbbi sekreter olmak üzere toplam 826 sağlık çalışanı çalışmanın evrenini oluşturmuştur. Çalışmanın yürütüldüğü tarihlerde geçici görevlendirme, izinli olma ve uzun süreli raporlu olma nedeniyle 40 doktor, 1 fizyoterapist, 1 psikolog, 25 hemşire, 19 sağlık teknikeri ve 2 tıbbi sekreter olmak üzere toplam 88 sağlık çalışanı ile hiç iletişim kurulamamıştır. Yüz yüze görüşme yapılarak verilerin toplandığı bu çalışmada, araştırmanın yapıldığı tarihlerde iş yükü yoğunluğu nedeniyle ulaşılamayan (özellikle cerrahi branşlarda görevli), anketleri eksik dolduran veya tamamlamak istemeyen 619 sağlık çalışanı (303 doktor, 2 diyetisyen, 248 hemşire ve 66 sağlık teknikeri) çalışma dışı bırakılmıştır. Araştırmaya katılmayı 32 doktor, 12 fizyoterapist, 4 diyetisyen, 2 psikolog, 31 hemşire, 22 sağlık teknikeri ve 16 tıbbi sekreterden oluşan 119 sağlık çalışanı (bel ağrısı şikayeti bulunan: 82 kişi; bel ağrısı şikayeti bulunmayan 37 kişi) kabul etmiştir. Çalışma grubundan bel ağrısı şiddeti GAS'ya göre 3,5 cm altında olan bireyler (n=4), bel ağrısı dışında kas-iskelet sistemi ağrısı problemi olan bireyler (n=26), daha önceden geçirilmiş kas-iskelet sistemi problemine yönelik cerrahi operasyon öyküsü bulunan bireyler (n=1), ortopedik veya nörolojik problemi bulunan bireyler (n=13), bel ağrısı şikayeti altı haftadan daha az süredir devam eden (n=1) bireyler olmak üzere toplam 45 kişi dışlanmıştır. Kontrol grubundan ise çalışma sırasında bel ağrısı şikayeti olmayan ancak son altı aydır bel ağrısı problemi yaşamış bir kişi dışlanmıştır. Çalışmaya kabul edilme kriterlerini sağlayan 21 doktor, 9 fizyoterapist, 2 diyetisyen, 15 hemşire, 12 sağlık teknikeri ve 14 tıbbi sekreterden oluşan 73 sağlık çalışanı (çalışma grubu: 37 kişi; kontrol grubu: 36 kişi) araştırmaya dahil edilmiştir (Şekil 3.1).



Şekil 3.1 Klinik Çalışma Diyagramı

3.4. Çalışmaya Dahil Olma Kriterleri

Çalışma grubu:

- En az altı haftadır devam eden non spesifik bel ağrısı şikayeti bulunan sağlık çalışanları
- Görsel Analog Skalasına (GAS) göre bel ağrısı şiddeti 3,5 cm ve üzeri olan bireyler

Kontrol grubu:

- Son altı aydır bel ağrısı problemi yaşamamış bireyler
- GAS'a göre bel ağrısı şiddeti 0 olan bireyler

3.5. Çalışmadan Dışlama Kriterleri

Çalışma grubu:

- Bel ağrısı şiddeti GAS'a göre 3,5 cm altı olan bireyler
- Çalışma sırasında bel ağrısı dışında kas-iskelet sistemi ağrısı problemi olan bireyler

Kontrol grubu:

- Çalışma sırasında herhangi bir bölgede kas-iskelet sistemi ağrısı problemi yaşayan bireyler

Çalışma ve kontrol grubu:

- Spesifik patolojik durumun kanıtlandığı durumlar,
- Testlerin yapılmasına engel teşkil edecek ortopedik ve/veya nörolojik problemlerin varlığı,
- Daha önceden geçirilmiş kas-iskelet sistemi problemine yönelik cerrahi operasyon öyküsü
- Gebelik durumu
- Testlerin yapılmasına engel teşkil edecek iletişim güçlüğü

3.6. Çalışmada Kullanılan Değerlendirme Yöntemleri

3.6.1. Tanımlayıcı veriler

Katılımcıların sosyodemografik verileri araştırmacı tarafından daha önceden hazırlanan bilgi formuna kaydedilmiştir (Ek-3). Sosyodemografik bilgi formu kapsamında katılımcıların cinsiyetleri, boyları ve vücut ağırlıkları, vücut kitle indeksleri (VKİ), medeni durumları, sigara kullanma alışkanlığı (içiyor, bırakmış veya içmiyor), eğer kullanıyorlarsa günlük içilen sigara miktarı (adet) ve toplam içilen yıl sayısı, aldıkları eğitim süresi (yıl olarak), meslekleri, toplam çalışma süreleri (yıl olarak), gelir düzeyleri, günlük çalışma süreleri (saat olarak), haftalık çalışma günleri ve çalışma süresince oturma ve bilgisayar başında geçirilen süre (saat olarak) kaydedilmiştir.

3.6.2. Ağrı şiddetinin değerlendirilmesi

Ağrı şiddeti 0-10 cm'lik (0: hiç ağrı yok; 10: dayanılmaz şiddette ağrı) yatay GAS ile değerlendirilmiştir (Ek-4). GAS, kas-iskelet sistemi ağrılarını değerlendirmekte geçerliliği ve güvenilirliği kanıtlanmış bir değerlendirme skalasıdır (Boonstra vd 2008). 2014 yılında Boonstra ve arkadaşları kronik kas iskelet sistemi ağrılı hastalar üzerinde gerçekleştirdikleri çalışmada GAS'a göre ağrı şiddetini: 0,5-3,4 cm hafif ağrı, 3,5-7,4 cm orta şiddette ağrı ve 7,5 cm ve üzeri şiddetli ağrı şeklinde sınıflandırmışlardır (Boonstra vd 2014). Araştırmamızda bel ağrısı şiddeti 3,5 cm ve üzeri olan katılımcılar çalışma grubuna alınmıştır. Kontrol grubuna GAS'a göre ağrı şiddetini 0 olarak işaretleyen katılımcılar alınmıştır.

3.6.3. Ağrı lokalizasyonunun değerlendirilmesi

Bel ağrılı grupta ağrının lomber bölgede olduğunu kesinleştirmek için vücut diyagramı kullanılmıştır (Ek-4). Katılımcıların lomber bölgeyi işaretlemeleri çalışmaya kabul edilme kriterlerinden birisi olarak belirlenmiştir. Lomber bölgenin yanısıra alt gluteal kıvrımlara kadar olan bölgeyi ve/veya alt ekstremiteleri işaretleyen katılımcıların da doğru ağrı lokalizasyonunu işaretledikleri kabul edilmiştir.

3.6.4. Fonksiyonel durumun değerlendirilmesi

Omurgayla ilgili fonksiyonel durumun değerlendirilmesinde hasta bildirimli ankete dayalı bir ölçüm aracı olan Omurga Fonksiyonları İndeksi (OFI) kullanılmıştır (Ek-5). Omurga fonksiyonlarını sorgulayan 25 maddeden oluşan ölçek Gabel ve arkadaşlarınca 2013 yılında geliştirilmiştir (Gabel vd 2013). Omurga fonksiyonlarını iyi bir şekilde ifade eden ölçeğin Türkçe güvenilirlik ve geçerlik çalışmasını 2015 yılında Tonga ve arkadaşları yapmıştır (Tonga vd 2015).

Katılımcılar ölçekteki maddelere, kendilerine uyma durumuna, göre "evet", "hayır" ya da "kısmen" şeklinde cevap verirler, "evet" cevabı bir, "kısmen" cevabı yarım puan kabul edilirken "hayır" cevabı sıfır puan olarak tanımlanmaktadır. Puanların toplamı hesaplanır ve sonuç dört ile çarpılır. Elde edilen değer 100'den çıkarılıp final puanı yüzdelik türden elde edilir. Düşük yüzde kötü fonksiyonel durumu gösterir. %0 tam fonksiyon kaybına işaret ederken %100 normal fonksiyonel durumu ifade etmektedir (Tonga vd 2015).

3.6.5. Özürllük düzeyinin değerlendirilmesi

Bu çalışmada bel ağrısı kaynaklı özür seviyesinin analizi için Roland Morris Özürllük Anketi (RMÖA) kullanılmıştır (Ek-6). 1983'de geliştirilen ölçeğin Türkçe

versiyonunun geçerlik ve güvenilirlik çalışmaları yapılmıştır (Roland ve Morris 1983, Küçükdeveci vd 2001). 24 sorudan oluşan hasta bildirimli ankete "evet" (1 puan) veya "hayır" (0 puan) cevaplarından birisi verilir. Her soru için tanımlanan puanların toplanmasıyla elde edilen skorun yüksekliği fiziksel yetersizliğin yüksek derecede olduğunu göstermektedir (Küçükdeveci vd 2001).

3.6.6. Fiziksel aktivite düzeyinin değerlendirilmesi

Sağlık çalışanlarının fiziksel aktivite düzeyinin belirlenmesi için Fiziksel Aktivite Değerlendirme Anketi Kısa Formu (FADA) kullanılmıştır (Ek-7). Fiziksel Aktivite Değerlendirme Anketi, uluslararası bir konsensüs grubu tarafından ilk olarak 1998'de geliştirilmiştir ve 2000 yılında son şeklini almıştır (Booth 2000). Ölçeğin Türkçe versiyonunun geçerlik ve güvenilirlik çalışması yapılmıştır (Sağlam vd 2010).

Yedi sorudan oluşan ölçek haftada en az bir kez düzenli olarak gerçekleştirilen fiziksel aktivitelerin sürelerini ve sıklığını inceler. Oturma, yürüme, orta düzeyde şiddetli aktiviteler ve şiddetli aktivitelerin süre ve frekanslarını sorgulayan ölçeğin skorlanmasında oturma aktivitesinin süresi inaktivite düzeyi olarak ayrı değerlendirilir ve toplam skora dahil edilmez. Toplam skor yürüme, orta düzeyde şiddetli aktiviteler ve şiddetli aktivitelerin (sıklık x süre x şiddet) formülü ile ayrı ayrı hesaplanan Metabolik Eşdeğer Dakika (MET) skorlarının toplanmasıyla elde edilir (Öztürk 2005). Sıklık; aktivitenin haftalık yapılma frekansını, süre; aktivitenin her yapılışında saat veya dakika olarak yapılış süresini, şiddet ise aktiviteye bir saatte harcanan MET değerini ifade eder (Baybaşı 2017).

Hesaplama şiddetli fiziksel aktivite için 8 MET, orta düzeyde şiddetli aktivite için 4 MET, yürüme için 3,3 MET değerleri kullanılmaktadır (Craig vd 2003). Haftalık MET sonuçlarına göre bireyler "düşük", "orta düzey" ve "yüksek düzey" olarak üç kategoriye ayrılmaktadır (Booth 2000, Sağlam vd 2010, Tahmaz 2017).

Düşük düzeyde fiziksel olarak aktif olan grubun haftalık MET-dk sonuçları 600 MET-dk'nın altındadır.

Orta düzeyde fiziksel olarak aktif olan grubun haftalık MET-dk sonuçları 600 ile 3000 MET-dk arasındadır.

Yüksek düzeyde fiziksel olarak aktif olan grubun haftalık MET-dk sonuçları 3000 MET-dk'nın üzerindedir.

3.6.7. Ruhsal durumun değerlendirilmesi

Bu çalışmada sağlık çalışanlarında ruhsal durumun değerlendirilmesi için Hastane Anksiyete ve Depresyon Ölçeği (HAD) kullanılmıştır (Ek-8). Ölçeğin "anksiyete" ve "depresyon" olmak üzere iki alt kategorisi vardır. 1., 3., 5., 7., 9., 11. ve 13. sorular anksiyete düzeyini ölçerken 2., 4., 6., 8., 10., 12. ve 14. sorular depresyon düzeyini ölçmektedir (Zigmond ve Snaith 1983, Aydemir vd 1997, Aktaş 2007).

Ölçekte her sorunun skortlama şekli farklı olup 1., 3., 5., 6., 8., 10., 11. ve 13. soruların cevapları, 3 puandan başlayarak sıfır puanda bitecek tarzda likert yapıda olup, azalan puan değerleri alacak şekilde sıralanmıştır. 2., 4., 7., 9., 12. ve 14. soruların cevapları ise, sıfır puandan başlayarak 3 puanda bitecek tarzda likert yapıda olup, artan puan değerleri alacak şekilde sıralanmıştır (Zigmond ve Snaith 1983, Aydemir vd 1997, Aktaş 2007).

Her alt kategori puanları ayrı ayrı toplanıp anksiyete ve depresyon skorları bulunurken, bu iki alt kategori puanları toplanıp elde edilen sonuç ile ruhsal durum düzeyi belirlenir. Ruhsal durum açısından 0-7 arası toplam puan normal, 8-10 puan arası sınırda, 11 ve üzeri puan ise anormal olarak sınıflandırılır (Zigmond ve Snaith 1983, Aydemir vd 1997).

3.7. İstatistiksel Analiz

Verilerin analizi IBM SPSS 21.0 (IBM Corp. Armonk, NY, USA) ile yapılmıştır. Sürekli değişkenler ortalama, standart sapma, medyan (min, maks) olarak verilirken, kategorik değişkenler sayı ve yüzde olarak verilmiştir.

Çalışma ve kontrol grupları arası karşılaştırmalarda parametrik test varsayımları sağlandığında Bağımsız Değişkenlerde T Testi; parametrik test varsayımları sağlanmadığında ise Mann-Whitney U Testi kullanılmıştır.

Gruplar arası kategorik değişkenlerin karşılaştırıldığı durumlarda Ki-Kare Analizi kullanılmıştır.

Çalışma grubunda (bel ağrısı olan sağlık çalışanları) bel ağrısı şiddeti ile ilişkili olabilecek faktörler Spearman korelasyon analizi ile incelenmiştir. Korelasyon katsayısı (r değeri) için hem negatif yönde hem de pozitif yönde 0,0-0,5 arasındaki değerler zayıf ilişki ve 0,5-1,0 arasındaki değerler kuvvetli ilişki olarak kabul edilmiştir (Sümbüloğlu ve Sümbüloğlu 2016).

Tüm testlerde $p < 0,05$ istatistiksel olarak anlamlı kabul edilmiştir.

4. BULGULAR

Bu çalışma bel ağrısı şikayeti olan (çalışma grubu; n=37) ve bel ağrısı şikayeti olmayan (kontrol grubu; n=36) toplam 73 katılımcı ile gerçekleştirilmiştir.

Çalışma grubunu oluşturan katılımcıların GAS'a göre ortalama bel ağrısı şiddeti $5,18 \pm 1,35$ cm olarak bulunmuştur. Vücut diyagramında ağırlı bölge olarak bel bölgesini işaretleyen katılımcıların %32,4'ü (n=12) tek bacağa, %13,5'i (n=5) ise her iki bacağa ağrının yansıdığını bildirmişler ve işaretleme yapmışlardır. Katılımcıların %54,1'i (n=20) ise bacak bölgesinde herhangi bir işaretleme yapmamıştır.

4.1. Katılımcıların Sosyodemografik Özellikleri

Çalışma grubu (bel ağrılı sağlık çalışanları) ve kontrol grubu (bel ağrısı olmayan sağlık çalışanları) arasında yaş, boy, vücut ağırlığı, VKİ ve cinsiyet değişkenleri açısından istatistiksel olarak anlamlı bir fark olmadığı belirlenmiştir ($p>005$) (Tablo 4.1.1).

Tablo 4.1.1 Çalışma ve kontrol grubundaki katılımcıların fiziksel özelliklerinin karşılaştırılması

Değişkenler	Gruplar				z/t	p
	Çalışma Grubu (n=37)		Kontrol Grubu (n=36)			
	X ± SS	Med min. - maks.	X ± SS	Med min. - maks.		
Yaş (yıl)	34,3 ± 8,18	34 23-52	30,3 ± 7,04	27 22-48	z=-1,952	0,051
Boy (m)	1,66 ± 0,08	1,670 1,54-1,87	1,68 ± 0,08	1,675 1,56-1,90	z=-1,116	0,264
Vücut Ağırlığı (kg)	65,4 ± 12,2	61,0 48-100	66,5 ± 13,9	65,5 43-103	z=-0,436	0,663
VKI (kg / m ²)	23,6 ± 3,60	22,8 17,3-31,9	23,3 ± 3,68	23,4 16,8-32,0	t=0,270	0,788
Cinsiyet	n (%)		n (%)		p	
Kadın	31 (83,8)		23 (63,9)		0,053 ^a	
Erkek	6 (16,2)		13 (36,1)			

t:Bağımsız değişkenlerde T testi test değeri z: Mann Whitney U testi test değeri ^aKi Kare Testi

Çalışma ve kontrol grubunu oluşturan katılımcılar meslek değişkeni yönünden incelendiğinde iki grup arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmamıştır (p>0,05) (Tablo 4.1.2).

Tablo 4.1.2 Çalışma ve kontrol grubundaki katılımcıların mesleklere göre karşılaştırılması

Meslekler	Çalışma Grubu (n=37) n (%)	Kontrol Grubu (n=36) n (%)	p
Doktor	9 (24,3)	12 (33,3)	0,643 ^a
Fizyoterapist	3 (8,1)	6 (16,7)	
Diyetisyen	1 (2,7)	1 (2,8)	
Hemşire	10 (27,0)	5 (13,9)	
Tekniker	6 (16,2)	6 (16,7)	
Tıbbi Sekreter	8 (21,6)	6 (16,7)	

^aKi Kare Testi

Her iki grup karşılaştırıldığında toplam çalışma yılının çalışma grubundaki katılımcılarda kontrol grubundaki katılımcılara göre anlamlı derecede daha uzun olduğu belirlenmiştir ($p < 0,05$). İki grup arasında toplam eğitim yılı, haftalık çalışma günü sayısı, günlük çalışma süresi, çalışma süresince oturma süresi ve bilgisayar başında geçirilen süre açısından istatistiksel olarak anlamlı farklılık bulunmamıştır ($p > 0,05$) (Tablo 4.1.3).

Tablo 4.1.3 Çalışma ve kontrol grubundaki katılımcıların eğitim süreleri, toplam, haftalık ve günlük çalışma süreleri, günlük çalışma süresince oturma ve bilgisayar başında geçirdikleri süre açısından karşılaştırılması

Değişkenler	Gruplar				z	p
	Çalışma Grubu (n=37)		Kontrol Grubu (n=36)			
	X ± SS	Med min. - maks.	X ± SS	Med min. - maks.		
Eğitim Yılı	16,6 ± 3,22	16 13-24	16,7 ± 2,56	16 12-22	0,545	0,586
Çalışma Yılı	10,7 ± 7,78	9 1-28	6,75 ± 7,34	3,5 1-25	2,640	0,008
Haftalık Çalışılan Gün Sayısı	5,10 ± 0,31	5 5-6	5,27 ± 0,45	5 5-6	1,828	0,068
Günlük Çalışma Süresi (saat)	8,66 ± 0,79	9 7-11	9,05 ± 1,89	8 7-15	0,089	0,929
Çalışma Süresince Oturma Miktarı (saat)	4,50 ± 2,24	4 1-8	4,58 ± 2,14	5 1-8	0,228	0,820
Oturma Süresince Bilgisayar Başında Geçirilen Süre (saat)	3,50 ± 2,70	3 0-8	3,18 ± 2,66	3 0-8	0,593	0,553

z: Mann-Whitney U testi test değeri

Çalışma ve kontrol grubu karşılaştırıldığında gelir düzeyi açısından gruplar arasında anlamlı bir farklılık bulunmamıştır ($p>0,05$) (Tablo 4.1.4).

Tablo 4.1.4 Çalışma ve kontrol grubundaki katılımcıların gelir düzeylerinin karşılaştırılması

Gelir Düzeyi	Çalışma Grubu n (%)	Kontrol Grubu n (%)	p
1604 TL ve Altı	1 (2,7)	0 (0)	
1605 TL - 2500 TL	5 (13,5)	9 (25,0)	
2501 TL - 3500 TL	8 (21,6)	6 (16,7)	0,360 ^a
3501 TL - 4500 TL	14 (37,8)	8 (22,2)	
4501 TL - 5500 TL	0 (0)	1 (2,8)	
5501 TL ve Üzeri	9 (24,3)	12 (33,3)	

^aKi Kare Testi

Çalışma ve kontrol grubu medeni durumlarına göre karşılaştırıldığında gruplar arasında anlamlı farklılık görülmemiştir ($p>0,05$) (Tablo 4.1.5).

Tablo 4.1.5 Çalışma ve kontrol grubundaki katılımcıların medeni durumlarının karşılaştırılması

Medeni Durum	Çalışma Grubu n (%)	Kontrol Grubu n (%)	p
Bekar	13 (35,1)	22 (61,1)	
Evli	21 (56,8)	13 (36,1)	0,075 ^a
Boşanmış	3 (8,1)	1 (2,8)	

^aKi Kare Testi

Çalışmamızda iki grup arasında sigara kullanımı açısından istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmamıştır ($p>0,05$). Çalışma grubundan 8 katılımcı (%21,6) ve kontrol grubundan 11 katılımcı (%30,6) sigara içme alışkanlıklarının olduğunu bildirmişlerdir. Sigara içme alışkanlığı olan bireyler arasında günlük içilen sigara adeti ve sigara içme yılı açısından anlamlı bir fark olmadığı belirlenmiştir ($p>0,05$) (Tablo 4.1.6).

Tablo 4.1.6 Çalışma ve kontrol grubundaki katılımcıların sigara alışkanlıklarının karşılaştırılması

Değişkenler	Çalışma Grubu (n=37)	Kontrol Grubu (n=36)	p	
Sigara Alışkanlığı	n (%)	n (%)		
İçiyor	8 (21,6)	11 (30,6)	0,567 ^a	
Bırakmış	3 (8,1)	4 (11,1)		
İçmiyor	26 (70,3)	21 (58,3)		
Sigara Tüketimi	X ± SS (n=8)	X ± SS (n=11)	z	p
Günlük İçilen Sigara Adeti	2,67 ± 5,53	4,44 ± 8,21	-1,220	0,223
Sigara İçme Yılı	4,08 ± 8,39	2,41 ± 4,08	-0,770	0,441

^aKi Kare Testi, z: Mann-Whitney U testi test değeri

4.2. Grupların Fonksiyonel Durum, Özürülük Düzeyi ve Fiziksel Aktivite Düzeyi Yönünden Karşılaştırılması

Gruplar karşılaştırıldığında çalışma grubunda fonksiyonel omurga indeksi sonuçları kontrol grubuna göre daha düşük bulunmuştur. Aradaki bu fark istatistiksel olarak anlamlıdır ($p < 0,05$). İki grup özürülük düzeyi açısından karşılaştırıldığında kontrol grubu lehine istatistiksel olarak anlamlı farklılık olduğu belirlenmiştir ($p < 0,05$). Fiziksel aktivite düzeyi parametresinin çalışma grubunda istatistiksel olarak anlamlı derecede daha düşük olduğu bulunmuştur ($p < 0,05$). Grupların fiziksel aktivite düzeyleri sınıflandırılarak incelendiğinde iki grup arasında anlamlı farklılık bulunmamıştır ($p > 0,05$) (Tablo 4.2.1).

Tablo 4.2.1 Çalışma ve kontrol grubundaki katılımcıların fonksiyonel düzeyleri, özürülük düzeyleri ve fiziksel aktivite düzeylerinin karşılaştırılması

Ölçekler	Çalışma Grubu (n=37)		Kontrol Grubu (n=36)		z	p
	X ± SS	Med min. - maks.	X ± SS	Med min. - maks.		
OFl	62,5 ±15,23	62 34-92	91,6 ± 7,16	94 70-100	-6,626	0,0001
RMÖA	7,02 ± 3,26	7,00 0-15	0,16 ± 0,37	0,0001 0-1	-7,419	0,0001
FADA (Met)	1159,9 ± 808,03	924,00 165-3306	1944,5 ±1411,87	1386,00 198-5904	-2,623	0,009

Fiziksel Aktivite Düzeyi	Çalışma Grubu n (%)	Kontrol Grubu n (%)	p
Düşük Düzeyde Aktif	9 (24,3)	5 (13,9)	0,055 ^a
Orta Düzeyde Aktif	27 (73,0)	24 (66,7)	
Yüksek Düzeyde Aktif	1 (2,7)	7 (19,4)	

^aKi Kare Testi z:Mann-Whitney U testi test değeri

4.3. Grupların Ruhsal Durum Yönünden Karşılaştırılması

Katılımcıların HAD ortalama puanları incelendiğinde elde edilen puanın çalışma grubunda "anormal" ruhsal duruma; kontrol grubunda ise "sınırdan" olarak ifade edilen ruhsal duruma işaret ettiği belirlenmiştir. İki grup karşılaştırıldığında HAD toplam puan, anksiyete ve depresyon alt parametreleri açısından, çalışma grubunda elde edilen ortalama puanların kontrol grubuna göre anlamlı derecede daha yüksek olduğu bulunmuştur (p<0,05) (Tablo 4.3.1).

Tablo 4.3.1 Çalışma ve kontrol grubundaki katılımcıların ruhsal durumlarının karşılaştırılması

Ruhsal Durum Skorları	Çalışma Grubu (n=37)		Kontrol Grubu (n=36)		z	p
	X ± SS	Med min. - maks.	X ± SS	Med min. - maks.		
HAD	13,8 ± 6,60	15 1-26	8,3 ± 6,76	7 0-36	-3,717	0,0001
HAD (Anksiyete)	7,75 ± 4,13	8 1-16	4,88 ± 3,63	5 0-19	-3,105	0,002
HAD (Depresyon)	6,08 ± 3,13	7 0-13	3,44 ± 3,73	2 0-17	-3,503	0,0001

z: Mann-Whitney U testi test değeri

4.4. Çalışma Grubunda Ağrı Şiddeti ile İlişkili Faktörlerin İncelenmesi

Çalışma grubundaki katılımcılarda bel ağrısı şiddeti ile ilişkili faktörler incelendiğinde, bel ağrısı şiddeti ile katılımcıların toplam çalışma yılları ($r=0,256$; $p=0,029$), özürlülük düzeyleri ($r=0,863$; $p=0,0001$) ve ruhsal durumları ($r=0,486$; $p=0,0001$) arasında pozitif yönlü ilişki bulunmuştur. Bel ağrısı şiddeti ile fonksiyonel durum ($r=-0,768$; $p=0,0001$) ve fiziksel aktivite düzeyi ($r=-0,302$; $p=0,009$) arasında ise negatif yönlü bir ilişki belirlenmiştir (Tablo 4.4.1).

Tablo 4.4.1 Çalışma grubunda bel ağrısı şiddeti ile ilişkili faktörlerin incelenmesi

Değişkenler	r	p
Yaş	0,209	0,076
Boy	-0,025	0,835
Kilo	0,0001	0,999
VKİ	0,009	0,937
Günlük İçilen Sigara Adeti	-0,155	0,192
Toplam Sigara İçme Yılı	-0,108	0,361
Toplam Eğitim Yılı	0,007	0,955
Toplam Çalışma Yılı	0,256^a	0,029
Haftalık Çalışılan Gün Sayısı	-0,173	0,142
Günlük Çalışma Miktarı (saat)	0,024	0,842
Çalışma Boyunca Oturma Süresi (saat)	0,030	0,800
Bilgisayar Başında Geçirilen Süre (saat)	0,089	0,453
OFİ	-0,768^{**a}	0,0001
RMÖA	0,863^{**a}	0,0001
FADA	-0,302^{**a}	0,009
HAD	0,486^{**a}	0,0001
HAD (Anksiyete)	0,408^{**a}	0,0001
HAD (Depresyon)	0,467^{**a}	0,0001

^aSpearman Korelasyon Analizi, *: 0,05 düzeyinde anlamlı korelasyon **: 0,01 düzeyinde anlamlı korelasyon

5. TARTIŞMA

Bu çalışmada hastanede görev yapan bel ağrısı olan ve olmayan farklı branşlardan sağlık profesyonellerinin sosyodemografik verileri, fonksiyonel ve ruhsal durumlarının yanı sıra, fiziksel aktivite düzeyleri ve özürlülük durumları karşılaştırılmıştır. Ayrıca bel ağrısı şikayetine sahip sağlık çalışanlarında bel ağrısı şiddeti ile ilişkili olabilecek faktörler incelenmiştir. Çalışmanın sonuçları sosyodemografik veriler açısından bel ağrılı sağlık çalışanlarının çalışma yıllarının kontrol grubuna göre daha uzun olduğunu göstermiştir. Aynı zamanda bel ağrılı grupta fonksiyonel durumun, fiziksel aktivite düzeyinin, özür seviyesinin ve ruhsal durumun kontrol grubuna göre daha kötü olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Bel ağrısına sahip sağlık çalışanlarında ağrı şiddetinin toplam çalışma yılı, fiziksel aktivite düzeyi, fonksiyonel durum, özür seviyesi ve ruhsal durum ile ilişkili olduğu belirlenmiştir.

Bu araştırma doktor, fizyoterapist, diyetisyen, hemşire, sağlık teknikerleri ve tıbbi sekreterleri içeren sağlık çalışanları üzerinde gerçekleştirilmiştir. Araştırmanın sonucunda çalışma grubu (bel ağrılı sağlık çalışanları) ve kontrol grubu (bel ağrısı olmayan sağlık çalışanları) arasında meslekler açısından anlamlı bir farklılık bulunmamıştır.

Şimşek vd (2017), yaptıkları çalışmada hastanede çalışan doktor, hemşire, yardımcı sağlık personeli, tıbbi sekreter ve hasta bakıcıları incelemiştir ve bel ağrısı ile meslekler arasında anlamlı bir ilişki olmadığını belirtmiştir.

Ülkemizde yapılan bir başka çalışmada hastanede çalışan eczacı, hemşire, tekniker (laborant, tıbbi teknolog ve teknisyen), idari personel, sekreter, temizlik personeli, güvenlik personeli, aşçı ve terziler incelenmiştir ve bel ağrısı ile meslekler arasında anlamlı bir farklılık bulunmamıştır (Terzi ve Altın 2015).

Samaei vd (2017), üniversite hastanesinde görevli hemşire ve teknikerleri bel ağrısı olan ve olmayan sağlık çalışanları olarak iki grupta incelemiştir ve araştırmanın sonucunda gruplar arasında meslekler açısından farklılık olmadığı belirlenmiştir.

Keriri (2013), hastanede çalışan hemşire ve sağlık teknikerlerini incelemiştir ve bel ağrısı ile meslekler arasında anlamlı bir ilişki olmadığını ortaya koymuştur. Çalışmamızdan elde ettiğimiz sonuç literatür ile uyumludur.

Aynı zamanda araştırmamızda çalışma grubuna dahil olan sağlık çalışanları incelendiğinde en yüksek oranda bel ağrısı şikayetinin hemşirelerde olduğu görülmektedir. Bizim elde ettiğimiz sonuca benzer olarak Wong ve ark. (2010), hastanede görevli doktor, fizyoterapist, iş uğraşı terapisti, hemşire, tekniker, radyoloji teknisyeni ve hasta bakıcıları bel ağrısı bulunan sağlık çalışanları ve bel ağrısı bulunmayan sağlık çalışanları olarak iki grupta incelenmiştir. Çalışmada herhangi bir zamanda görülen, son bir yılda görülen ve 12 haftadan uzun zamandır görülen bel ağrısı olan sağlık çalışanları, bel ağrısı şikayeti bulunanlar grubunu oluşturmuştur ve bu kategoriye göre en fazla bel ağrısı görülen meslek grubu hemşireler olarak belirlenmiştir (Wong vd 2010).

Kabataş Solak vd (2012), tarafından yapılan çalışmada hastanede çalışan doktor, hemşire, ebe ve sağlık memurlarından oluşan sağlık çalışanlarını incelemiştir ve bel ağrısının en fazla hemşirelerde görüldüğü sonucuna ulaşmıştır. Hemşirelerde bel ağrısının yüksek oranda görülme sebebi Wong vd (2010) tarafından ağır çalışma koşulları ve iş gereği ağır kaldırma gerekliliği olarak belirtilmiştir. Kabataş Solak vd (2012) ise bu sonucun sebebini çalışma koşulları ve diğer meslek gruplarına göre hastalarla daha fazla zaman geçirmek olarak açıklamıştır.

Tezvaran (2010), kadınların genel olarak ağrıya daha duyarlı olduklarını ve kadınların bel ağrısını erkeklere göre daha fazla belirttiklerini bildirmiştir.

Keriri (2013), hastanede görevli hemşire ve teknikerleri bel ağrısı şikayeti bulunan ve bel ağrısı şikayeti bulunmayan sağlık çalışanları olarak iki grupta incelemiştir. Araştırma sonucunda gruplar arasında kadın sağlık çalışanları lehine cinsiyet açısından farklılık bulunmuştur.

Samaei vd (2017), üniversite hastanesinde çalışan hemşire ve teknikerleri bel ağrısı olan sağlık çalışanları ve bel ağrısı olmayan sağlık çalışanları şeklinde iki grupta incelemiştir. Araştırma sonucunda gruplar arasında kadın sağlık çalışanları lehine anlamlı farklılık belirlenmiştir.

Ülkemizde yapılan bir araştırmada üniversite hastanesinde görevli hemşire ve hasta bakıcılar incelenmiştir (Kalabalık Yıldırım 2012). Araştırmada bel ağrısı olan sağlık çalışanları ve bel ağrısı olmayan sağlık çalışanları karşılaştırılmıştır ve gruplar arasında kadın sağlık çalışanları lehine anlamlı farklılık bulunmuştur.

Sağlık alışanlarında kadın cinsiyetinin bir risk faktörü olduğunu bildiren çalışmaların aksine Aksakal vd (2009), üniversite hastanesinde çalışan hemşire, sağlık memuru ve hasta bakıcıları incelediği araştırmada bel ağrısı olan sağlık çalışanları ile bel ağrısı olmayan sağlık çalışanları arasında cinsiyet açısından anlamlı farklılık olmadığını bildirmiştir.

Wong vd (2010), hastanede görevli doktor, fizyoterapist, iş uğraşı terapisti, hemşire, tekniker, radyoloji teknisyeni ve hasta bakıcıları incelemiştir. Araştırma sonucunda bel ağrısı olan sağlık çalışanları ile bel ağrısı olmayan sağlık çalışanları arasında cinsiyet açısından anlamlı farklılık olmadığı belirlenmiştir.

şimşek vd (2017), hastanede çalışan doktor, hemşire, yardımcı sağlık personeli, tıbbi sekreter ve hasta bakıcıları incelemiştir. Bel ağrısı olan sağlık çalışanları ile bel ağrısı olmayan sağlık çalışanlarının karşılaştırıldığı araştırmada gruplar arasında cinsiyet açısından farklılık bulunmamıştır.

Bizim alışmamızda ise çalışma grubundaki kadın sağlık çalışanın oranı kontrol grubuna göre daha yüksek olmakla birlikte aradaki fark anlamlı değildir. Çalışmamıza dahil olan toplam sağlık çalışanı sayısının az olması bu sonuca ulaşmamızın nedeni olabilir.

Literatürde genel olarak yaşlanmayla birlikte bozulan dolaşımın, lomber bölgede intervertebral diskin beslenmesini etkileyeceği ve yaşlılıkla birlikte intervertebral diskin su tutma kapasitesinin azalması sonucu bel ağrısının oluşabileceği kabul görmüştür (Tuna 2000, Saxon vd 2010).

Samaei vd (2017), hastanede çalışan hemşire ve teknikerleri bel ağrısı varlığına göre iki gruba ayırarak karşılaştırmıştır ve araştırma sonucunda bel ağrısı olan grupta yaş ortalaması bel ağrısı olmayan gruba göre anlamlı düzeyde daha yüksek bulunmuştur.

Shieh vd (2016), hastanede görevli hemşireler ile yaptıkları araştırmada bel ağrısı olan hemşireler ile bel ağrısı olmayan hemşireleri karşılaştırmıştır. Araştırmanın sonucunda bel ağrısı olan grupta bel ağrısı olmayan gruba göre yaş ortalamasının anlamlı düzeyde daha yüksek olduğu belirlenmiştir.

Şimşek vd (2017), hastanede çalışan doktor, hemşire, yardımcı sağlık personeli, tıbbi sekreter ve hasta bakıcıları incelemiştir. Bel ağrısı olan sağlık çalışanları ile bel ağrısı olmayan sağlık çalışanlarının karşılaştırıldığı araştırmada bel ağrısı olan grupta yaş ortalamasının bel ağrısı olmayan gruba göre anlamlı düzeyde daha yüksek olduğu ortaya koyulmuştur.

İleri yaşı bel ağrısı için bir risk faktörü olarak gösteren çalışmaların yanısıra aksi yönde sonuç bildiren çalışmalar da vardır. Kalabalık Yıldırım (2012), üniversite hastanesinde görevli hemşire ve hasta bakıcıları incelemiştir ve araştırmanın sonucunda bel ağrısı olan sağlık çalışanları ile bel ağrısı olmayan sağlık çalışanları arasında yaş açısından anlamlı farklılık olmadığı tespit edilmiştir.

Aksakal vd (2009), üniversite hastanesinde çalışan hemşire, sağlık memuru ve hasta bakıcıları incelemiştir ve araştırma sonucunda bel ağrısı olan sağlık çalışanları ile bel ağrısı olmayan sağlık çalışanları arasında yaş açısından anlamlı farklılık olmadığı sonucuna ulaşmıştır.

Keriri (2013), hastanede görevli hemşire ve teknikerleri bel ağrısı varlığına göre iki gruba ayırarak incelemiştir ve iki grup arasında yaş açısından anlamlı farklılık olmadığını belirlemiştir.

Duray ve Yağcı (2017), hemşire, tekniker ve tıbbi sekreterler ile yaptıkları araştırmada bel ağrısı ile yaş faktörü arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki olmadığını belirlemiştir.

Wong vd (2010), hastanede görevli doktor, fizyoterapist, iş uğraşı terapisti, hemşire, tekniker, radyoloji teknisyeni ve hasta bakıcıları incelemiştir. Bel ağrısı olan sağlık çalışanları ile bel ağrısı olmayan sağlık çalışanları arasında yaş açısından anlamlı farklılık bulunmamıştır.

Bizim araştırmamızın sonucunda çalışma ve kontrol grupları arasında yaş açısından istatistiksel olarak anlamlı düzeyde bir farklılık bulunmamıştır. Çalışmamıza katılan sağlık çalışanlarının yüksek oranda genç yaş grubu bireylerden oluşmasının bu sonucun elde edilmesinde etkili olduğunu düşünmekteyiz.

Vücut kitle indeksi (VKİ) fazla olan bireylerde lumbar lordoz artar, lumbar bölge kaslarında fazla iş yükü oluşur ve intervertebral diske binen yüklerde artış meydana gelir. Bunun sonucunda ise bel ağrısı gelişir (Rodacki vd 2005).

Mercan (2009), VKİ yüksek olan hemşirelerde (fazla kilolu ve obez), VKİ düşük olan hemşirelere göre (zayıf ve normal kilolu) bel ağrısı aylık prevalansının 1,4 kat daha fazla olduğunu belirtmiştir.

Kalabalık Yıldırım (2012), hemşire ve hasta bakıcıları incelemiştir ve araştırmanın sonucunda bel ağrısı olan sağlık çalışanları ile bel ağrısı olmayan sağlık çalışanları arasında VKİ açısından anlamlı farklılık belirlemiştir.

Samaei vd (2017), hastanede çalışan hemşire ve teknikerleri incelediği araştırmanın sonucunda bel ağrısı olan sağlık çalışanları ile bel ağrısı olmayan sağlık çalışanları arasında VKİ açısından anlamlı farklılık olduğunu bulmuştur.

Şimşek vd (2017), bel ağrısı olan sağlık çalışanları ile bel ağrısı olmayan sağlık çalışanlarının karşılaştırıldığı çalışmada iki grup arasında VKİ açısından anlamlı düzeyde farklılık tespit etmiştir.

Öte yandan Dündar vd (2010), hastanede çalışan kadın hemşireleri inceledikleri çalışmada bel ağrısı açısından VKİ'nin bir risk faktörü olmadığını belirlemiştir.

Keriri (2013), hemşire ve teknikerleri incelediği çalışmada bel ağrılı grup ile bel ağrısı olmayan grup arasında VKİ açısından farklılık olmadığını belirtmiştir.

Aksakal vd (2009), bel ağrısı şikayeti bulunan sağlık çalışanları ile bel ağrısı şikayeti bulunmayan sağlık çalışanlarını karşılaştırmıştır ve iki grup arasında VKİ açısından anlamlı düzeyde farklılık olmadığını bulmuştur.

Bizim çalışmamızın sonucunda çalışma ve kontrol grubu arasında VKİ açısından anlamlı farklılık olmadığı belirlenmiştir. Sağlık çalışanlarının genel popülasyona göre vücudun anatomisi hakkında daha bilgili olduğu düşünülürse, bel ağrısı açısından artmış VKİ'nin yol açacağı olası yaralanmalara karşı, sağlık çalışanlarının daha dikkatli oldukları ve koruyucu önlemleri almış olabilecekleri düşünülmektedir.

Mercan (2009), çalışması sonucunda aylık bel ağrısı prevalansı açısından, medeni durumu bekar olan hemşirelere göre, evli olanlarda 3,2 kat, boşanmış veya dul olan hemşirelerde ise 4,6 kat daha fazla risk olduğunu belirlemiştir.

Şimşek vd (2017), bu sonuca benzer olarak, bel ağrısı olan sağlık çalışanları ile bel ağrısı olmayan sağlık çalışanları arasında medeni durum değişkeni açısından anlamlı farklılık tespit etmiştir ve evli olma durumunun sağlık çalışanlarında bel ağrısı için bir risk faktörü olduğunu ortaya koymuştur.

Dünder vd (2010), kadın hemşireleri incelediği araştırmada bel ağrısı için medeni durum değişkeninin risk faktörü olmadığını belirlemiştir.

Shieh vd (2016), bel ağrısı olan hemşireler ile bel ağrısı olmayan hemşireleri karşılaştırdığı araştırmada iki grup arasında medeni durum açısından anlamlı farklılık olmadığını belirtmiştir.

Kalabalık Yıldırım (2012), hemşire ve hasta bakıcıları incelemiştir ve araştırmının sonucunda bel ağrısı olan sağlık çalışanları ile bel ağrısı olmayan sağlık çalışanları arasında medeni durum açısından anlamlı farklılık olmadığını bulmuştur.

Samaei vd (2017), hastanede çalışan hemşire ve teknikerleri incelediği araştırmının sonucunda bel ağrısı olan sağlık çalışanları ile bel ağrısı olmayan sağlık çalışanları arasında medeni durum açısından anlamlı farklılık olmadığını belirlemiştir.

Aksakal vd (2009), bel ağrısı şikayeti bulunan sağlık çalışanları ile bel ağrısı şikayeti bulunmayan sağlık çalışanlarını karşılaştırmıştır ve iki grup arasında medeni durum açısından anlamlı düzeyde farklılık olmadığını bulmuştur.

Keriri (2013), hemşire ve teknikerleri incelediği araştırmada bel ağrılı grup ile bel ağrısı olmayan grup arasında medeni durum açısından farklılık olmadığını belirtmiştir.

Bizim araştırmamızın sonucunda çalışma ve kontrol grupları arasında medeni durum açısından anlamlı farklılık bulunmamıştır ve bu sonuç literatür ile uyumludur. Öte yandan araştırmamızın çalışma grubuna dahil olan sağlık çalışanları incelendiğinde en yüksek oranda bel ağrısı şikayetinin evli olan sağlık çalışanlarında olduğu görülmektedir. Jinekolojik problemlerin bel ağrısı görülmesinde visseral ağrı kaynağı olduğu bilinmektedir. Evli olan bireylerde daha yüksek oranda jinekolojik sorunların görülebileceği fikrinden yola çıkarak, bu durumun bel ağrısına yol açabileceği düşüncesindeyiz.

Sigara kullanımında genel vücut dolaşımının bozulması sonucu doku elastikiyetinde ve intervertebral diskin beslenmesinde problemler gelişmektedir. Ayrıca artan öksürük şikayetlerine bağlı intraabdominal basınç artışları intervertebral diskte yüklenme oluşturmaktadır (Holm ve Nachemson 1988, Boshuizen vd 1993, Sarıdoğan 2000).

Aksakal vd (2009), bel ağrısı şikayeti bulunan sağlık çalışanları ile bel ağrısı şikayeti bulunmayan sağlık çalışanlarını karşılaştırmıştır ve bel ağrısı bulunan grupta sigara kullanım alışkanlığının bel ağrısı bulunmayan gruba göre anlamlı düzeyde daha yüksek olduğunu belirlemiştir.

Öte yandan Şimşek vd (2017), bel ağrısı olan sağlık çalışanları ile bel ağrısı olmayan sağlık çalışanları arasında sigara kullanım alışkanlığı açısından anlamlı farklılık olmadığını belirlemiştir.

Keriri (2013), hemşire ve teknikerleri incelediği araştırmada bel ağrılı grup ile bel ağrısı olmayan grup arasında sigara kullanım alışkanlığı açısından farklılık olmadığını bulmuştur.

Kalabalık Yıldırım (2012), hemşire ve hasta bakıcıları incelemiştir ve araştırmanın sonucunda bel ağrısı olan sağlık çalışanları ile bel ağrısı olmayan sağlık çalışanları arasında sigara kullanım alışkanlığı açısından anlamlı farklılık olmadığını belirtmiştir.

Bizim araştırmamızın sonucunda çalışma ve kontrol grupları arasında sigara kullanım alışkanlığı açısından istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmamıştır. Çalışmaya katılan bireylerde düşük oranda sigara kullanım alışkanlığının olması bu sonucun elde edilmesinde etkili olmuştur.

Kişinin eğitim ve gelir düzeyi ile yapmakta olduğu mesleğin fiziksel olarak zorluk derecesi arasında ters orantı olduğu düşünülmektedir (Saridoğan 2000, Leclerc vd 2009).

Bununla beraber Samaei vd (2017), hastanede çalışan hemşire ve teknikerleri incelediği araştırmanın sonucunda bel ağrısı olan sağlık çalışanları ile bel ağrısı olmayan sağlık çalışanları arasında eğitim düzeyi açısından anlamlı farklılık olmadığını belirlemiştir.

Aksakal vd (2009), üniversite hastanesinde çalışan hemşire, sağlık memuru ve hasta bakıcıları incelemiştir ve araştırma sonucunda bel ağrısı olan sağlık çalışanları ile bel ağrısı olmayan sağlık çalışanları arasında eğitim düzeyi açısından anlamlı farklılık olmadığını rapor etmiştir.

Shieh vd (2016), bel ağrısı olan hemşireler ile bel ağrısı olmayan hemşireleri karşılaştırdığı araştırmada iki grup arasında eğitim düzeyi açısından anlamlı farklılık olmadığını belirtmiştir.

Kalabalık Yıldırım (2012), hemşire ve hasta bakıcıları incelemiştir ve araştırmanın sonucunda bel ağrısı olan sağlık çalışanları ile bel ağrısı olmayan sağlık çalışanları arasında eğitim düzeyi açısından anlamlı farklılık olmadığını belirtmiştir.

Bizim araştırmamızın sonucunda çalışma grubu ve kontrol grubu arasında toplam eğitim yılı açısından istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmamıştır ve bu sonuç literatürde sağlık çalışanları ile yapılmış olan araştırmalarla paralellik göstermektedir.

Literatürde sağlık alışanlarında bel ağrısı ile gelir düzeyinin ilişkisini inceleyen çok az çalışma yer almaktadır. Bizim araştırmamızda incelediğimiz sağlık profesyonellerine benzer olarak Karabağ (2010), üniversite hastanesinde çalışan doktor, fizyoterapist, diyetisyen, psikolog, hemşire, eczacı, tekniker ve sağlık memurlarını incelemiştir. Araştırmada gelir düzeyi anket sorusu olarak (yüksek, orta veya düşük gelir düzeyi) sorgulanmıştır. Araştırmanın sonucunda bel ağrısı görölme sıklığı düşük gelir düzeyindeki katılımcılarda %58,7, orta seviyede gelir düzeyindeki katılımcılarda %53,5, yüksek gelir düzeyindeki katılımcılarda %53,1 olarak bulunmuştur ve bel ağrısı görölme sıklığı açısından gelir düzeyinin bir risk faktörü olmadığı belirtilmiştir.

Üstün (2014), hemşireler ile yaptığı çalışmada gelir düzeyini anket sorusu olarak sorgulamıştır (ok iyi-iyi ve orta-kötü olmak üzere iki kategoride). Araştırmanın sonucunda bel ağrısı olan hemşireler ile bel ağrısı olmayan hemşireler arasında gelir düzeyi açısından anlamlı farklılık olmadığı belirlenmiştir.

Fliesser vd (2018), genel popölasyon ile yaptıkları araştırmada gelir düzeyini 1250 Euro – 5000 Euro arasında 7 kategoride incelemiştir ve kronik bel ağrısı görölme sıklığı açısından gelir düzeyinin bir risk faktörü olmadığı sonucuna ulaşmıştır.

Tucer vd (2009), genel popölasyonda yaptıkları çalışmada katılımcıları bel ağrısı olan ve bel ağrısı olmayan şeklinde iki grupta incelemiştir ve gelir düzeyi anket sorusu olarak (iyi, orta veya kötü gelir düzeyi) sorgulanmıştır. Araştırmanın sonucunda bel ağrısı olan grupta bel ağrısı olmayan gruba göre gelir düzeyi istatistiksel olarak anlamlı derecede daha düşük bulunmuştur.

Bizim araştırmamızın sonucunda çalışma grubu ve kontrol grubu arasında gelir düzeyi açısından anlamlı farklılık bulunmamıştır ve bu sonuç genel olarak literatürde yer alan çalışmaların sonuçları ile uyumludur. Bununla beraber araştırmamızın çalışma grubuna dahil olan sağlık çalışanları incelendiğinde en yüksek oranda bel ağrısı şikayetinin gelir düzeyi 3501 TL - 4500TL arasında olan sağlık alışanlarında olduğu görölmektedir. Kontrol grubuna dahil olan sağlık çalışanları incelendiğinde ise en yüksek frekansa sahip olan kategori 5501 TL ve üzeri gelir düzeyi grubu olarak izlenmektedir. Sağlık alışanlarında düşük gelir düzeyinin, fiziksel olarak daha fazla

yüklenmelere maruz kalan meslek gruplarını işaret ettiğini düşünmekteyiz. Artan fiziksel yüklenmeler lomber bölgede travmalara yol açabilmekte ve bel ağrısı gelişebilmektedir. Sağlık çalışanlarında, gelir düzeyinin bel ağrısı üzerindeki etkisini inceleyen daha büyük örneklem sayısı ile yapılacak olan çalışmalara ihtiyaç duyulmaktadır.

Toplam çalışma süresi uzadıkça mesleki yüklenmelere maruz kalma oranı da artmaktadır. Özellikle sağlık çalışanlarında çalışma süresinin uzaması ile kas iskelet sistemi problemlerinde artış beklenmektedir (Szeto vd 2009).

Shieh vd (2016), bel ağrısı olan hemşireler ile bel ağrısı olmayan hemşireleri karşılaştırdığı araştırmada bel ağrısı olan grupta bel ağrısı olmayan gruba göre çalışma yılı ortalamasını anlamlı düzeyde daha yüksek bulmuştur.

Duray ve Yağcı (2017), hemşire, tekniker ve tıbbi sekreterler ile yaptıkları araştırmada 15 yıldan fazla çalışanlarda 15 yıldan az çalışanlara göre bel ağrısı şiddetinin daha yüksek görüldüğünü belirlemişlerdir.

Samaei vd (2017), hastanede çalışan hemşire ve teknikerleri incelediği araştırmanın sonucunda bel ağrısı olan sağlık çalışanlarında bel ağrısı olmayan sağlık çalışanlarına göre toplam çalışma yılı ortalamasını anlamlı düzeyde daha yüksek olarak belirlemiştir.

Şimşek vd (2017), bel ağrısı olan sağlık çalışanlarında bel ağrısı olmayan sağlık çalışanlarına göre toplam çalışma yılı ortalamasını anlamlı olarak daha yüksek bulmuştur.

Öte yandan Kalabalık Yıldırım (2012), hemşire ve hasta bakıcıları incelemiştir ve araştırmanın sonucunda bel ağrısı olan sağlık çalışanları ile bel ağrısı olmayan sağlık çalışanları arasında toplam çalışma süresi açısından anlamlı farklılık olmadığını belirtmiştir.

Keriri (2013), hemşire ve teknikerleri incelediği araştırmada bel ağrılı grup ile bel ağrısı olmayan grup arasında toplam çalışma süresi açısından farklılık olmadığını bulmuştur.

Literatür incelendiğinde yapılan çalışmaların büyük bir çoğunluğunda sağlık çalışanlarında çalışma yılı ile bel ağrısı probleminin ilişkili olduğu görülmektedir. Bizim araştırmamızın sonucunda da literatüre benzer olarak çalışma ve kontrol grupları arasında toplam çalışma yılı açısından çalışma grubu lehine anlamlı farklılık bulunmuştur. Çalışmamıza dahil olan katılımcılar, özellikle hastayla birebir iletişimde ve

temasta olan sağlık profesyonellerinden oluşmaktadırdır. Bu meslek gruplarında artmış hizmet yılının kas iskelet sisteminde kümülatif yüklenmelerin kaynağı olduğunu ve özellikle daha fazla strese maruz kalan bel bölgesinde yüksek oranda ağrı şikayetini yol ağtığını düşünmekteyiz.

Samaei vd (2017), hastanede çalışan hemşire ve teknikerleri incelediği araştırmanın sonucunda bel ağrısı olan sağlık çalışanlarında bel ağrısı olmayan sağlık çalışanlarına göre günlük çalışma saati ortalaması anlamlı düzeyde daha fazla bulunmuştur.

Shieh vd (2016), bel ağrısı olan hemşireler ile bel ağrısı olmayan hemşireleri karşılaştırdığı araştırmada bel ağrısı olan hemşirelerin günlük çalışma saatini bel ağrısı olmayan hemşirelere göre anlamlı düzeyde daha yüksek bulunmuştur.

Öte yandan şimşek vd (2017), sağlık çalışanlarını bel ağrısı olan ve bel ağrısı olmayan sağlık çalışanları olarak iki grupta incelemiştir ve araştırmanın sonucunda gruplar arasında günlük çalışma saati açısından anlamlı farklılık olmadığını belirlemiştir.

Kalabalık Yıldırım (2012), çalışma süresini haftalık çalışma saati olarak sorgulamıştır ve bel ağrısı olan sağlık çalışanları ile bel ağrısı olmayan sağlık çalışanları arasında çalışma süresi açısından anlamlı farklılık olmadığını bulunmuştur.

Duray ve Yağcı (2017), hemşire, tekniker ve tıbbi sekreterler ile yaptıkları araştırmada haftalık çalışma süresinin kas iskelet ağrısı şiddetiyle ilişkili olmadığını belirlemiştir.

Aksakal vd (2009), çalışma süresi için mesai harici çalışma parametresini kullanmıştır ve bel ağrısı olan sağlık çalışanları ile bel ağrısı olmayan sağlık çalışanları arasında çalışma süresi açısından anlamlı farklılık olmadığını tespit etmiştir.

Araştırmamızın sonucunda çalışma ve kontrol grupları arasında haftalık çalışılan gün sayısı ve günlük çalışma süresi (saat olarak) açısından anlamlı farklılık olmadığı belirlenmiştir. Katılımcıların tamamının aynı kamu hastanesinde görevli sağlık çalışanlarından oluşmasının, haftalık çalışılan gün sayısının ve günlük çalışma süresinin iki grupta benzer olmasının bu sonucun elde edilmesinde etkili olduğunu düşünmekteyiz.

Statik yüklenme durumlarında (uzun süre aynı postürde çalışmak gibi) kaslarda gözlenen izometrik kontraksiyonlar ağrı şikayetini arttırabilmektedir (Gökbel 1995, Öksüz 2003, Becker vd 2018).

Şimşek vd (2017), sağlık çalışanlarını bel ağrısı olan ve bel ağrısı olmayan şeklinde iki grupta incelemiştir ve araştırmanın sonucunda iki grup arasında günlük oturma süresi açısından anlamlı farklılık olmadığını bulmuştur. Aynı çalışmada iki grup arasında bilgisayar başında geçirilen süre açısından istatistiksel olarak anlamlı farklılık belirlenmiştir; bel ağrısı olan sağlık çalışanlarının bilgisayar başında geçirdikleri sürenin bel ağrısı olmayan sağlık çalışanlarına göre daha fazla olduğu ortaya konulmuştur.

Shieh vd (2016), bel ağrısı olan hemşireler ile bel ağrısı olmayan hemşireleri karşılaştırmıştır ve araştırmanın sonucunda iki grup arasında günlük oturma süresi açısından anlamlı farklılık olmadığını belirlemiştir.

Kalabalık Yıldırım (2012), hemşire ve hasta bakıcılarda statik postürde uzun süre kalma parametresini sorgulamıştır ve araştırma sonucunda bel ağrısı olan sağlık çalışanları ile bel ağrısı olmayan sağlık çalışanları arasında statik postürde kalma süresi açısından anlamlı farklılık olmadığını bulmuştur.

Duray ve Yağcı (2017), hemşire, tekniker ve tıbbi sekreterler ile yaptıkları çalışmada günlük oturarak çalışma süresinin bel ağrısıyla ilişkili olmadığını ancak sırt, omuz ve kalça ağrısıyla ilişkili olduğunu belirlemiştir.

Litaratür incelendiğinde sağlık çalışanlarında oturmayı gerektiren statik postürlerde oturma süresinin bel ağrısı ile ilişkisine dair farklı sonuçların elde edildiği görülmektedir. Bizim çalışmamızın sonucunda, günlük çalışma süresince oturma ve bilgisayar başında geçirilen süre değişkenleri açısından gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık bulunmamıştır. Bu sonucun elde edilmesinde, statik postürde kalma süresinin katılımcı bildirim baz alınarak kaydedilmesinin ve günlük çalışma süresince birebir gözlem yöntemiyle ölçüm yapılmamış olmasının etkisi olabilir. Sağlık çalışanlarının hastane ortamında ki statik çalışma postürlerinin, gözlem yöntemiyle kaydedilerek bel ağrısı ile ilişkisinin incelendiği çalışmalara ihtiyaç duyulmaktadır.

Bireylerde ağrı şikayeti motor performansı kötü yönde etkilemektedir ve özellikle bel ağrılı olgularda gözlenen kaçınma davranışı sonucu fonksiyonel düzey azalmaktadır (Kusters vd 2011).

Kalabalık Yıldırım (2012), hemşire ve hasta bakıcılarda fonksiyonel durumu Biering Sorenson testi ile değerlendirmiştir ve araştırmanın sonucunda bel ağrısı olan sağlık çalışanlarının test sonuç ortalamalarını bel ağrısı olmayan sağlık çalışanlarının test sonuç ortalamalarından istatistiksel olarak anlamlı düzeyde daha düşük bulmuştur.

Brox vd (2005), doktor, hemşire, tekniker, sekreter, hasta bakıcı, temizlik personeli ve aşçılar ile yaptığı çalışmada bireyleri bel ağrısı şikayeti olmayan, subakut bel ağrısı şikayeti olan (8-12 haftadır devam eden) ve kronik bel ağrısı şikayeti olan (12 haftadan uzun zamandır devam eden) hastane çalışanları olarak gruplandırmıştır. Araştırmacılar bireylerin fonksiyonel durumlarını süreli performans testleri (süreli mekik çekme ve Biering Sorensen testi) ile değerlendirmiştir ve araştırmanın sonucunda bel ağrısı şikayeti olan hastane çalışanlarında fonksiyonel durumun bel ağrısı şikayeti olmayan hastane çalışanlarına göre anlamlı düzeyde daha kötü olduğunu belirlemiştir. Ayrıca kronik bel ağrısı olan grubun fonksiyonel düzeyi subakut bel ağrısı olan gruptan anlamlı düzeyde daha kötü bulunmuştur.

Aktaş (2007), genel popülasyon üzerinde yaptığı çalışmada fonksiyonel durumu Kısa Form-36 (KF-36) anketinin "fiziksel durum" alt başlığı ile değerlendirmiştir ve bel ağrısı şikayeti olan bireylerde fonksiyonel durumu bel ağrısı şikayeti olmayan bireylere göre anlamlı derecede daha kötü bulmuştur.

Coyle vd (2017), genel popülasyon üzerinde yaptığı çalışmada fonksiyonel durumu süreli performans testleri (süreli kalk-yürü testi ve tekrarlı otur-kalk testi) değerlendirmiştir ve araştırmanın sonucunda bel ağrısı şikayeti olan bireylerde fonksiyonel durumun bel ağrısı şikayeti olmayan bireylere göre anlamlı düzeyde daha kötü olduğu bulunmuştur.

Litaratür incelediğinde bazı çalışmalarda bel ağrılı sağlık çalışanlarının fonksiyonel durumunu performans dayalı testlerle değerlendirildiği; diğerlerinde ise hasta bildirimli anketlerin kullanıldığı görülmektedir. Bizim çalışmamızda bireylerin fonksiyonel düzeyleri hasta bildirimli bir ölçüm yöntemi olan Omurga Fonksiyonları İndeksi (OFI) ile değerlendirildi. Araştırmamızın sonucunda literatürle uyumlu olarak çalışma grubunu oluşturan sağlık çalışanlarında fonksiyonel durumun kontrol grubunu oluşturan sağlık çalışanlarına göre anlamlı düzeyde daha kötü olduğu bulunmuştur. Çalışma grubunda yer alan katılımcılarda orta şiddette bel ağrısının bulunması, bu bireylerde gözlenen düşük fonksiyonel düzeyin sebebi olarak düşünülmektedir.

Bel ağrısı bireylerde iş faaliyetlerinde zorlanma ve iş dışı aktivitelerde kısıtlanma oluşturmaktadır (Ma vd 2014). Ayrıca bel ağrısı görülen bireylerde yüksek oranda özürüllük gelişmektedir (Garbi vd 2014).

Brox vd (2005), hastane çalışanları ile yaptıkları çalışmada özürüllük düzeyini incelemek için Oswestry Özürüllük Anketi'ni kullanmıştır ve araştırmanın sonucunda

bel ağrısı şikayeti olan hastane çalışanlarında bel ağrısı şikayeti olmayan hastane çalışanlarına göre özür durumu anlamlı düzeyde daha yüksek bulunmuştur.

Dündar vd (2009), genel popülasyon ile yaptığı çalışmada özürlülük düzeyini incelemek için Oswestry Özürlülük Anketi'ni kullanmıştır ve araştırmanın sonucunda bel ağrısı şikayeti olan bireylerde bel ağrısı şikayeti olmayan bireylere göre özür durumu anlamlı düzeyde daha yüksek bulunmuştur.

Aktaş (2007), genel popülasyon ile yaptığı çalışmada özürlülük düzeyini incelemek için Oswestry Özürlülük Anketi'ni kullanmıştır ve araştırmanın sonucunda bel ağrısı şikayeti olan bireylerde bel ağrısı şikayeti olmayan bireylere göre özür durumu anlamlı düzeyde daha yüksek bulunmuştur.

Bizim araştırmamızda bireylerin özürlülük düzeyi Roland Morris Özürlülük Anketi (RMÖA) ile değerlendirilmiştir. Araştırmamızın sonucunda çalışma ve kontrol grubu arasında özürlülük düzeyi açısından anlamlı farklılık olduğu belirlenmiştir ve çalışma grubunun özürlülük düzeyi kontrol grubuna göre anlamlı düzeyde daha yüksek bulunmuştur. Çalışmamızda bel ağrısı bulunan sağlık çalışanlarında fonksiyonel düzeyde gözlenen etkilenimin iş yaşamındaki ve günlük yaşamdaki aktivitelerde kısıtlanma oluşturduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Sedanter bireylerde yağ oranı ve vücut ağırlığı artar, doku beslenmesi ve doku elastikiyeti azalır. Bu etmenler bel ağrısının gelişmesinde etkilidir (Baybaşın 2017).

Şimşek vd (2017), sağlık çalışanlarında egzersiz alışkanlığını anket sorusu kullanarak sorgulamıştır ve araştırmanın sonucunda bel ağrısı olmayan sağlık çalışanlarında bel ağrısı olan sağlık çalışanlarına göre anlamlı düzeyde daha yüksek oranda düzenli egzersiz alışkanlığı olduğunu belirlemiştir.

Shieh vd (2016), egzersiz alışkanlığını en az 30 dk. yapılan egzersizin haftalık frekansını sorgulayarak değerlendirmiştir ve araştırmanın sonucunda bel ağrısı olan hemşirelerde bel ağrısı olmayan hemşirelere göre anlamlı düzeyde daha düşük egzersiz alışkanlığı olduğunu belirlemiştir.

Kalabalık Yıldırım (2012), düzenli egzersiz alışkanlığını anket sorusu kullanarak sorgulamıştır ve araştırmanın sonucunda bel ağrısı olmayan sağlık çalışanlarında bel ağrısı olan sağlık çalışanlarına göre anlamlı düzeyde daha yüksek oranda düzenli egzersiz alışkanlığı olduğunu belirlemiştir.

Ancak Aksakal vd (2009), literatürde yer alan sonuçların aksine, egzersiz alışkanlığını anket sorusu ile sorguladıkları çalışmanın sonucunda bel ağrısı olan sağlık

çalışanları ile bel ağrısı olmayan sağlık çalışanları arasında egzersiz alışkanlığı açısından anlamlı bir farklılık olmadığını bulmuşlardır.

Bizim araştırmamızda bireylerin fiziksel aktivite düzeyi Fiziksel Aktivite Değerlendirme Anketi (FADA) ile değerlendirildi. Araştırmamızın sonucunda kontrol grubunun fiziksel aktivite düzeyi çalışma grubundan anlamlı düzeyde daha yüksek bulunmuştur ve bu sonuç literatür ile uyumludur. Çalışmamızda çalışma ve kontrol gruplarının fiziksel aktivite düzeyleri sınıflandırılarak incelendiğinde her iki grupta da en yüksek frekansa sahip sınıfın "orta düzeyde aktif" kategorisi olduğu belirlenmiştir. FADA sınıflandırmasında "orta düzeyde aktif" kategorisinde bulunan MET değerlerinin (600-3000 MET) geniş bir aralıkta yer almasının bu sonuca ulaşılmasında etken olduğunu düşünmekteyiz.

Bel ağrısı şikayeti, bireylerin fonksiyonlarını ve günlük aktivitelerini etkileyerek ruhsal durumda bozulmalara neden olabilmektedir. Ayrıca ağrı şikayetine eşlik eden psikolojik bozukluklar ağrının kronikleşmesine neden olmaktadır (Duran 1995).

Kalabalık Yıldırım (2012); araştırmasında ruhsal durumu Hastane Anksiyete ve Depresyon Ölçeği ile incelemiştir ve bel ağrısı olan sağlık çalışanlarında ruhsal durumun bel ağrısı olmayan sağlık çalışanlarına göre anlamlı düzeyde daha kötü olduğu tespit edilmiştir.

Şimşek vd (2017), ruhsal durumun değerlendirilmesinde Algılanan Stres Ölçeğini kullanmıştır ve bel ağrısı olan sağlık çalışanlarında bel ağrısı olmayan sağlık çalışanlarına göre anlamlı düzeyde daha yüksek oranda stres varlığı olduğunu belirlemiştir.

Bizim araştırmamızda bireylerin ruhsal durumları Hastane Anksiyete ve Depresyon Ölçeği (HAD) ile değerlendirilmiştir. Araştırmamızın sonucunda çalışma grubunda yer alan bireylerin ruhsal durumunun kontrol grubunda yer alan bireylere göre anlamlı düzeyde daha kötü olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Araştırmamızın çalışma grubu bel ağrısı şikayeti en az altı haftadır devam eden sağlık çalışanlarından oluşmuştur. Ağrı şikayetinin uzun süredir devam etmesi ve araştırmaya katılan meslek gruplarının fiziksel ve mental yüklenmelere maruz kalmasının bu sonuca ulaşılmasında etken olduğunu düşünmekteyiz.

Mohseni-Bandpei vd (2011), cerrahi branşlarda görevli doktorlar ile yaptıkları çalışmada bel ağrısı prevalansı ile toplam çalışma yılı arasında anlamlı düzeyde ilişki olduğunu belirlemiştir.

Skela-Savic vd (2017), hemşireler ile yaptıkları araştırmanın sonucunda bel ağrısı prevalansı açısından artan toplam çalışma yılının bir risk faktörü olduğunu belirlemiştir.

Şimşek vd (2017), hastanede çalışan doktor, hemşire, yardımcı sağlık personeli, tıbbi sekreter ve hasta bakıcıları ile yaptıkları çalışmada toplam çalışma yılındaki her bir birim artışın bel ağrısı prevalansını 0,93 kat arttırdığını belirtmiştir.

Shieh vd (2016), hemşireler ile yaptıkları çalışmada 2-5 yıldır hemşire olarak çalışanlarda 2 yıldan daha az zamandır hemşire olarak çalışanlara göre bel ağrısı görülme riskinin daha yüksek olduğunu bulmuştur.

Öte yandan Wong vd (2010), doktor, fizyoterapist, iş uğraşı terapisti, hemşire, tekniker, radyoloji teknisyeni ve hasta bakıcılar ile yaptıkları araştırmada bel ağrısı prevalansı açısından toplam çalışma yılının bir risk faktörü olmadığını ortaya koymuştur.

Dündar vd (2010), hastanede çalışan kadın hemşireleri inceledikleri araştırmada bel ağrısı prevalansı açısından toplam çalışma yılının bir risk faktörü olmadığını belirtmiştir.

Mercan (2009), hemşireler ile yaptığı çalışmanın sonucunda yaşam boyu bel ağrısı prevalansı ve aylık bel ağrısı prevalansı açısından toplam çalışma yılının bir risk faktörü olmadığını belirlemiştir. Ancak aynı araştırmada bel ağrısı nokta prevalansı açısından 21 yıl ve daha uzun süredir çalışan hemşirelerde 10 yıl ve daha kısa süredir çalışan hemşirelere göre bel ağrısı görülme riski 1,9 kat daha fazla bulunmuştur.

Bizim araştırmamızda çalışma grubunda yer alan bireylerde bel ağrısı şiddeti ile ilişkili faktörler incelendiğinde, bel ağrısı şiddeti ile bireylerin toplam çalışma yılları arasında istatistiksel olarak anlamlı ve zayıf bir ilişki bulunmuştur. Bel ağrısı şiddeti ile diğer sosyodemografik faktörler arasında istatistiksel olarak anlamlı ilişki bulunmamıştır. Toplam çalışma süresi uzadıkça mesleki yüklenmelere maruz kalma oranı da artmaktadır ve artan yüklenme oranının bel ağrısı şiddetini etkilediği düşüncesindeyiz.

Ferguson vd (2015), hemşire ve hasta bakıcılar ile yaptıkları araştırmada özürlülük düzeyini belirlemek için Oswestry Özürlülük Anketi'ni kullanmıştır ve araştırmanın sonucunda bel ağrısı şiddeti ile özürlülük düzeyi arasında anlamlı bir ilişki belirlemiştir.

Mohseni-Bendpei vd (2011), cerrahi branşlarda görevli doktorlar ile yaptıkları çalışmada özürlülük düzeyini belirlemek için Oswestry Özürlülük Anketi'ni kullanmıştır ve bel ağrısı şiddeti ile özürlülük düzeyi arasında anlamlı düzeyde ilişki olduğunu belirlemiştir.

Mercan (2009), hemşireler ile yaptığı çalışmada özürlülük düzeyi için Kısa Yeti Yitimi Anketi'ni kullanmıştır ve araştırmanın sonucunda bel ağrısı şikayeti bulunan hemşirelerde (anlık bel ağrısı olan ve bel ağrısı şikayeti 1 aydır devam eden) özürlülük düzeyini istatistiksel olarak anlamlı seviyede daha yüksek bulmuştur.

Garbi vd (2014), genel popülasyon ile yaptıkları çalışmada özürlülük düzeyini belirlemek için Roland Morris Özürlülük Anketi'ni kullanmıştır ve araştırmanın sonucunda bel ağrısı şiddeti ile özürlülük düzeyi arasında zayıf düzeyde ilişki belirlemiştir.

Bizim araştırmamızın sonucunda bel ağrısı şiddeti ile özür düzeyi skoru arasında istatistiksel olarak anlamlı ve kuvvetli bir ilişki olduğu belirlenmiştir. Ağrı şiddetinde gözlenen artışın mesleki faaliyetlerde ve günlük yaşam aktivitelerinde azalmaya yol açarak özürlülük gelişmesinde etken olduğunu düşünmekteyiz.

Skela-Savic vd (2017), hemşireler ile yaptığı çalışmada ruhsal durumu değerlendirmek için Algılanan Stres Ölçeği'ni kullanmıştır ve araştırmanın sonucunda bel ağrısı prevalansı açısından çalışma ortamında stres varlığını bir risk faktörü olarak bulmuştur.

Garbi vd (2014), genel popülasyon ile yaptıkları çalışmada ruhsal durumun değerlendirilmesi için Beck Depresyon Envanteri'ni kullanmıştır ve araştırmanın sonucunda bel ağrısı şiddeti ile depresyon düzeyi arasında zayıf düzeyde ilişki olduğunu belirlemiştir.

Bunun aksine DüNDAR vd (2010), hemşireler ile yaptıkları çalışmada ruhsal durumun değerlendirilmesinde Beck Depresyon Envanteri'ni kullanmıştır ve araştırmanın sonucunda bel ağrısı prevalansı açısından depresyon varlığının risk faktörü olmadığını belirlemiştir.

Şimşek vd (2017), sağlık çalışanlarında ruhsal durumu Algılanan Stres Ölçeği ile değerlendirmiştir ve araştırmanın sonucunda bel ağrısı prevalansı açısından işyerinde stres varlığının bir risk faktörü olmadığını belirlemiştir.

DüNDAR vd (2009), genel popülasyon ile yaptıkları çalışmada ruhsal durumun değerlendirilmesinde KF-36 anketinin alt kategorisi olan ruhsal sağlık parametresini

kullanmışlardır ve araştırmanın sonucunda bel ağrısı şiddeti ile ruhsal durum arasında anlamlı bir ilişki olmadığını belirlemişlerdir.

Bizim araştırmamızın sonuçlarına göre bel ağrısı şiddeti ile ruhsal durum skoru arasında pozitif yönlü ve zayıf bir ilişki bulunmuştur. Artan bel ağrısı şiddeti, bireylerde günlük yaşamı etkileyip, yetersizlik ve çaresizlik hissine neden olarak ruhsal durumda bozulmaya yol açtığı yorumunu yaptırmaktadır.

Cunha-Filho vd (2010), genel popülasyon ile yaptıkları araştırmada fonksiyonel durumun değerlendirilmesi için süreli performans testlerini (süreli otur-kalk testi, 5 dk. yürüme testi, 50 adım yürüme testi, süreli kalk ve yürü testi) kullanmıştır ve araştırmanın sonucunda bel ağrısı şiddeti ile fonksiyonel durum arasında zayıf ilişki belirlemiştir; bel ağrılı grupta fonksiyonel düzey anlamlı olarak daha düşük belirlenmiştir.

Kothe vd (2007), genel popülasyon ile yaptıkları çalışmada fonksiyonel durumu Hannover Günlük Yaşam Aktiviteleri Anketi (Hannover Activities of Daily Living Questionnaire-ADL) ile değerlendirmiştir ve araştırmanın sonucunda bel ağrısı şiddeti ile fonksiyonel düzey arasında istatistiksel olarak anlamlı ve zayıf bir ilişki olduğu belirtilmiştir; bel ağrılı bireylerde fonksiyonel durum anlamlı olarak daha kötü düzeyde bulunmuştur.

Kuster vd (2011), genel popülasyon ile yaptığı çalışmada fonksiyonel durumun değerlendirilmesinde Jebsen el fonksiyon testini oturma pozisyonunda, destekli yüzüstü yatış pozisyonunda ve Biering Sorenson test pozisyonunda (lomber ekstansiyonu koruyarak) kullanmıştır ve araştırmanın sonucunda bel ağrısı varlığı ile fonksiyonel durum arasında anlamlı düzeyde ilişki olduğunu belirlemiştir; her üç pozisyonda da bel ağrılı bireylerde testin tamamlanma süresi sağlıklı bireylere göre daha uzun bulunmuştur.

Bununla birlikte Ferguson vd (2015), hemşire ve hasta bakıcılar ile yaptıkları araştırmada fonksiyonel durumu bilgisayar destekli bir sistem ile (Lumbar Motion Monitor) değerlendirmiştir ve araştırmanın sonucunda bel ağrısı şiddeti ile fonksiyonel performans arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki olmadığını belirlemiştir.

Genel popülasyonda bel ağrısı ile fonksiyonel durum arasındaki ilişkiyi inceleyen çok fazla çalışma vardır. Ancak; bel ağrılı sağlık çalışanlarında bel ağrısı şiddeti ile fonksiyonel durumun ilişkisini inceleyen çalışma sayısı yetersizdir. Bizim araştırmamızın sonucunda elde ettiğimiz veri, literatürde genel popülasyon ile yapılmış olan araştırmaların sonuçlarını desteklemektedir ve beklenildiği gibi bel ağrısı şiddeti ile

fonksiyonel durum skoru arasında istatistiksel olarak anlamlı ve kuvvetli bir ilişki belirlenmiştir; bel ağrısı şikayeti bulunan sağlık çalışanlarında fonksiyonel düzey anlamlı olarak daha düşük bulunmuştur.

Abolfotouh vd (2015), hemşireler ile yaptıkları çalışmada fiziksel aktivite parametresini anket sorusu olarak sorgulamıştır ve araştırmanın sonucunda günlük en az 15 dk. koşu yapma alışkanlığının bel ağrısı prevalansı açısından koruyucu bir etken olduğu belirtilmiştir.

Şimşek vd (2017), sağlık çalışanlarında fiziksel aktivite parametresini anket sorusu olarak sorgulamıştır ve araştırmanın sonucunda düzenli egzersiz yapma alışkanlığının olmamasını bel ağrısı prevalansı açısından bir risk faktörü olarak belirlemiştir.

Kalabalık Yıldırım (2012), hemşire ve hasta bakıcılarda fiziksel aktivite parametresini anket sorusu olarak sorgulamıştır ve araştırmanın sonucunda bel ağrısı prevalansının düzenli egzersiz yapmayanlarda düzenli egzersiz yapanlara göre 2,68 kat daha fazla olduğunu belirtmiştir.

Mercan (2009), hemşireler ile yaptığı çalışmada fiziksel aktivite parametresini anket sorusu olarak sorgulamıştır ve araştırmanın sonucunda yıllık bel ağrısı prevalansının egzersiz alışkanlığı olmayan hemşirelerde düzenli egzersiz alışkanlığı olan hemşirelere göre 1,9 kat daha fazla olduğunu bulmuştur. Mercan (2009), aynı çalışmada düzenli egzersiz yapma alışkanlığının yaşam boyu, 1 aylık ve anlık bel ağrısı prevalansları açısından bir etken olmadığını belirlemiştir.

Wong vd (2010), doktor, fizyoterapist, iş uğraşı terapisti, hemşire, tekniker, radyoloji teknisyeni ve hasta bakıcıları incelediği çalışmada fiziksel aktivite parametresini anket sorusu olarak sorgulamıştır ve araştırmanın sonucunda düzenli egzersiz alışkanlığının bel ağrısı prevalansı açısından bir etken olmadığını belirlemiştir.

Araştırmamızın sonucunda bel ağrısı şiddeti ile fiziksel aktivite düzeyi arasında istatistiksel olarak anlamlı ve zayıf bir ilişki bulunmuştur; bel ağrısı şikayeti olan sağlık çalışanlarında fiziksel aktivite düzeyi anlamlı derecede düşük bulunmuştur. Azalmış fiziksel aktivitenin doku beslenmesini etkilediği bilinmektedir. İntervertebral diskin yeterli beslenememesi sonucu diskte deformasyon gelişmektedir. Ayrıca yumuşak dokuların yeterli beslenememesi doku elastikiyetinde azalmaya yol açmaktadır. Bu iki faktöre bağlı olarak lomber bölgede mekanik yüklenmeler oluşmaktadır. Sonuç olarak fiziksel aktivitede gözlenen azalmanın bel ağrısı şiddetini arttırdığı görüşünderiz.

Bu çalışmanın sonuçları bel ağrısı olan sağlık çalışanlarında bel ağrısı olmayan sağlık çalışanlarına göre çalışma yılının daha uzun olduğunu göstermiştir. Aynı zamanda bel ağrısı olan sağlık çalışanlarında bel ağrısı olmayan sağlık çalışanlarına göre sağlıkla ilişkili fonksiyonel durum, fiziksel aktivite düzeyi, özür durumu ve ruhsal durumun olumsuz yönde etkilendiğini göstermiştir. Çalışmamızın bir diğer sonucu olarak bel ağrısı şiddetinin toplam çalışma yılı, fonksiyonel durum, fiziksel aktivite düzeyi, özür seviyesi ve ruhsal durum ile ilişkili olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Elde ettiğimiz sonuçlar sağlık çalışanlarında bel ağrısının genel sağlık durumu üzerinde önemli düzeyde olumsuz yönde etkisi olduğunu göstermiştir.

Çalışmamızın güçlü yanları arasında hastalarla birebir iletişimde ve temasta bulunan farklı branşlardan sağlık profesyonellerinde bel ağrısı ile ilişki olduğu düşünülen çeşitli faktörlerin tek bir araştırma altında incelenmesi yer almaktadır. Özellikle bel ağrılı sağlık çalışanlarında fonksiyonel durumu hasta bildirimli ölçekle inceleyen araştırma sayısı yetersizdir ve literatürde bu konuda ki eksikliğe katkımız olduğunu düşünmekteyiz. Bizim bilgimize göre, çalışmamızın sağlık çalışanlarında bel ağrısı ile fonksiyonel durumu omurgaya özel geliştirilmiş hasta bildirimli bir ölçek ile inceleyen ilk çalışma olma özelliği bulunmaktadır.

Araştırmamızın zayıf yönü ise mesleklerden eşit sayıda ve yeterli sayıda katılımcıya ulaşamamış olmamızdır. Bunun dışında statik postürde kalma durumu detaylı bir gözlemlerle analiz edilememiştir. Hastanede görevli sağlık profesyonellerinde bel ağrısını etkileyen faktörlerin analiz edildiği daha büyük örneklem sayısı ile yapılacak çalışmalara ihtiyaç duyulmaktadır. Ayrıca sağlık çalışanlarında bel ağrısı ile fonksiyonel durumun ilişkisini, omurgaya özel geliştirilmiş katılımcı bildirimli ölçek ile değerlendiren çalışma sayısının artması gerektiğini düşünmekteyiz.

6. SONUÇLAR

Bu çalışmadan elde edilen sonuçlar:

1. Bel ağrısı olan sağlık çalışanlarında toplam çalışma yılı bel ağrısı olmayan sağlık çalışanlarına göre anlamlı derecede daha yüksek bulunmuştur ($p<0.05$). Birinci hipotezimiz sosyodemografik faktörlerden toplam çalışma yılı parametresi açısından doğrulanmıştır.

2. Bel ağrısı olan sağlık çalışanlarında fonksiyonel durum bel ağrısı olmayan sağlık çalışanlarına göre anlamlı düzeyde daha kötü bulunmuştur ($p<0.05$). İkinci hipotezimiz doğrulanmıştır.

3. Bel ağrısı olan sağlık çalışanlarında özürlülük düzeyi bel ağrısı olmayan sağlık çalışanlarına göre anlamlı düzeyde daha kötü bulunmuştur ($p<0.05$). Üçüncü hipotezimiz doğrulanmıştır.

4. Bel ağrısı olan sağlık çalışanlarında fiziksel aktivite düzeyi bel ağrısı olmayan sağlık çalışanlarına göre anlamlı düzeyde daha kötü bulunmuştur ($p<0.05$). Dördüncü hipotezimiz doğrulanmıştır.

5. Bel ağrısı olan sağlık çalışanlarında ruhsal durum bel ağrısı olmayan sağlık çalışanlarına göre anlamlı düzeyde daha kötü bulunmuştur ($p<0.05$). Beşinci hipotezimiz doğrulanmıştır.

6. Bel ağrısı olan sağlık çalışanlarında bel ağrısı şiddeti ile toplam çalışma yılı, fonksiyonel durum, özürlülük düzeyi, fiziksel aktivite düzeyi ve ruhsal durum arasında istatistiksel olarak anlamlı düzeyde bir ilişki bulunmuştur ($p<0.05$).

7. KAYNAKLAR

- Abolfotouh SM, Mahmoud K, Faraj K, Moammer G, ElSayed A, Abolfotouh MA. Prevalence, consequences and predictors of low back pain among nurses in a tertiary care setting. *International Orthopaedics* 2015; 39: 2439–2449.
- Ainsworth BE, Haskell WL, Leon AS, Jacobs DR, Montoye HJ, Sallis JF, Paffenbarger RS. Compendium of physical activities: classification of energy cost of human physical activities. *Med Sci Sports Exerc.* 1993; 25(1): 71-80.
- Akkoç N. İnflamatuvar bel ağrıları ve diğer dahili bel ağrısı nedenleri. *Onuncu Ulusal İç Hastalıkları Kongresi*, Antalya, 2008, s.125-127.
- Aksakal NF, İlhan MN, Yüksel H, Kurtcebe Ö, Bumin MA. Bir üniversite hastanesinde hemşire, sağlık memuru ve hasta bakıcılarda bel ağrısı sıklığı ve etkileyen faktörler. *TTB Mesleki Sağlık ve Güvenlik Dergisi* 2009; 9(32): 38-46.
- Aktaş H. Farklı yaş gruplarında bel ağrısı olan bireylerin ağrı, depresyon ve yaşam kalitesi açısından sağlıklı bireylerle karşılaştırılması. Yüksek Lisans Tezi, *Pamukkale Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü*, Denizli, 2007, s.77.
- Altun N. "Bel Ağrısı", Dejeneratif Omurga Hastalıkları, Eds. Altun N, Yazar T, Benli İT, *Türk Omurga Derneği Yayınları*, Ankara, 2016, s. 371-394.
- April EW. Anatomy, *Williams & Wilkins*, Pennsylvania, 1990, s. 610.
- Aydemir Ö, Güvenir T, Küey L, Kültür S. Hastane Anksiyete ve Depresyon Ölçeği Türkçe formunun geçerlilik ve güvenilirlik çalışması. *Türk Psikiatri Dergisi* 1997; 8 (4): 280-287.
- Aydın ON. Ağrı ve ağrı mekanizmalarına güncel bakış. *ADÜ Tıp Fakültesi Dergisi* 2002; 3: 37-48.
- Ayvat E. Yaşlılarda fiziksel aktivite ve performansı değerlendiren ölçümlerin karşılaştırılması. Yüksek Lisans Tezi, *Hacettepe Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü*, Ankara, 2011, s.91.
- Bakal Ö. Postoperatif dönemde kullanılan farklı ağrı skalalarının etkinliğinin karşılaştırılması. Uzmanlık Tezi, *Gülhane Askeri Tıp Akademisi Haydarpaşa Eğitim Hastanesi Komutanlığı Anesteziyoloji ve Reanimasyon Programı*, İstanbul, 2014, s.90.
- Başgöze O. "Bel Muayenesi", Tıbbi Rehabilitasyon, 1. Cilt, Eds. Beyazova M, Gökçe Kutsal Y, *Güneş Kitabevi*, Ankara, 2000, s. 337-346.

- Bayar B, Bayar K, Yakut E, Yakut Y. Reliability and validity of the Functional Rating Index in older people with low back pain: Preliminary report. *Aging Clinical and Experimental Research* 2004; 16 (1): 48-52.
- Baybaşın C. Kayapınar 16 nolu ASM bölgesinde yaşayan 15-49 yaş aralığındaki kadınlarda bel ağrısı sıklığı, etkileyen faktörler ve bel ağrısının fiziksel aktivite düzeyi ile ilişkisinin belirlenmesi. Yüksek Lisans Tezi, *Dicle Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü*, Diyarbakır, 2017, s.78.
- Beck AT, Beamesderfer A. Assessment of depression: The Depression Inventory. *Psychological Measurements in Psychopharmacology Mod. Probl. Pharmacopsychiat.* 1974; 7: 151-169.
- Becker S, Bergamo F, Schnake KJ, Schreyer S, Rembitzki IV, Disselhorst Klug C. *Gait and Posture* 2018; 66: 208-213.
- Bogduk N. Clinical anatomy of the lumbar spine and sacrum, *Elsevier Churchill Livingstone*, Philadelphia, 2005, s. 250.
- Boonstra AM, Preuper HRS, Reneman MF, Posthumus JB, Stewart RE. Reliability and validity of the visual analogue scale for disability in patients with chronic musculoskeletal pain. *Int J Rehabil Res* 2008; 31(2): 165-169.
- Boonstra AM, Preuper HRS, Balk GA, Stewart RE. Cut-off points for mild, moderate, and severe pain on the visual analogue scale for pain in patients with chronic musculoskeletal pain. *Pain* 2014; 155(12): 2545-2550.
- Booth M. Assessment of physical activity: an international perspective. *Research Quarterly for Exercise and Sport*, 2000; 71 (2): 114-120.
- Bork BE, Cook TM, Rosecrance JC, Engelhardt KA, Thomason MEJ, Wauford IJ, Worley RK. Work-related musculoskeletal disorders among physical therapists, *Physical Therapy*, 1996; 76 (8): 827-835.
- Boshuizen HC, Verbeek HAM, Broersen JPJ, Weel ANH. Do smokers get more back pain?. *Spine* 1993; 18 (1): 35-40.
- Bölükbaşı N. Sağlık çalışanlarında bel ve üst ekstremitelere ilişkin kas-iskelet sistemi sorunları. *Sağlık Çalışanlarının Sağlığı 1. Ulusal Kongresi*, Ankara, 1999, s. 101-105.
- Brox JI, Storheim K, Holm I, Friis A, Reikeras O. Disability, pain, psychological factors and physical performance in healthy controls, patients with sub-acute and chronic low back pain: a case-control study. *J Rehabil Med* 2005; 37: 95-99.
- Cailliet R. Low back pain syndrome, *F. A. Davis Company*, Philadelphia, 1981, s. 230.
- Cailliet R. Bel ağrısı sendromları, Çev. Eds. Tuna N, *Nobel Tıp Kitabevleri*, İstanbul, 1994, s. 289.
- Coyle PC, Velasco T, Sions JM, Hicks GE. Lumbar mobility and performance-based function: an investigation in older adults with and without chronic low back pain. *Pain Medicine* 2017; 18: 161-168.

- Craig CL, Marshall AL, Sjöström M, Bauman AE, Booth ML, Ainsworth BE, Pratt M, Ekelund U, Yngve A, Sallis JF, Oja P. International Physical Activity Questionnaire: 12-country reliability and validity. *Medicine and Science in Sports and Exercise* 2003; 35 (8): 1381-1395.
- Cromie JE, Robertson VJ, O Best M. Work-related musculoskeletal disorders in physical therapists: prevalence, severity, risks, and responses. *Physical Therapy* 2000; 80 (4): 336-351.
- Cunha-Filho IT, Lima FC, Guimaraes FR, Leite HR. Use of physical performance tests in a group of Brazilian Portuguese-speaking individuals with low back pain. *Physiotherapy Theory and Practice* 2010; 26(1): 49-55.
- Cunningham C, Flynn T, Blake C. Low back pain and occupation among Irish health service workers. *Occupational Medicine* 2006; 56: 447-454.
- Desdicioğlu K, Erdoğan Öztürk K, Çizmeci G, Malas MA. Vertebralara ait anatomik yapıların morfometrik olarak incelenmesi ve klinik açıdan değerlendirilmesi: anatomik çalışma. *SDÜ Sağ. Bil. Enst. Dergisi* 2017; 8 (1): 16-20.
- Duran A. "Rehabilitasyon ve Psikiatri", Tıbbi Rehabilitasyon, Eds. Oğuz H, *Nobel Tıp Kitabevleri*, II, 1995, s.165-178.
- Duray M, Yağcı N. Pamukkale Üniversitesi Hastaneleri'nde çalışan yardımcı sağlık personelinde kas-iskelet ağrısına etkiyen faktörlerin belirlenmesi. *Pamukkale Tıp Dergisi* 2017; (2): 144-151.
- Dündar PE, Özmen D, İlgün M, Çakmakçı A, Alkış Ş. Low back pain and related factors in nurses in a university hospital. *Turkish Journal of Public Health* 2010; 8(2): 95-104.
- Dündar Ü, Solak S, Demirdal ÜS, Toktaş H, Kavuncu V. Kronik bel ağrılı hastalarda ağrı, yeti yitimi ve depresyonun yaşam kalitesi ile ilişkisi. *Genel Tıp Derg* 2009; 19(3): 99-104.
- Engkvist IL. The accident process preceding back injuries among Australian nurses. *Safety Science* 2004; 42: 221-235.
- Fairbank J, Couper J, Davies J. The Oswestry low back pain questionnaire. *Physiotherapy* 1980; 66: 271-273.
- Feise RJ, Menke M. Functional rating index: a new valid and reliable instrument to measure the magnitude of clinical change in spinal conditions. *Spine* 2001; 26 (1): 78-86.
- Ferguson SA, Grooms DR, Onate JA, Khan SN, Marras WS. Low back functional health status of patient handlers. *J Occup Rehabil* 2015; 25: 296-302.
- Fliesser M, Huberts JDW, Wippert PM. Education, job position, income or multidimensional indices? Associations between different socioeconomic status indicators and chronic low back pain in a German sample: a longitudinal field study. *BMJ Open* 2018; 8(4): e020207.
- Gabel CP, Melloh M, Burkett B, Michener LA. The Spine Functional Index: development and clinimetric validation of a new whole-spine functional outcome measure. *J Spine* 2013; doi:10.1016/j.spinee.2013.09.055.

- Garbi MOSS, Hortense P, Gomez RRF, Silva TCR, Castanho ACF, Sousa FAEF. Pain intensity, disability and depression in individuals with chronic back pain. *Rev. Latino-Am. Enfermagem* 2014; 22(4): 569-575.
- Gökbel H. "Egzersiz fizyolojisi", Tıbbi rehabilitasyon, Eds. Oğuz H, *Nobel Tıp Kitabevleri*, İstanbul, 1995, s.281-293.
- Hall SB. Basic biomechanics, *The McGraw Hill Comp.* New York, 2007, s. 544.
- Heneweer H, Staes F, Aufdemkampe G, Rijn MV, Vanhees L. Physical activity and low back pain: a systematic review of recent literature. *J Eur Spine* 2011; 20: 826-845.
- Hisli Şahin N. Beck Depresyon Envanteri'nin geçerliliği üzerine bir çalışma. *Türk Psikoloji Dergisi* 1988; 6 (22): 118-126.
- Holm S, Nachemson A. Nutrition of the intervertebral disc: acute effects of cigarette smoking: experimental animal study. *Upsala Journal Of Medical Sciences* 1988; 93 (1): 91-99.
- İçağasioğlu A, Yumuşakhuyulu Y, Ketenci A, Toraman FN, Karataş Kaymak G, Kuru Ö, Kirazlı Y, Çapacı K, Eriman E, Haliloğlu S. Kronik bel ağrısının Türk toplumuna maliyeti. *Türkiye Fiziksel Tıp ve Reh. Dergisi* 2015; 61 (1): 58-64.
- Jensen JN, Holtermann A, Clausen T, Mortensen OS, Carneiro IG, Andersen LL. The greatest risk for low-back pain among newly educated female health care workers; body weight or physical work load?. *BMC Musculoskeletal Disorders* 2012; 13: 87-93.
- Kabataş Solak M, Kocuk M, Küçükler Ö. Sağlık çalışanlarında bel ağrısı görülme sıklığı ve etkileyen faktörlerin incelenmesi. *F.Ü.Sağ.Bil.Tıp Derg* 2012; 26(2): 65-72.
- Kalabalık Yıldırım G. Bir üniversite hastanesinde çalışan hemşirelerde ve hasta bakıcılarda bel ağrısı sıklığı ve risk faktörleri. Tıpta Uzmanlık Tezi, *Bülent Ecevit Üniversitesi Tıp Fakültesi Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı*, Zonguldak, 2012, s.75.
- Kandemir S, Karataş S. Mesleğini sürdüren dişhekimlerinin mesleğe bağlı sağlık şikayetlerinin belirlenmesi. *Cumhuriyet Üni. Diş Hek. Fak. Dergisi* 2001; 4 (1): 41-46.
- Karababa AO. Bel ağrısı epidemiyolojisi. *Türkiye Klinikleri J Neurosurg-Special Topics* 2010; 3(1): 1-7.
- Karabağ ÖO. Üniversite hastanesi çalışanlarında bel ağrısı prevalansı ve ilişkili risk faktörleri. Uzmanlık Tezi, *Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi Anesteziyoloji ve Reanimasyon Anabilim Dalı*, İzmir, 2010, s. 57.
- Karaca A, Ergen E, Koruç Z. Fiziksel Aktivite Değerlendirme Anketi (FADA) güvenilirlik ve geçerlik çalışması. *Hacettepe J Sport Sciences* 2000; 11(1-2-3-4), 17-28.
- Karahan A. Hemşirelerde bel ağrısını önlemeye yönelik geliştirilen eğitim programının etkinliği. Doktora Tezi, *Hacettepe Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü*, Ankara, 2005, s.183.
- Karahan A, Kav S, Abbasoğlu A, Doğan N. Low back pain: prevalence and associated risk factors among hospital staff. *J Of Advanced Nursing* 2009; 65 (3): 516-524.

Karataş N. Cerrahlarda ameliyat sonrası gelişen kas iskelet sistemi ağrıları üzerinde kinesio bantlama tekniğinin fonksiyonel performansa etkisi. Yüksek Lisans Tezi, **Hacettepe Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü**, Ankara, 2010, s.88.

Keriri H. Prevalence and risk factors of low back pain among nurses in operating rooms, Taif, Saudi Arabia. **American Journal of Research Communication** 2013; 1(11): 45-70.

Kesson M, Atkins E. Orthopaedic medicine: a practical approach, **Elsevier Ltd**, Philadelphia, 2005, s.632.

Key J. Back pain: a movement problem, **Churchill Livingstone Elsevier**, Edinburg, 2010, s. 385.

Kothe R, Kohlmann T, Klink T, R ther W, Klinger R. Impact of low back pain on functional limitations, depressed mood, and quality of life in patients with rheumatoid arthritis. **J Pain** 2007; 127: 103-108.

Koroğlu F. Kronik bel ağrısı tedavisinde kinesio® bant uygulamasının ağrı, fonksiyonellik, mobilite ve endurans üzerine etkisinin değerlendirilmesi. Yüksek Lisans Tezi, **Marmara Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı**, İstanbul, 2016, s.71.

Kusters D, Vollenbroek-Hutten M, Hermens HJ. Motor performance in chronic low back pain: is there an influence of pain-related cognitions? A pilot study. **BMC Musculoskeletal Disorders** 2011; 12: 211-221.

Küçükdeveci AA, Tennant A, Elhan AH, Niyazoğlu H. Validation of the Turkish version of the Roland-Morris Disability Questionnaire for use in low back pain. **Spine** 2001; 26(24): 581-585.

Landry MD, Raman SR, Sulway C, Golightly YM, Hamdan E. Prevalence and risk factors associated with low back pain among health care providers in a Kuwait hospital. **Spine** 2008; 33 (5): 539-545.

Leclerc A, Gourmelen J, Chastang JF, Plouvier S, Niedhammer I, Lanoe JL. Level of education and back pain in France: the role of demographic, lifestyle and physical work factors. **Int. Arch. Occup. Environ. Health** 2009; 82: 643-652.

Liebenson C. Rehabilitation of the spine: a practitioner's manual, **Lippincott Williams & Wilkins**, Philadelphia, 2007, s.977.

Ma VY, Chan L, Carruthers KJ. The incidence, prevalence, costs and impact on disability of common conditions requiring rehabilitation in the US: stroke, spinal cord injury, traumatic brain injury, multiple sclerosis, osteoarthritis, rheumatoid arthritis, limb loss, and back pain, **Arch Phys. Med. Rehabil.** 2014; 95(5): 986-995.

Marini M, Bendinelli B, Assedi M, Occhini D, Castaldo M, Fabiano J, Petranelli M, Migliolo M, Monaci M, Masala G. Low back pain in healthy postmenopausal women and the effect of physical activity: a secondary analysis in a randomized trial. **J Plos One** 2017; 12(5): e0177370.

Mathis JM. "Spine Anatomy", Percutaneous Vertebroplasty and Kyphoplasty, Eds. Mathis JM, Deramond H, Belkoff SM, **Springer**, New York, 2006, s:8-32.

- McGill S. Low back disorders: evidence-based prevention and rehabilitation, *Human Kinetics*, Champaign, 2007, s. 248.
- McGraw JK. Interventional radiology of the spine: image-guided pain therapy, *Humana Press*, New Jersey, 2004, s.229.
- Memarpour M, Badakhsh S, Khosroshahi SS, Vossoughi M. Work-related musculoskeletal disorders among Iranian dentists. *J. Work* 2013; 45(4): 465-474.
- Mercan Y. Balıkesir'de birinci ve ikinci basamak sağlık kuruluşlarında çalışan hemşirelerde bel ağrısı sıklığı ve ilişkili faktörler. Yüksek Lisans Tezi, *Celal Bayar Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Halk Sağlığı Anabilim Dalı*, Manisa, 2009, s.138.
- Miller JAA, Haderspeck KA, Schultz AB. Posterior element loads in lumbar motion segments. *Spine* 1983; 8 (3): 331-337.
- Misailidou V, Malliou P, Beneka A, Karagiannidis A, Godolias G. Assessment of patients with neck pain: a review of definitions, selection criteria, and measurement tools. *Journal of Chiropractic Medicine* 2010; 9: 49-59.
- Mohseni-Bandpei MA, Ahmed-Shirvani M, Golbabaei N, Behtash H, Shahinfar Z, De Las Penas CF. Prevalence and risk factors associated with low back pain in Iranian surgeons. *J. Manipulative And Physiological Therapeutics* 2011; 34(6): 362-370.
- Montgomery W, Vietri J, Shi J, Ogawa K, Kariyasu S, Alev L, Nakamura M. Pain severity and outcomes in Japanese CLBP patients. *Journal of Pain Research* 2016; 9: 337-344.
- Moore KL. Clinically oriented anatomy, *Williams & Wilkins*, Baltimore, 1992, s. 917.
- Moore KL, Dalley AF, Agur AMR. Kliniğe Yönelik Anatomi, Çev. Eds. Şahinoğlu K, *Nobel Tıp Kitabevleri*, İstanbul, 2014, s. 1136.
- Moreira RFC, Sato TO, Foltran FA, Silva LCCB, Coury HJCG. Prevalence of musculoskeletal symptoms in hospital nurse technicians and licensed practical nurses: associations with demographic factors. *Braz J Phys Ther* 2014; 18(4): 323-333.
- Nelson JM, Walmsley RP, Stevenson JM. Relative lumbar and pelvic motion during loaded spinal flexion/extension. *Spine* 1995; 20 (2): 199-204.
- Netter FH, The Netter collections of medical illustrations, 8. Cilt: Kas iskelet sistemi, Çev. Eds. Arasil T, Kayalar Ak G, *Güneş Tıp Kitabevleri*, Ankara, 2009, s. 260.
- Oğuz H. "Kronik ağrı tedavisi", Tıbbi rehabilitasyon, Eds. Oğuz H, *Nobel Tıp Kitabevleri*, İstanbul, 1995, s.685-695.
- Oğuz H. "Bel ağrıları", Tıbbi Rehabilitasyon, Eds. Oğuz H, Dursun E, Dursun H, *Nobel Tıp Kitabevleri*, İstanbul, 2004, s.1131-1132.
- Omokhodion FO, Umar US, Ogunnowo BE. Prevalence of low back pain among staff in a rural hospital in Nigeria. *Occup. Med.* 2000; 55 (2): 107-110.
- Öksüz Ç. Fizyoterapistlerde kas iskelet sistemi ile ilgili fonksiyonel çalışma kapasitesinin incelenmesi. Yüksek Lisans Tezi, *Hacettepe Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü*, Ankara, 2003, s.71.

- Öztürk M. Üniversitede eğitim öğretim gören öğrencilerde Uluslararası Fiziksel Aktivite Anketinin geçerliliği ve güvenilirliği ve fiziksel aktivite düzeylerinin belirlenmesi. Yüksek Lisans Tezi, **Hacettepe Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü**, Ankara, 2005, s.108.
- Pearcy MJ. Stereo radiography of lumbar spine motion. **Acta Orthopaedica Scandinavica Supplementum**, 1985; 56 (212): 1-45.
- Pincus T, Burton AK, Vogel S, Field AP. A systematic review of psychological factors as predictors of chronicity/disability in prospective cohorts of low back pain. **Spine** 2002; 27(5): 109-120.
- Pinto RZ, Ferreira PH, Kongsted A, Ferreira ML, Maher CG, Kent P. Self-reported moderate to vigorous leisure time physical activity predicts less pain and disability over 12 months in chronic and persistent low back pain. **Eur J Pain** 2014; 19: 1190–1198.
- Rodacki ALF, Fowler NE, Provensi CLG, Rodacki CLN, Dezan VH. Body mass as a factor in stature change. **Clinical Biomechanics** 2005; 20:799-805.
- Roland M, Morris R. A study of the natural history of back pain. Part 1: development of a reliable and sensitive measure of disability in low back pain. **Spine** 1983; 8 (2): 141-144.
- Sağlam M, Arıkan H, Savcı S, İnal İnce D, Boşnak Güçlü M, Karabulut E, Tokgözoğlu L. International physical activity questionnaire: reliability and validity of the Turkish version. **Percept Mot Skills** 2010; 111(1): 278-84.
- Sallı A, Uğurlu H. "Belin fonksiyonel anatomisi ve biyomekaniği", Modern tıp seminerleri 11: bel ağrısı, Eds. Biberöglü K, Gökçe Kutsal Y, Süleymanlar G, Ünal S, **Güneş Kitabevi**, Ankara, 2000, s. 1- 18.
- Samaei SE, Mostafae M, Jafarpoor H, Hosseinabadi MB. Effects of patient-handling and individual factors on the prevalence of low back pain among nursing personnel. **J. Work** 2017; 56(4): 551-561.
- Sarataş Ş. Kronik nonspesifik bel ağrısında ev egzersiz programının etkinliğinin ve hasta uyumunun değerlendirilmesi. Uzmanlık Tezi, **Süleyman Demirel Üniversitesi Tıp Fakültesi Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı**, Isparta, 2015, s.89.
- Sarıdoğan ME. "Bel ağrısı nedenleri ve epidemiyolojisi", Modern tıp seminerleri 11: bel ağrısı, Eds. Biberöglü K, Gökçe Kutsal Y, Süleymanlar G, Ünal S, **Güneş Kitabevi**, Ankara, 2000, s. 19-29.
- Sarıdoğan ME. "Disk hernileri", Fiziksel tıp ve rehabilitasyon ders kitabı, Eds. Sarıdoğan ME, Akarırnak Ü, Ünal H, **İstanbul Üniversitesi Basım ve Yayınevi Müdürlüğü**, İstanbul, 2008, s. 221-242.
- Saxon SV, Etten MJ, Perkins EA. Physical change and aging: a guide for the helping professions, **Springer Publishing Company**, New York, 2010, s.496.
- Shaw WS, Hartvigsen J, Woiszwilllo MJ, Linton SJ, Reme SE. Psychological distress in acute low back pain: a review of measurement scales and levels of distress reported in the first 2 months after pain onset. **American Congress of Rehabilitation Medicine** 2016; 97: 1573-1587.

- Shieh SH, Sung FC, Su CH, Tsai Y, Hsieh VCR. Increased low back pain risk in nurses with high workload for patient care: a questionnaire survey. *Taiwanese Journal Of Obstetrics & Gynecology* 2016; 55: 525-529.
- Silva GA, Sa-Couto P, Queirós A, Neto M, Rocha PN. Pain, pain intensity and pain disability in high school students are differently associated with physical activity, screening hours and sleep. *BMC Musculoskeletal Disorders* 2017; 18: 194-205.
- Sipko T, Kuczynski M. The effect of chronic pain intensity on the stability limits in patients with low back pain. *Journal of Manipulative and Physiological Therapeutics* 2013; 36(9): 612-618.
- Skela-Savic B, Pesjak K, Hvalic-Touzery S. Low back pain among nurses in Slovenian hospitals: cross-sectional study. *International Nursing Review* 2017; 64: 544-551.
- Sümbüloğlu K, Sümbüloğlu V. Biyoistatistik, *Hatiboğlu Yayınları*, Ankara, 2016, s. 299.
- Szeto PYG, Ho P, Ting ACW, Poon JTC, Cheng SWK, Tsang RCC. Work-related musculoskeletal symptoms in surgeon. *J Occup Rehabil* 2009; 19: 175-184.
- Şimşek Ş, Yağcı N, Gedik E. Kronik mekanik bel ağrısında bel okulu programının ağrı, özür ve korku kaçınma davranışı üzerine etkisi. *Journal of Clinical and Analytical Medicine* 2015; 6(3): 389-393.
- Şimşek Ş, Yağcı N, Şenol H. Denizli'de sağlık çalışanlarında bel ağrısı prevalansı ve risk faktörleri. *Ağrı* 2017; 29(2): 71-78.
- Tahmaz T. Özel eğitim alan engelli birey ve ailelerinde fiziksel aktivite düzeyinin araştırılması. Yüksek Lisans Tezi, *İstanbul Medipol Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü*, İstanbul, 2017, s.104.
- Taner D, Sancak B, Akşit D, Cumhuriyet M, İlgi S, Kural E, Başar R, Önderoğlu S, Tuncel M, Çelik HH, Taşçıoğlu B, Yener N, Durgun B, Atasever A, Zağyapan R, Özkul E. Fonksiyonel anatomi ekstremiteler ve sırt bölgesi, Taner D, *Hekimler Yayın Birliği*, Ankara, 2003, s.255.
- Terzi R, Altın F. Hastane çalışanlarında bel ağrısı sıklığı, bel ağrısının kronik yorgunluk sendromu ve mesleki faktörler ile ilişkisi. *Ağrı* 2015; 27(3): 149-154.
- Tezvaran Z. Kronik bel ve boyun ağrısı olan üniversite öğrencilerinin depresyon, anksiyete ve yaşam kalitesi düzeyleri. Uzmanlık Tezi, *Yeditepe Üniversitesi Tıp Fakültesi Aile Hekimliği Anabilim Dalı*, İstanbul, 2010, s.129.
- Todoroff T, Velioglu G. Manuel tıp, *Güneş Tıp Kitabevleri*, Ankara, 2009, s.163.
- Tonga E, Gabel CP, Karayazgan S, Cuesta-Vargas A. Cross-cultural adaptation, reliability and validity of the Turkish version of the spine functional index. *Health Qual Life Outcomes* 2015; 13: 30.
- Tucer B, Yalçın BM, Öztürk A, Mazıcıoğlu M, Yılmaz Y, Kaya M. Risk factors for low back pain and its relation with pain related disability and depression in a Turkish sample. *Turkish Neurosurgery* 2009; 19 (4): 327-332.
- Tuna N. Bel ağrısı: radiküler ve psöдорadiküler sendromlar, *Nobel Tıp Kitabevleri*, İstanbul, 2000, s. 126.

Tüzün F. "Bel ağrıları", Fiziksel tıp ve rehabilitasyon ders kitabı, Eds. Saridoğan ME, Akarırmak Ü, Ünalın H, **İstanbul Üniversitesi Basım ve Yayınevi Müdürlüğü**, İstanbul, 2008, s. 199-220.

Uyanık M. Çalışanların kas-iskelet rahatsızlıklarını önleme ve erken tedavi. **Sağlık Çalışanlarının Sağlığı 1. Ulusal Kongresi**, Ankara, 1999, s. 93-96.

Üstün Z. Bir üniversite hastanesi hemşirelerinde bel ağrısı sıklığı fonksiyonel yetersizlik düzeyi ve ilişkili etmenler. Yüksek Lisans Tezi, **Ankara Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü**, Ankara, 2014, s.156.

Van Der El A. Orthopaedic manuel therapy diagnosis: spine and temporomandibular joints, **Jones and Bartlett Publishers**, Sudbury, 2010, s. 578.

Vernon H, Mior S. The Neck Disability Index: a study of reliability and validity. **J Manipulative Physio Ther** 1991; 14 (7): 409-415.

Washburn RA, Smith KW, Jette AM, Janney CA. The Physical Activity Scale For The Elderly (PASE): development and evaluation. **J Clin Epidemiol** 1993; 46 (2): 153-162.

Waters TR, Nelson A, Proctor C. Patient handling tasks with high risk for musculoskeletal disorders in critical care. **Crit Care Nurs Clin North Am.** 2007;19(2): 131-143.

WEB_1. Teach Me Anatomy. <https://teachmeanatomy.info/abdomen/bones/lumbar-spine/>. (Son güncellenme tarihi: 29.10.2018, alındığı tarih: 18.06.2019)

WEB_2. Teach Me Anatomy. <https://teachmeanatomy.info/abdomen/bones/lumbar-spine/>. (Son güncellenme tarihi: 29.10.2018, alındığı tarih: 18.06.2019)

Weiner DK, Rudy TE, Morrow L, Slaboda J, Lieber S. The relationship between pain, neuropsychological performance, and physical function in community-dwelling older adults with chronic low back pain. **Pain Medicine** 2006; 7(1): 60-70.

Wong TS, Teo N, Kyam MO. Prevalence and risk factors associated with low back pain among health care providers in a district hospital. **Malaysian Orthopaedic Journal** 2010; 4(2): 23-28.

Woolf AD, Erwin J, March L. The need to address the burden of musculoskeletal conditions. **Best Practice & Research Clinical Rheumatology** 2012; 26: 183-224.

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

Yazıcı K, Tot Ş, Biçer A, Yazıcı A, Buturak V. Bel ve boyun ağrısı hastalarında anksiyete, depresyon ve yaşam kalitesi. **Klinik Psikiatri** 2003; 6: 95-101.

Yılmaz Ö, Küçük Eroğlu P, Yurdakul FG, Garip Çimen Y, Eser F, Alhan A, Bodur H. Kronik mekanik bel ağrısı olan hastalarda egzersizle beraber fizik tedavi uygulamalarının sadece egzersiz tedavisi ile karşılaştırılması. **Türk Osteoporoz Dergisi** 2015; 21: 73-78.

Zhao I, Bogossian F, Turner C. The effects of shift work and interaction between shift work and overweight/obesity on low back pain in nurses. **J. Occupational and Environmental Medicine** 2012; 54(7): 820-825.

Zigmond AS, Snaith RP. The Hospital Anxiety and Depression Scale. *Acta Psychiatr Scand.* 1983; 67: 361-370.

8. ÖZGEÇMİŞ

1986 yılında Afyonkarahisar'da doğdu. İlköğrenimini Çanakkale, Afyonkarahisar, Şırnak ve Niğde'de tamamladı. Ortaöğrenim ve liseyi Denizli'de tamamladı. 2009 yılında Hacettepe Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi'nden fizyoterapist olarak mezun oldu.

2009-2019 yılları arasında Ankara, Denizli ve İstanbul'da çeşitli özel kurumlarda fizyoterapist ve başfizyoterapist pozisyonunda görev aldı. 2019 Nisan ayı itibariyle Edirne Gençlik ve Spor İl Müdürlüğü'nde spor fizyoterapisti olarak çalışmaktadır. İlgili alanları ortopedik rehabilitasyon, omurga sağlığı, alternatif tıp teknikleri ve sporcu sağlığıdır.

EKLER

EK 1 Etik Kurul Onay Sayfası

Etik Kurul Kararı ve Sayısı: 06/09/2018-E: 58598



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

Sayı :60116787-020/58598
Konu :Başvurumuz Hk.

06/09/2018

Sayın Doç. Dr. Emine ASLAN TELCI

İlgi :30.07.2018 tarihli dilekçeniz.

İlgi dilekçe ile başvurmuş olduğumuz "Sağlık Çalışanlarında Bel Ağrısının Fonksiyonel ve Ruhsal Durum Üzerine Etkisi" konulu çalışmanız 04.09.2018 tarih ve 17 sayılı kurul toplantımızda görüşülmüş olup,

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

Bilgilerinizi rica ederim.

Prof. Dr. Tahir TURAN
Başkan

EK 2 İl Sağlık Müdürlüğü İzin Sayfası



T.C.
İSTANBUL VALİLİĞİ
İl Sağlık Müdürlüğü



Sayı : 16867222-604.01.01
Konu : Aşkın Gökhan ATEŞ(Tez Çalışması)

FATİH SULTAN MEHMET EĞİTİM VE ARAŞTIRMA HASTANESİNE

İlgi : a) 20/09/2018 tarihli ve 71211201-18211 sayılı yazı.
b) 08/10/2018 tarihli ve 17073117-773.99-432 sayılı yazı.

İlgi a) da kayıtlı yazı ile Pamukkale Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı Yüksek Lisans Öğrencisi Aşkın Gökhan ATEŞ'in " Sağlık Çalışanlarında Bel Ağrısının Fonksiyonel ve Ruhsal Durum Üzerine Etkisi " başlıklı tez çalışmasını,Hastanenizde yapma talebi Birimimize iletilmiştir.

Söz konusu araştırma ilgi b) de kayıtlı uygun görüşlerinize istinaden Müdürlüğümüzce onaylanmış olup, araştırmanın yürütülmesi esnasında adı geçene gerekli kolaylığın gösterilmesi hususunda;

Gereğini bilgilerinize rica ederim.

e-İmzalıdır.
Dt. Şule TUYGUN
Başkan a.
Başkan Yardımcısı

Seyyidizade Mah. Mevlana Cad.No:35 Zeytinburnu-İstanbul Sağlık Geliştirilmesi
Birimi
Faks No:
e-Posta:sinan.kavzan@sağlık.gov.tr İnt.Adresi: www.istanbulsağlık.gov.tr

Bilgi için: Sinan KAVZAN
Unvan: SÜREKLİ İŞÇİ
Telefon No: 0212 698 33 99-3059

Evrakın elektronik imzalı suretine <http://e-belge.saglik.gov.tr> adresinden 9a6d1abe-e4dc-49bc-ad79-e9ba39b4e842 kodu ile erişebilirsiniz.
Bu belge 5070 sayılı elektronik imza kanuna göre güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

EK 3 Sosyodemografik Bilgi Formu

SOSYODEMOGRAFİK BİLGİ FORMU

Tarih:

1.Cinsiyet: a)Kadın b)Erkek

2.Yaş:

3. Boy: 4.Kilo: 5.VKİ:

6.Medeni Durum: a)Bekar b)Evli c)Boşanmış d)Dul

7.Sigara Alışkanlığı: a)İçiyor b)Bırakmış c)İçmiyor

8.Günlük İçilen Sigara Adeti: 9.Toplam Sigara İçme Yılı:

10.Toplam Eğitim Yılı: 11.Meslek:

12.Toplam Çalışma Yılı: 13.Department:

4.Gelir Düzeyi:
a)1604tl ve altı b)1604-2500tl c)2501-3500tl
d)3501-4500tl e)4501-5500tl f)5500tl ve üzeri

15.Haftalık Çalışılan Gün Sayısı: 16.Günlük Çalışılan Saat Miktarı:

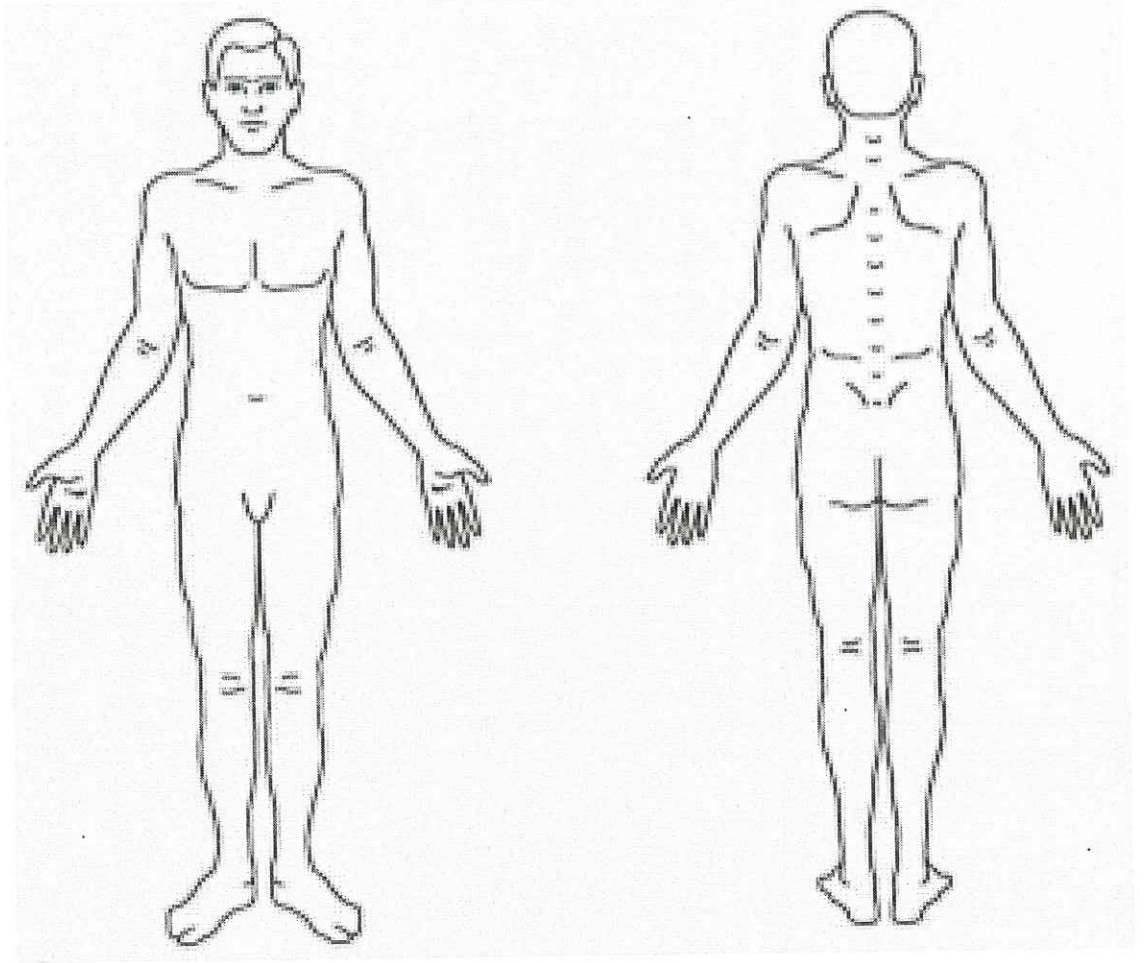
17.Çalışma Boyunca Oturma Süresi:

18.Çalışma Boyunca Bilgisayar Başında Geçirilen Süre:

EK 4 Görsel Analog Skala ve Vücut Diyagramı

AĞRI DEĞERLENDİRMESİ:

Vücudunuzda ağrıyan bir bölgeniz varsa şekil üzerinde o bölgenizi işaretleyiniz ve ağrınızın şiddetini gösteren noktayı sayfanın altındaki çizgi üzerinde işaretleyiniz.



Hiç Ağrı Yok

Dayanılmayak Düzeyde Ağrı Var

0

10



EK 5 Omurga Fonksiyonları İndeksi

OMURGA FONKSİYONLARI İNDEKSİ

Lütfen okuyunuz: Normalde yaptığınız bazı işleri omurganız dolayısıyla yapmakta zorlanıyor olabilirsiniz. Bu liste omurganız ile ilgili bazı sorunlarınızı tanımlamanız için sorular içermektedir. Sorulara son birkaç günü düşünerek cevap veriniz. Eğer madde sizi tanımlıyorsa yanındaki kutucuğu işaretleyin, tanımlamıyorsa boş bırakın. Eğer sizi biraz tanımlıyorsa yarım (½) puan veriniz.

- 1) Vaktimin çoğunu evde geçiriyorum.
- 2) Rahat edebilmek için sıklıkla duruşumu değiştiriyorum.
- 3) Ağır işlerden kaçınıyorum (Temizlik, bahçe işleri, 5-10kg.'dan fazla ağır kaldırmak vb.).
- 4) Sıklıkla dinleniyorum.
- 5) Bazı işlerimi başkalarından yapmalarını istiyorum.
- 6) Çoğu zaman ağrım / problemim oluyor.
- 7) Kaldırma ve taşımada zorlanıyorum (ör:5-10kg.'lık alışveriş çantası)
- 8) Yeme düzenim değişti (arttı, azaldı).
- 9) Yürümem ve diğer günlük aktivitelerim etkilendi.
- 10) Günlük işlerimi ve görevlerimi yerine getirmekte zorlanıyorum.
- 11) Uyku düzenim bozuldu.
- 12) Kişisel bakımında yardıma ihtiyacım var. (banyo, hijyen vb.)
- 13) Düzenli günlük aktivitelerim etkilendi. (iş, sosyal temaslarım, ev işleri, alışveriş vs.)
- 14) Artık daha sinirli hissediyorum.
- 15) Kendimi fiziksel olarak kuvvetsiz ve tutuk hissediyorum.
- 16) Kendi kendime bir yerden bir yere gitmem etkilendi. (ulaşım: araba kullanma, toplu taşıma araçlarını kullanma)
- 17) Giyinirken yardım alıyorum ya da çok yavaş giyiniyorum.
- 18) Yatakta hareket etmekte zorlanıyorum.
- 19) Konsantre olmakta ve okumakta zorlanıyorum.
- 20) Oturuşum etkilendi.
- 21) Sandalyeye oturup kalkmakta zorlanıyorum.
- 22) Uzun süre ayakta duramıyorum.
- 23) Çömelme ve kalkmada zorlanıyorum.
- 24) Yere uzanmakta zorlanıyorum. (yerden bir şey almak, çorap giymek)
- 25) Merdivenlerden yavaş çıkıyorum.

AŞAĞIDAKİ BÖLÜM UYGULAYICI TARAFINDAN DOLDURULACAKTIR

TOPLAM PUAN:

YÜZDELİK PUAN: 100 – (Toplam puan X 4) :

EK 6 Roland Morris Özürlülük Anketi

ROLAND MORRIS ÖZÜRLÜLÜK ANKETİ:

	EVET	HAYIR
1. Bel ağrım yüzünden zamanın büyük çoğunluğunu evde geçiriyorum		
2. Belimi rahatlatmak için sık sık ayakta duruş, oturuş veya yatış şeklimi değiştirmek zorunda kalıyorum		
3. Bel ağrım yüzünden eskisinden daha yavaş yürüyorum.		
4. Bel ağrım yüzünden evde yaptığım birçok işi artık yapamıyorum.		
5. Bel ağrım yüzünden merdivenleri çıkarken trabzanlara tutunuyorum.		
6. Bel ağrım yüzünden dinlenmek için sık sık uzanıyorum.		
7. Bel ağrım yüzünden sandalyeden kalkarken bir yere tutunmak ihtiyacı duyuyorum.		
8. Bel ağrım yüzünden bazı işlerimi başkalarına yaptırıyorum.		
9. Bel ağrım yüzünden eskisinden daha yavaş giyiniyorum.		
10. Bel ağrım yüzünden sadece kısa süre ayakta durabiliyorum		
11. Bel ağrım yüzünden eğilmekten ve çömelmekten kaçınıyorum.		
12. Bel ağrım yüzünden sandalyeden kalkarken zorluk çekiyorum.		
13. Belim hemen hemen her zaman ağrıyor.		
14. Bel ağrım yüzünden yatakta dönmekte güçlük çekiyorum.		
15. Bel ağrım yüzünden iştahım azaldı.		
16. Bel ağrım yüzünden çoraplarımı giymekte zorluk çekiyorum.		
17. Bel ağrım yüzünden sadece kısa mesafeleri yürüyebiliyorum.		
18. Bel ağrım yüzünden rahat uyuyamıyorum.		
19. Bel ağrım yüzünden bir başkasının yardımıyla giyiniyorum.		
20. Bel ağrım yüzünden günün büyük bir kısmını oturarak geçiriyorum.		
21. Bel ağrım yüzünden evdeki ağır işleri yapmaktan kaçınıyorum.		
22. Bel ağrım yüzünden eskisine göre huzursuz ve sinirliyim.		
23. Bel ağrım yüzünden merdivenleri her zamankinden daha yavaş çıkıyorum.		
24. Bel ağrım yüzünden zamanın büyük çoğunluğunu yatakta geçiriyorum.		

EK 7 Fiziksel Aktivite Değerlendirme Anketi

ULUSLAR ARASI FİZİKSEL AKTİVİTE ANKETİ (KISA FORM)

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

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

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

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

() Günde ___ saat () Günde ___ dakika () Bilmiyorum/Emin değilim

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

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

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

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

() Günde ___ saat () Günde ___ dakika () Bilmiyorum/Emin değilim

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

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

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

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

() Günde ___ saat () Günde ___ dakika () Bilmiyorum/Emin değilim

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

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

() Günde ___ saat () Günde ___ dakika () Bilmiyorum/Emin değilim

EK 8 Hastane Anksiyete ve Depresyon Ölçeği

HAD ÖLÇEĞİ

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

1) Kendimi gergin "patlayacak gibi" hissediyorum.

- a)Çoğu zaman b)Birçok zaman c)Zaman zaman,bazen d)Hiçbir zaman

2) Eskiden zevk aldığım şeylerden hala zevk alıyorum.

- a)Aynı eskisi kadar b)Pek eskisi kadar değil
c)Yalnızca biraz eskisi kadar d)Neredeyse hiç eskisi kadar değil

3) Sanki kötü bir şey olacakmış gibi bir korkuya kapılıyorum.

- a)Kesinlikle öyle ve oldukça da şiddetli b)Evet, ama çok da şiddetli değil
c)Biraz, ama beni endişelendiriyor d)Hayır, hiç de öyle değil

4) Gülebiliyorum ve olayların komik tarafını görebiliyorum.

- a)Her zaman olduğu kadar b)Şimdi pek o kadar değil c)Şimdi kesinlikle o kadar değil d)Artık hiç değil

5) Aklımdan endişe verici düşünceler geçiyor.

- a)Çoğu zaman b)Birçok zaman c)Zaman zaman, ama çok sık değil d)Yalnızca bazen

6) Kendimi neşeli hissediyorum.

- a)Hiçbir zaman b)Sık değil c)Bazen d)Çoğu zaman

7) Rahat rahat oturabiliyorum ve kendimi gevşek hissediyorum.

- a)Kesinlikle b)Genellikle c)Sık değil d)Hiçbir zaman

8) Kendimi sanki durgunlaşmış gibi hissediyorum.

a)Hemen hemen her zaman b)Çok sık c)Bazen d)Hiçbir zaman

9) Sanki içim pır pır ediyormuş gibi bir tedirginliğe kapılıyorum.

a)Hiçbir zaman b)Bazen c)Oldukça sık d)Çok sık

10) Dış görünüşüme ilgimi kaybettim.

a)Kesinlikle b)Gerektiği kadar özen göstermiyorum
c)Pek o kadar özen göstermeyebilirim d)Her zamanki kadar özen gösteriyorum

11) Kendimi sanki hep bir şey yapmak zorundaymışım gibi huzursuz hissediyorum.

a)Gerçekten de çok fazla b)Oldukça fazla c)Çok fazla değil d)Hiç değil

12) Olacakları zevkle bekliyorum.

a)Her zaman olduğu kadar b)Her zamankinden biraz daha az
c)Her zamankinden kesinlikle daha az d)Hemen hemen hiç

13) Aniden panik duygusuna kapılıyorum.

a)Gerçekten de çok sık b)Oldukça sık c)Çok sık değil d)Hiçbir zaman

14) İyi bir kitap, televizyon ya da radyo programından zevk alabiliyorum.

a)Sıklıkla b)Bazen c)Pek sık değil d)Çok seyrek