

T.C.
İSTANBUL OKAN ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

HEMŞİRELİK ANABİLİM DALI
YÜKSEK LİSANS TEZİ

AMELİYATHANE ÇALIŞANLARINDA BEL AĞRISI
GÖRÜLME DURUMU, ETKİLEYEN FAKTÖRLER VE
GÜNLÜK AKTİVİTELERİNE ETKİLERİNİN
İNCELENMESİ

Habibe GÜLEÇ

Tez Danışmanı
Prof. Dr. Azize KARAHAN

İSTANBUL, 2019

T.C.
İSTANBUL OKAN ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

HEMŞİRELİK ANABİLİM DALI
YÜKSEK LİSANS TEZİ

AMELİYATHANE ÇALIŞANLARINDA BEL AĞRISI
GÖRÜLME DURUMU, ETKİLEYEN FAKTÖRLER VE
GÜNLÜK AKTİVİTELERİNE ETKİLERİNİN
İNCELENMESİ

Habibe GÜLEÇ
152038084

Tez Danışmanı
Prof. Dr. Azize KARAHAN

İSTANBUL, 2019

T.C
İSTANBUL OKAN ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ MÜDÜRLÜĞÜ
Y Ü K S E K L İ S A N S
TEZONAYI

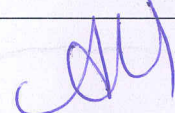
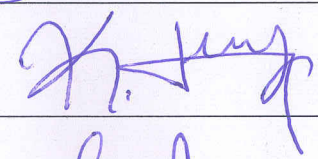
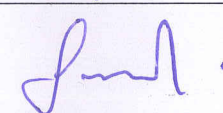
ÖĞRENCİNİN

Adı ve Soyadı : Habibe GÜLEÇ
Danışman : Prof.Dr.Azize KARAHAN

Tez Savunma: 11.06.2019
Tez Savunma Saati :10.00

Tez Konusu : Ameliyathane Çalışanlarında Bel Ağrısı Görülme Durumu, Etkileyen Faktörler ve Günlük Aktivitelerine Etkilerinin İncelenmesi

TEZ SAVUNMA SINAVI, Lisansüstü Öğretim Yönetmeliği'nin 33.Maddesi uyarınca yapılmış, sorulan sorulara alınan cevaplar sonunda adayın tezinin KABULÜ 'ne OYBİRLİĞİ / ~~OYÇOKLUĞUYLA~~ karar verilmiştir.

JÜRİ ÜYESİ	KANAATİ (KABUL / RED / DÜZELTME)	İMZA
Prof.Dr.Azize KARAHAN (Başkent Üni.)	KABUL	
Doç.Dr. K.Derya BEYDAĞ	KABUL	
Doç.Dr. Gülzade UYSAL	KABUL	

YEDEK JÜRİ ÜYESİ	KANAATİ (KABUL / RED / DÜZELTME)	İMZA
Dr. Öğr.Üyesi İlknur ÇALIŞKAN		

ÖZET

Bel ağrısı oldukça yaygın ve önemli bir sağlık sorunudur. Sağlık personeli diğer gruplara göre daha fazla bel ağrısı yaşamaktadır. Araştırmanın amacı, bir eğitim hastanesi ameliyathane çalışanlarında bel ağrısı görülme durumunun, bunu etkileyen faktörlerin ve bel ağrısının günlük aktivitelerine etkilerinin incelenmesidir.

Bu çalışma tanımlayıcı nitelikte olup, 2-31 Ocak 2018 tarihleri arasında Ankara’da bir eğitim ve araştırma hastanesi ameliyathanesinde çalışan doktor, hemşire, anestezi teknisyenleri, cerrahi teknisyenleri ve yardımcı personeller ile gerçekleştirilmiştir. Araştırmanın verileri Sağlık Çalışanlarının Sosyo-Demografik ve Bel Sağlığına Yönelik Özelliklerini Belirleme Soru Formu ile Oswestry Bel Ağrısı Engellilik İndeksi Ölçeği (OBAEİ) kullanılarak toplanmıştır. Elde edilen veriler “IBM SPSS Statistics Version 20” paket programında analiz edilmiş, verilerin analizinde tanımlayıcı istatistikler, sayı, yüzde ve ortalama ile gruplar arasındaki farklılıklar incelenirken Mann Whitney U ve Kruskal Wallis-H Testleri kullanılmıştır.

Ameliyathane çalışanlarının yıllık bel ağrısı prevalansı %81,4 bulunmuştur. Ameliyathane çalışanlarının %40,6’sı bel bölgesinde en fazla zorlanma hissettiği durumun uzun süre ayakta kalmak olduğunu bildirmiştir. Ameliyathane çalışanlarının %51,9’unda bel ağrısının yaşamlarında önemli problem oluşturmadığı, %40’ında hafif derecede kısıtlama oluşturduğu ve %8,1’inde ileri derecede kısıtlama oluşturduğu saptanmıştır. Kadınlarda, hemşirelerde, meslekte 10 yıl üzerinde çalışanlarda, çalışma ortamında çok stres yaşayanlarda, kronik hastalığı olanlarda, günde 8 saatten fazla çalışanlarda, doğum yapanlarda ve bel ağrısına yönelik tanı almış olanlarda OBAEİ puan ortalamaları daha yüksek bulunmuştur ($p<0,05$).

Anahtar Kelimeler: Bel ağrısı, Etkileyen faktörler, Günlük aktivitelerine etkileri, Ameliyathane çalışanları.

ABSTRACT

EXAMINATION OF THE EFFECTS OF LOW BACK PAIN, AFFECTING FACTORS AND DAILY ACTIVITIES IN OPERATING ROOM WORKERS

Low back pain is a common and serious health problem. Health personnel have more back pain than other groups. The aim of this study is to examine the presence of low back pain in operating room employees in a training hospital, the factors which affect low back pain and how low back pain effects their daily activities.

This descriptive study has been carried out between the dates of January 2-31, 2018 in Ankara for doctors, nurses, anesthesiologists and surgical technicians working in a training and research hospital operating room. The data of the study have been collected by using the Oswestry Low Back Pain Disability Index Questionnaire with the Questionnaire on Determining the Characteristics of the Health Care Workers about Socio-Demographic and Waist Health. Obtained data have been analyzed by IBM SPSS Statistics Version 20 program ' by considering dependent and independent variables, In the analysis of the data, descriptive statistics, number, percentage and mean differences between the groups have been examined and Mann Whitney U and Kruskal Wallis-H Tests have been used.

The prevalence of annual back pain was 81, 4%. It has been determined that the situation in which the operating room employees felt the most difficulty in the waist area was to stay standing for a long time (40,6%). In 51,9% of the operating room employees, it has been found that low back pain did not constitute a significant problem in their lives, had a slight restriction in 40% and severe restriction in 8,1%. The mean OBAEI score has been found to be higher in women, in nurses, in those working over 10 years on the profession, in those working in stressful working environment, in employees with chronic diseases, in those who work more than 8 hours a day. ($p<0.05$)

Keywords: Low back pain, Affecting factors, Effects on daily activities, Operating room employees.

ÖNSÖZ

Ameliyathaneler özenli ve dikkatli çalışma gerektiren, yoğun iş yükü, çeşitli risk faktörleri ve stres barındıran çalışma ortamlarıdır. Ameliyathane çalışanları oldukça önemli ve hassas bir görevi yerine getirirken aslında önlenebilecek birçok olumsuz etkene maruz kalabilmektedir. Bu nedenlerden dolayı ameliyathane çalışanlarında bel ağrısı görülme durumu, etkileyen faktörler ve günlük aktivitelerine etkileri konuları seçilmiştir.

Tez danışmanım olarak çalışmamın her aşamasında bilgi, deneyim, sabır, ilgi ve güler yüzüyle bana rehber olup yolumu aydınlatan sayın hocam Prof. Dr. Azize KARAHAN'a,

Dualarıyla bana güç veren, beni bu günlere getiren aileme, her zaman sevgi ve desteğiyle yanımda olan eşim Murat GÜLEÇ'e, bana mutluluk ve neşe kaynağı olan kızlarım Beyza İrem GÜLEÇ ve Elif Bilge GÜLEÇ'e,

Tezimin etik kurul ve kurum onayını alma aşamalarında gerekli kolaylıkları sağlayan yetkililere ve iş yoğunluğu içinde zaman ayırıp çalışmama katkıda bulunan, bir parçası olmaktan gurur duyduğum kıymetli ameliyathane ekibine teşekkürlerimi sunarım.

Habibe GÜLEÇ

BEYAN

Bu çalışmanın kendi çalışmam olduğunu, tezde kullanılan bilgileri etik kurallar içinde elde ettiğimi, daha önce üretilmiş olan ve yararlandığım bütün bilgi fikir ve yorumları akademik kurallar içinde kullandığım ve kaynak gösterdiğimi beyan ederim.

Habibe GÜLEÇ



İÇİNDEKİLER

	<u>SAYFA NO</u>
TEZ ONAYI	ii
ÖZET	iii
ABSTRACT.....	iv
ÖNSÖZ	v
BEYAN	vi
İÇİNDEKİLER	vii
TABLolar LİSTESİ	ix
ŞEKİLLER LİSTESİ	x
SEMBOLLER / KISALTMALAR LİSTESİ	xi
1. GİRİŞ.....	1
2. GENEL BİLGİLER.....	3
2.1. Bel Ağrısı.....	3
2.2. Bel Ağrısının Epidemiyolojisi	3
2.3. Bel Ağrısının Tanımı ve Fizyopatolojisi.....	5
2.3.1. Akut Bel Ağrısı.....	6
2.3.2. Kronik Bel Ağrısı	6
2.4. Omurganın Anatomisi	6
2.4.1. Omurga	7
2.4.1.1. Omurlar	8
2.4.1.2. İntervertebral Diskler.....	9
2.4.1.3. Faset Eklemler.....	9
2.4.1.4. Ligamanlar	10
2.4.1.5. Vertebral Cisim.....	11
2.4.1.6. Kaslar	11
2.4.2. Omurganın Bölümleri.....	12
2.4.2.1. Boyun Bölümü.....	12
2.4.2.2. Göğüs Bölümü	13
2.4.2.3. Bel Bölümü	13
2.4.2.4. Sakrum Bölümü	13
2.4.2.5. Koksiks Bölümü	14

2.4.3. Bel Bölgesinde Ağrı Kaynağı Olabilecek Yapılar	14
2.5. Bel Ağrısına Neden Olan Risk Faktörleri.....	14
2.5.1. Kişisel Risk Faktörleri.....	14
2.5.2. Psikososyal Risk Faktörleri.....	16
2.5.3. Mesleksel Risk Faktörleri.....	16
2.5.4. Ergonomik Faktörler	19
2.6. Bel Ağrısının Önlenmesi ve Bel Okulu.....	19
3. GEREÇ VE YÖNTEM.....	22
3.1. Araştırmanın Türü	22
3.2. Araştırmanın Yapıldığı Yer ve Özellikleri	22
3.3. Araştırmanın Evreni ve Örneklemi.....	22
3.4. Araştırmanın Veri Toplama Araçları	22
3.5. Araştırmanın Uygulama Süreci.....	24
3.6. Araştırmanın Verilerinin Değerlendirilmesi	24
3.7. Araştırmanın Etik Yönü.....	24
3.8. Araştırmanın Sınırlılıkları	25
4. BULGULAR.....	26
5. TARTIŞMA	35
6. SONUÇ ve ÖNERİLER	42
6.1. Sonuçlar	22
6.2. Öneriler	44
KAYNAKLAR	45
EKLER	58
ÖZGEÇMİŞ	68

TABLÖLER LİSTESİ

SAYFA NO

Tablo 1: Ameliyathane çalışanlarının tanımlayıcı özellikleri	26
Tablo 2: Ameliyathane çalışanlarının bel ağrısına yol açabilecek risk faktörlerine sahip olma durumu.....	27
Tablo 3: Ameliyathane çalışanlarında bel ağrısı görülme durumu, süresi ve tanı alma durumu	28
Tablo 4: Ameliyathane çalışanlarının bel sağlığını etkileyecek hareketleri gerçekleştirme durumu, bel bölgesinde en fazla zorlanma hissettikleri durumlar ve bel ağrısını gidermeye yönelik girişimleri	29
Tablo 5: Ameliyathane çalışanlarının OBAEİ'ye göre bel ağrısının günlük yaşamı etkileme durumu	30
Tablo 6: Ameliyathane çalışanlarının tanımlayıcı özelliklerine göre OBAEİ puan ortalamaları	31
Tablo 7: Ameliyathane çalışanlarının bel ağrısı açısından risk yaratabilecek bazı durumlara göre OBAEİ Puan Ortalamaları.....	33

ŞEKİLLER LİSTESİ

SAYFA NO

Şekil 1: Omurga	7
Şekil 2: Omur	8
Şekil 3: İntervertebral disk	9
Şekil 4: Ligamanlar	10
Şekil 5: Sırt kasları	12



SEMBOLLER / KISALTMALAR LİSTESİ

ABD	: Amerika Birleşik Devletleri
BKİ	: Beden Kitle İndeksi
IASP	: Uluslar Arası Ağrı Araştırmaları Derneği (International Association for the Study of Pain)
MÖ	: Milattan Önce
NHANES	: Ulusal Sağlık ve Beslenme İnceleme Anketi (National Health and Nutrition Examination Survey)
NIOSH	: Ulusal İş Sağlığı ve Güvenliği Enstitüsü (National Institute for Occupational Safety and Health)
OBAEİ	: Oswestry Bel Ağrısı Engellilik İndeksi
SPSS	: Statistical Package for Social Sciences

1. GİRİŞ

Bel ağrısı dünyada oldukça yaygın olarak görülmesi ve yaşam kalitesi üzerine olumsuz etkileri nedeniyle önemli bir sağlık sorunudur. Bel ağrısı iş günü sayısında kayıplara yol açarak bireylere, ailelerine ve topluma ciddi ekonomik yük getirmektedir (1,2).

Dünya nüfusunun yaklaşık %70-85'inin yaşamlarının herhangi bir döneminde bel ağrısı çektiği, endüstrileşmiş ülkelerde görülme sıklığının %60-80 olduğu saptanmıştır. Bel ağrıları için yıllık prevalans %15-45 arasında değişmektedir (3-7).

Bel ağrısı tarihin tüm dönemlerinde sağlık sorunu olarak karşılaşılmış olup, tüm kültür ve etnik gruplarda rastlanılmaktadır (1,8). Boyun ve bel ağrıları insanlarda en sık rastlanan rahatsızlıklardan biridir. Her on kişiden sekizi hayatının herhangi bir döneminde en az bir kez akut boyun ve bel ağrısı atağı geçirmektedir (9).

Bel ağrısının yaklaşık %90'ının nedeni bilinmezken, bireysel, psikososyal ve mesleki risk faktörlerinin önemine işaret edilmektedir (7). Bel ağrısı için belirlenen birçok mesleki ve kişisel risk faktörü vardır. Ulusal İş Sağlığı ve Güvenliği Enstitüsü bel ağrılarının %60'ından fazlasının aşırı güç sarf etmeye bağlı olduğunu bildirmiştir. Fiziksel olarak ağır iş, sık eğilip bükülme, yük kaldırma, ani zorlu hareketler ve tekrarlayıcı işler gibi kronik travmalar, fiziksel şiddet, hasta taşıma ve ayakta durma, hastayı yeniden konumlandırma ve bu esnada yardımcı bir araç kullanmama bel ağrısına neden olmaktadır (10-15).

Sağlık çalışanları, birçok kronik travmalara maruz kaldıklarından, bel ağrısı yönünden risk altındadırlar (11, 13, 16-22). Sağlık çalışanları genellikle inşaat sektörü, madencilik ve imalat sektöründeki çalışanlardan daha fazla bel ağrısı yaşamaktadırlar (23).

Sağlık çalışanlarında kas-iskelet sistemi problemlerinin çeşitli mesleki riskler ve çalışma koşulları nedeniyle yaptıkları işten kaynaklandığı düşünülmektedir. Sağlık çalışanları ağır kaldırma, öne eğilme devamlı sabit pozisyonda kalma, uzun süre ayakta kalma ve psikolojik stresler gibi bel ağrısına zemin hazırlayan faktörlere maruz kalmaktadırlar (11, 13, 24-33).

Sağlık çalışanları içinde ameliyathane çalışanları birçok riske maruz kalabilmektedir. Bel ağrısı bu risklerden biridir. Ameliyathanede çalışmak, ameliyatlarda sırasında uzun süre ayakta durma ve uygun olmayan duruş şekli, ağır kaldırma gibi ek risk faktörlerine maruz kalma nedeniyle bel ağrısı geliştirme riskini taşımaktadır. Bu nedenle sağlık çalışanları arasında özellikle ameliyathane çalışanlarında bel ağrısı en yüksek seviyeye ulaşan önemli bir mesleki tehlikedir (11, 34-40).

Bel ağrısının yaygınlığı, neden olduğu işgünü kayıpları, uzun süren tedavisi nedeniyle oluşan sağlık maliyeti açısından toplumların yaşam kalitesi ve ülkelerin ekonomisi üzerinde ciddi olumsuz etkileri bulunmaktadır. Bel ağrısını en az düzeye indirecek koruyucu önlemlerin etkin biçimde yaşama geçirilmesi bu nedenle önceliklidir (1, 7, 11).

Sağlık çalışanlarında bel ağrısına yönelik çok sayıda çalışma yapılmıştır. Bununla birlikte ameliyathanede çalışan personelde bel ağrısı, etkileyen faktörler ve çalışanlar üzerine etkisini bir arada ele alan çalışmaların sınırlı olduğu belirlenmiştir (11, 34-40). Bu araştırmada, ameliyathane çalışanlarında bel ağrısı görülme durumu, bel ağrısına yol açabilecek faktörler ve bel ağrısının günlük aktiviteleri üzerine etkilerinin incelenmesi amaçlanmıştır. Bu genel amaç çerçevesinde aşağıdaki sorulara yanıt aranmıştır:

1. Ameliyathane çalışanlarında bel ağrısı ne sıklıkta görülmektedir?
2. Ameliyathane çalışanlarının çalışma ortamlarında bel ağrısı riskini artıran faktörler nelerdir?
3. Ameliyathane çalışanlarının bel bölgesinde en fazla zorlanma hissettikleri durumlar nelerdir?
4. Ameliyathane çalışanlarının bel ağrısını gidermeye yönelik girişimleri nelerdir?
5. Ameliyathane çalışanlarında bel ağrısı günlük yaşam aktivitelerini etkilemekte midir?

2. GENEL BİLGİLER

2.1. Bel Ağrısı

Bel ağrısı birçok olumsuz sonuçları nedeniyle önemli bir küresel sağlık sorunu olarak değerlendirilmektedir (1). Bel ağrısı ile tüm tarihsel dönemlerde sağlık sorunu olarak karşılaşılmış olup, bu konudaki ilk yazılı belgeler MÖ 1500 yıllarına kadar uzanmaktadır. Bel ağrısına tarih boyunca tüm kültür ve etnik gruplarda rastlanılmaktadır (1,8). Boyun ve bel ağrıları insanlarda en fazla rastlanan sağlık sorunlarından biridir. Her on kişiden sekizi hayatının herhangi bir döneminde en az bir defa akut boyun veya bel ağrısı yaşamaktadır. Bu durum ikinci en sık iş gücü kaybı ve en fazla rastlanan iş göremezlik nedeni olarak değerlendirilmektedir (9). Bel ağrısı modernleşen toplumlarda artış gösteren, kas iskelet sisteminde fonksiyon bozukluğu oluşturan ve oldukça sık karşılaşılan önemli sağlık sorunlarından biridir. İşgücü kaybı ve tedavi maliyetleri açısından en pahalı hastalıklardan biri olarak değerlendirilen bel ağrılarının tedavisi çoğu zaman multidisipliner bir yaklaşım gerektirmektedir (41).

Bel ağrısına yol açan nedenler belirlendikten sonra, bu nedenlere yönelik girişimler ve günlük yaşamda belin nasıl kullanılacağına öğrenilmesi, tedavinin ve korumanın en önemli ögesi oluşturmaktadır. Bel ağrıları çok sık tekrarlayabildiğinden dolayı asıl tedaviyi belin doğru kullanılmasının öğrenilmesi ve düzenli egzersiz yapılması oluşturmaktadır (11, 41, 42).

2.2. Bel Ağrısının Epidemiyolojisi

Gelişmiş ülkelerde hayat boyu bel ağrısı prevalansının %70'in üzerinde olduğu değerlendirilmektedir. Bel ağrısı genel popülasyonda yıllık prevalansı %15-45, yetişkinlerde bel ağrısı yıllık görülme sıklığı %5 civarındadır. Tepe prevalans değerinin ise 35-55 yaşları arasında olduğu gözlenmektedir. Bel ağrısının yaklaşık %90 oranında nedeni bilinmemekle birlikte bireysel, psikososyal ve mesleki risk faktörlerinin önemi vurgulanmaktadır (3-7, 42).

Herhangi bir zamanda, dünya nüfusunun % 18'i bel ağrısı yaşıyor olabileceği ve insanların % 38'i 1 yıl boyunca bel ağrısı yaşayacağı belirtilmektedir (43). Bel ağrısının gelişmiş ülkelerde gayri safi milli hasılanın % 2'sine mal olduğu tahmin edilmektedir

(44, 45) Amerika’da tüm kişisel sağlık harcamalarına ayrılan bütçe 1960 yılında 3,2 milyar dolar iken 2014 verilerine göre bu oran 338,1 milyar dolara yükselmiştir (46).

Bel ağrısı dünya çapında engellilik sebeplerinden biri olarak tanımlanmıştır. Bel ağrısı, ciddi sağlık kaybı ve sosyal maliyetlerle ilişkili ana sağlık sorunu olarak gösterilmiştir (47-49).

NHANES’in (National Health and Nutrition Examination Survey) 2015’ te yayımladığı verilere göre 1997, 2010 ve 2014 yıllarında 18 yaş üstü baş ağrısı, bel ağrısı ve boyun ağrılarının son üç aylık prevalans değerleri belirtilmiştir. Buna göre 2014 yılı son üç aylık bel ağrısı prevalans değerleri 18-75 yaş %28,6, kadınlarda %30, erkeklerde %26 olarak belirtilmiştir. Yine bu çalışma sonuçlarına göre Asyalı ırkta (%28,9) beyaz ırkta (%28,7) ve siyahi veya Afrika kökenli Amerikalılara (%28,4) göre daha yüksek bulunmuştur (50).

Ülkeler arasında sağlık çalışanlarında bel ağrısı prevalans değerleri farklılıklar göstermektedir. Bel ağrısı prevalansı Danimarka’da % 88,2 (51), Zimbabwe’de %82,1 (52), Suudi Arabistan’da % 73,9 (53), Kuveyt’te %70 (54) olarak belirtilmiştir. Tayvan’da yaşam boyu bel ağrısı prevalansı % 82,03 (55), Hollanda’da% 76 olarak bildirilmiştir (56). Bangladeş’te bel ağrısı prevalansı yıllık %72,9, kronik bel ağrısı %31,8 ve tıbbi yardım gerektiren bel ağrısı prevalansı % 36,2 bulunmuştur (57). İran’ daki bir çalışmada ise yaşam boyu ve son bir yılda bel ağrısı sıklığı sırasıyla % 63 ve % 61,2 olduğu bildirilmiştir. Bel ağrısı prevalansı kadın ve erkeklerde sırasıyla % 58,7 ve % 60,4 bulunmuştur. Ayrıca, bel ağrısı prevalansı servis hemşirelerinde % 59,5, ameliyathane teknisyenlerinde % 50,3 ve yardım hemşirelerinde % 39,4 saptanmıştır (58). Tunus’ta hastane çalışanlarında yaşam boyu bel ağrısı prevalansı % 57,7, yıllık prevalans % 51,1 olarak saptanmıştır (59), İrlanda’da hastane çalışanları arasında bel ağrısı prevalansı yaşam boyu % 46 ve yıllık prevalans %30 olarak saptanmıştır (60). Nijerya’da hastane çalışanları arasında bel ağrısı prevalansı % 46 bulunmuş ve en yüksek bel ağrısı prevalansı hemşirelerde (%69) saptanmıştır. Ardından sekreterler / idari personeller (% 55) ve temizlik elemanları / yardımcı personeller (% 47) gelmektedir (25). Hong Kong’da hemşirelerde bel ağrısı yıllık prevalans % 39 olarak belirtilmiştir (29). Amerika Birleşik Devletleri’nde hemşirelerde yıllık bel ağrısı prevalansı % 29 (61), Avustralya’da hemşirelik öğrencilerinde % 59,2 olduğu bildirilmiştir (62).

Aljeesh ve Al Nawajha (2011) ameliyathane hemşireleri arasında bel ağrısının genel prevalansını % 70,6 olarak saptamıştır. Ağrı prevalansı erkeklerde % 68,2, kadınlarda %78,8 olarak belirtilmiştir (63). Jeyakumar ve arkadaşları (2018) ameliyathane çalışanlarında yıllık bel ağrısı prevalansını % 84 saptamıştır (64).

Ülkemizde bel ağrısı üzerine yapılan çalışmalarda hemşirelerde görülen bel ağrısı prevalansını; Karahan ve Bayraktar (2004) hemşirelerde %87,5 (65), Tezel (2005) % 69 (66), Altınel ve arkadaşları, (2007) yaşam boyu bel ağrısı görülme sıklığını %47, yıllık bel ağrısı prevalansını %34,3, kronik bel ağrısı prevalansını ise %16 olarak saptamışlardır (67).

Terzi ve Altın'ın 365 hastane çalışanıyla yaptığı çalışmaya göre yıllık bel ağrısı prevalansı %59,7 bulunmuştur (33). Aksakal ve arkadaşları (2015) tarafından yapılan bir çalışmada son bir yılda bel ağrısı görülme sıklığı; hemşire ve sağlık memurlarında %58,3, hastabakıcılarda %33,0, tüm grupta ise %65,3 olarak bulunmuştur (68). Gül, Üstündağ ve arkadaşlarının (2014) yaptığı çalışmaya göre hemşirelerde bel ağrısı; son bir yılda %56,2, (bir ayda %48,8 ve bir haftada %32,7) olarak en sık görülen ağrı olduğu saptanmıştır (69).

Karahan ve arkadaşları (2009) hemşireler, hekimler, fizyoterapistler, teknisyenler, sekreter ve yardımcı personeller olmak üzere 1600 sağlık çalışanı ile yaptıkları çalışmada katılımcıların çoğu (% 65,8) bel ağrısı çekmiş, % 61,3'ü son 12 ay içinde bir bel ağrısı yaşadığını belirtmişlerdir. Bel ağrısı prevalansı, hemşirelerde % 77,1, teknisyenlerde % 69,6, hekimlerde % 63,3, sekreterlerde % 54,1, yardımcı personellerde % 53,5 olarak saptanmıştır (11). Şimşek ve arkadaşlarının sağlık çalışanlarında yaşam boyu bel ağrısı prevalansı %53, yıllık prevalansı % 39, nokta prevalansı % 29,5 olarak saptandı. Tıbbi sekreter, hemşire, doktor, yardımcı sağlık personeli ve hasta bakıcıların katıldığı çalışmada en fazla bel ağrısının tıbbi sekreterlerde (%56,9) olduğunu tespit etmişlerdir (22). Urgan ve arkadaşlarının (2015) Kocaeli üniversitesinde yaptığı bir çalışmaya göre çalışmaya katılan cerrahi branş asistanı doktorlarda son üç ayda bel ağrısı prevalansı %50,2 olarak saptanmıştır (70).

2.3. Bel Ağrısının Tanımı ve Fizyopatolojisi

Uluslararası Ağrı Araştırmaları Derneği (International Association for the Study of Pain=IASP) ağrıyı gerçek veya potansiyel doku hasarı ile ilişkili veya böyle bir

hasara ilişkin olarak tarif edilen hoş olmayan bir duyusal ve duygusal deneyim olarak tanımlanmaktadır (71). İnsan yaşamının başlangıcından itibaren sürekli olarak birçok uyarana karşılaşır. Kişinin dili, dini, cinsiyeti ve kültürü emosyonel yapısını oluşturur. Objektif uyarıların yanı sıra kişinin sübjektif özellikleri onun ağrı eşiği adı verilen ağrıya verdiği yanıtı önemli oranda etkiler. Bu sebeple ağırlı uyarana karşı verilen yanıtta kişiden kişiye farklılıklar görülmektedir. Bu özellikler ağrıyı diğer birçok semptomdan farklı olarak kişiye özgü hale getirmektedir (7,71).

Bel ağrısı, dış ve iç uyarılara verilen yanıtların bir birikimi olarak 12. kosta ile inferior gluteal bölge arasındaki değişken süreli ağrılarını ifade eder (1). Bel ağrısı, “biyo-psiko-sosyal olarak indüklenen bir hastalık” olarak tanımlanmaktadır (72). Bel ağrıları şikâyetlerin süresine göre akut ve kronik bel ağrıları olmak üzere iki gruba ayrılmaktadır.

2.3.1. Akut Bel Ağrısı

Ani olarak doku hasarı ile başlayan, neden olduğu lezyon ile yer, zaman ve şiddet bakımından yakın bir ilişkinin olduğu, yara iyileşmesiyle birlikte giderek azalan ve kaybolan ağrıdır. Akut ağrı bir sendrom ya da bir hastalık değil, bir semptomdur. Yaşları 45’ in altında ve çalışan nüfus üzerinde yapılan çalışmalarda, sıradan aktiviteleri sınırlandıracak düzeyde akut ağrının 30 günden az sürdüğü, % 25-40 ağrının ekstremitelere yayılım gösterdiği çoğunlukla sınırlı olduğu saptanmıştır (7, 73).

2.3.2. Kronik Bel Ağrısı

Üç aydan fazla süren bel ağrıları kronik olarak adlandırılmaktadır. Akut ağrıya neden olan faktör ortadan kalkmasına rağmen ağrı devam etmektedir. Kronik ağrılar endüstri toplumlarında tedavi maliyetlerini oldukça yükseltmektedir. Her yıl kronik ağrıya bağlı olarak 700 milyon iş günü ve 60 milyar dolar zarar olduğu tahmin edilmektedir (7, 73).

2.4. Omurganın Anatomisi

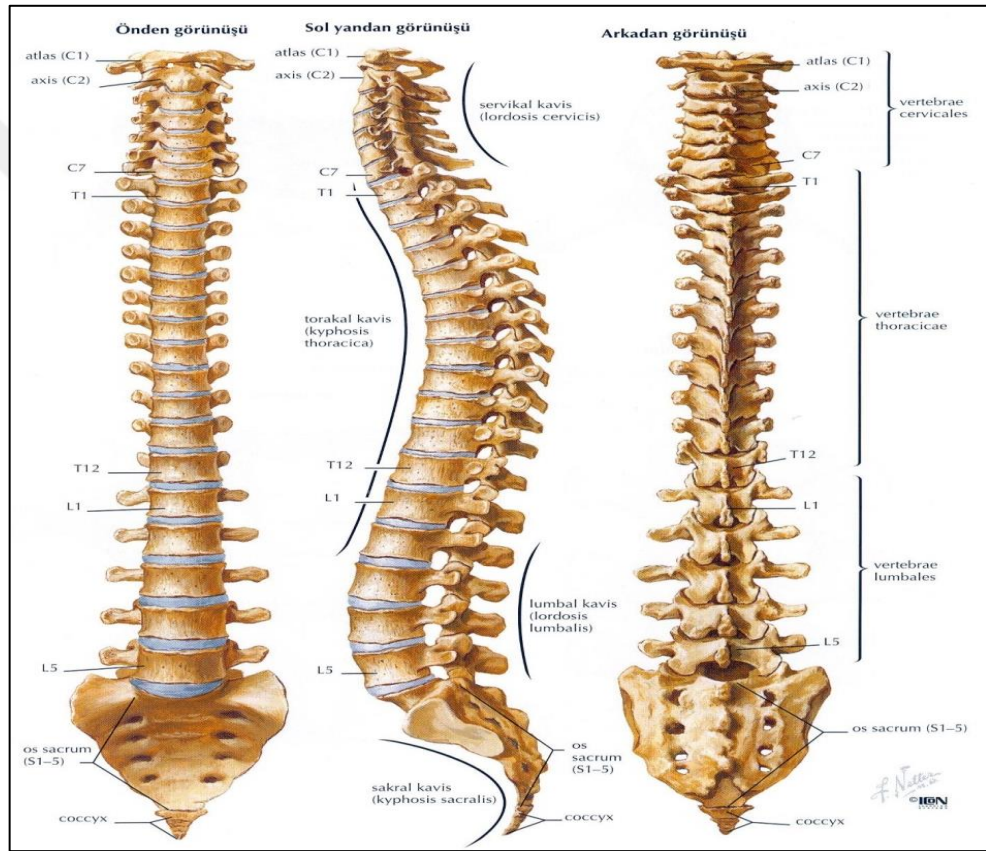
Omurgasının fleksiyon, rotasyon ve garip pozisyonları bel ağrısı ile güçlü bir ilişki içindedir (74). Bel ağrısı bir hastalık olmayıp bir semptomdur (75). Bel ağrısının

teşhis ve tedavisinin yapılabilmesi için lumbosakral bölgedeki tüm kemik yapı ve yumuşak doku oluşumlarının bilinmesi gerekmektedir (76).

2.4.1. Omurga (Columna Vertebralis)

Gövde ve boyun omurga yani columna vertebralis tarafından desteklenmektedir. Columna vertebralis tek tek omurların (vertebra) bir araya gelmesiyle oluşmakta ve gövde boyunca uzanmaktadır (77).

Şekil 1: Omurga (Columna Vertebralis)



Şekil 1: Kaynak 78'den alınmıştır.

Omurga insan vücudunda iskeletin farklı bölümlerini birleştirir ve onlara destek görevi yapar. Kafatası altında (sub-cranial) gövdenin en önemli aksiyel iskeletini oluşturan omurga veya vertebral kolon (Columna vertebralis, spine) baş ve gövde için destek görevi yapar, omuriliği (medulla spinalis, spinal kord) kafes gibi çevreler ve alt ekstremitelere destek olan pelvisle birleşir. Gövdeye mümkün olduğu kadar hareket serbestliği sağlayabilmesi için tek bir kemik kitlesi yerine ufak kemik parçalarının bir araya gelerek sıkıca birbirine tutundurulmalarından meydana gelen bir kolon şeklinde

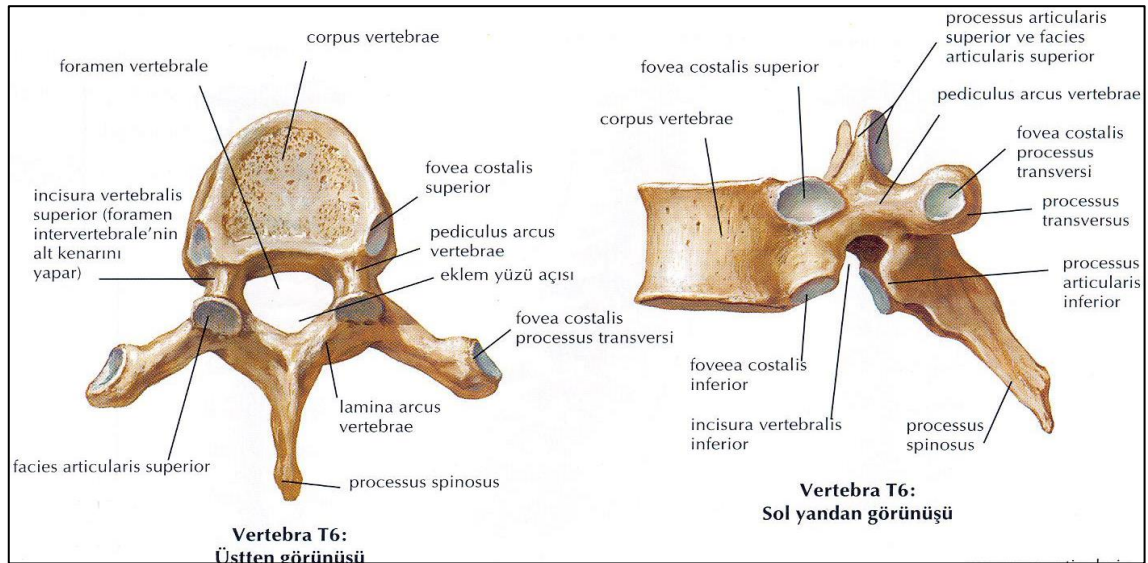
yapılmıştır. Bu kolon, omur (vertebra) adı verilen sert kemik parçaları ile esneklik sağlamak için aralarına yerleştirilmiş olan kıkırdak diskler (diskus intervertebralis) ve bu kitleyi bir arada tutacak olan bağlardan (ligamentum) oluşmaktadır. Sayıları çocuklarda 33-34 olan omurlar, yetişkinlik çağında bazılarının birbirine yapışması nedeniyle 26'ya düşmektedir. Omurganın içinden uzun bir şerit halinde omurilik siniri geçmektedir ve bu kanala omurilik kanalı denir. Her bir omur kendi kanalı içinden geçen omuriliğe koruyucu bir kılıf oluşturmaktadır (7, 78, 79).

Omurgaya önden bakıldığında yukardan aşağı muntazam bir çizgi olarak indiği halde yandan bakıldığında bazı kıvrımlar yaptığı görülmektedir. Bu kıvrımlardan arkaya doğru çıkmış olanına kifoz, öne doğru çıkmış olanına lordoz, yana doğru olan ve normalde olmayan kıvrımlara ise skolyoz denilmektedir (7).

2.4.1.1. Omurlar (Vertebraalar)

Önde Omur cismi (korpus), arkada Spinoz çıkıntı, yanda Transvers çıkıntı ve Foramen vertebrale gibi bölümlerden oluşmaktadır. Vertebra korpusları kısa bir silindir şeklindedir. Bulunduğu bölgeye göre vertebra korpuslarının şekil ve büyüklüğü değişmektedir. Yük taşıma oranının artmasıyla birlikte lomber bölgeye doğru gittikçe korpus yükseklikleri de artar (7,18, 80,81).

Şekil 2: Omur (Vertebra)



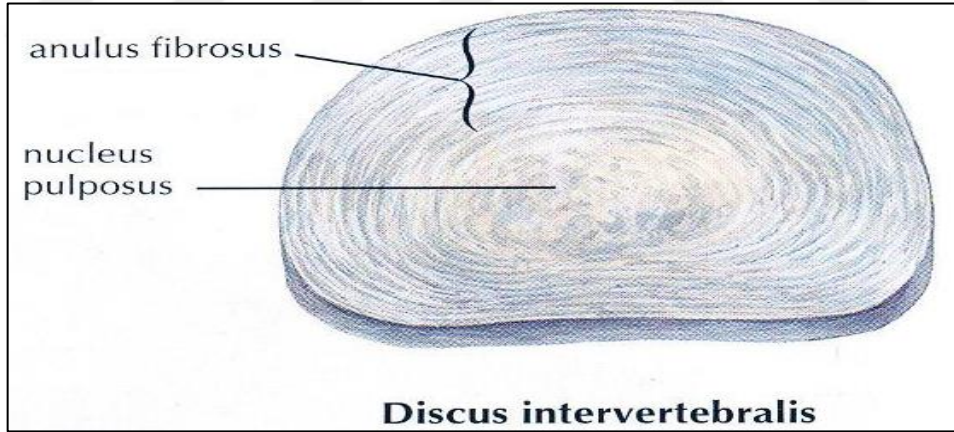
Şekil 2: Kaynak 78'den alınmıştır.

Omurlar birbirlerine önden disk denilen yastıkçıklar, arkadan ise faset eklemleri ile tutunurlar.

2.4.1.2. İntervertebral Diskler

Vertebralarda arasında hareketi sağlayan ve omurların birbirine sürtünmesini azaltan kıkırdaklar yani intervertebral diskler vardır. İntervertebral diskler vücuttaki en büyük avasküler ve esnek yapılardır. Vertebralarda arası eklemlaşmeyi sağlayan intervertebral diskler fibrokartilajinöz bir komplekstirler. Servikal, torasik ve lumbal vertebralarda arasında 23 adet intervertebral disk bulunmaktadır (79). Yer çekimine ve kaslar kuvvetlere bağlı önemli kompresif yükleri taşırlar. Disklerin görevi oturma, yürüme, ağırlık kaldırma sırasında oluşan sarsıntıları emmek, vertebralarda maruz kaldığı yükü eşit olarak azaltarak, ağırlığın dengeli biçimde alt seviyelere iletilmesini sağlamaktır. Vertebralarda esnekliği disklerle sağlanır ve her bir omura yüklenen ağırlık bu diskler aracılığıyla pasif olarak çevreye dağıtılır. Omurlar birbirlerine önden disk denilen yastıkçıklar, arkadan ise faset eklemleri ile tutunurlar (7,18).

Şekil 3: İntervertebral disk



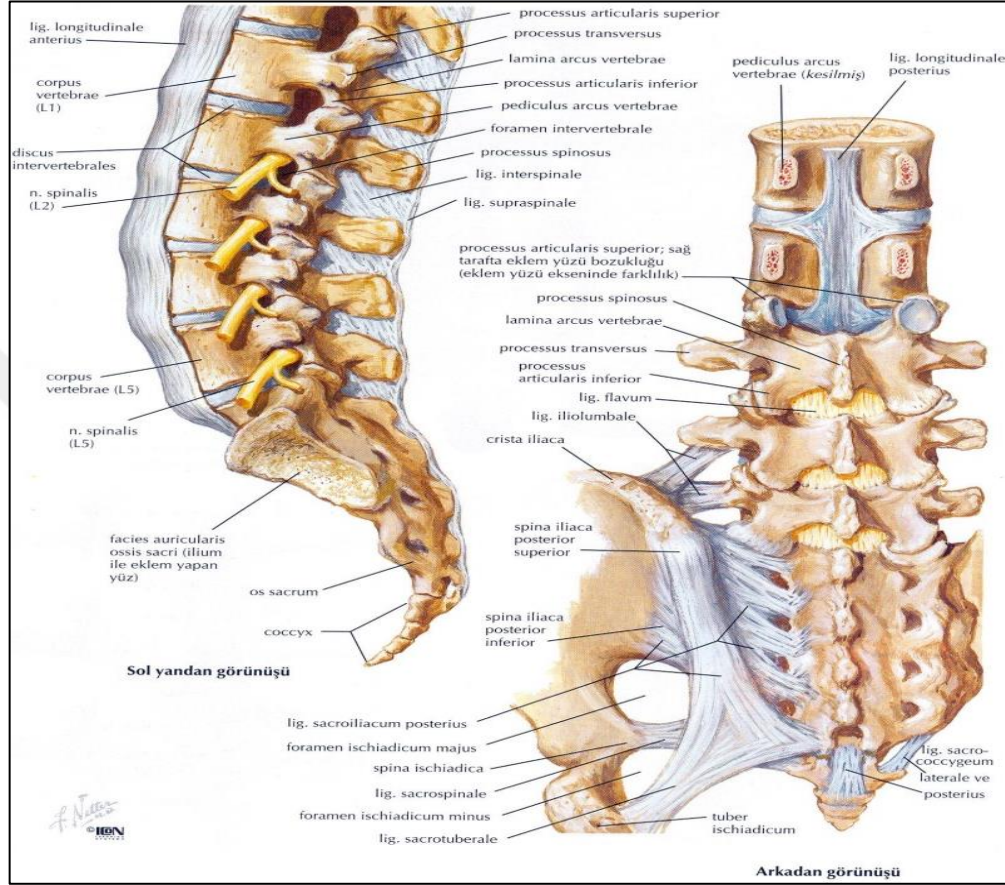
Şekil 3: Kaynak 78'den alınmıştır.

2.4.1.3. Faset Eklemler

Altındaki vertebra ile üstteki vertebra arasında oluşan plana tipinde, kapsüllü, diartrodial ve sinovyal eklemlerdir. Her faset ekleminde dar bir eklem arası açıklığı bulunmakta ve çok sınırlı bir kayma hareketi yapmaktadır. Lomber faset eklemlerinin

temel görevi torsiyone güçlere karşı durarak fleksiyon ve ekstansiyon hareketi sırasında stabilizasyonu sağlamak, vertebra gövdelerinin kayması veya burkulmasına engel olarak kilit mekanizması oluşturmaktır (82).

Şekil 4: Ligamanlar



Şekil 4: Kaynak 78'den alınmıştır.

2.4.1.4. Ligamanlar

Spinal ligamanlar aşırı eklem hareketini sınırlandırmakla görevlidirler. Kompresyonda gevşeyen, gerilmede ise önemli oranda kuvvete sahip olan viskoelastik yapılardır. Yükleri arttıkça sertlikleri artar. Ligamanlar: Anterior- posterior longitudinal ligaman, Supraspinoz ligaman, İntertransvers ligaman, İnterspinöz ligaman, Sakroiliyak ligaman olmak üzere 5 çeşittir. Aşırı fleksiyonda önce supra ve interspinoz ligamanlar zarar görürler. Daha sonra ise kapsüler ligamanlar ve en son olarak disk zarar görür. Ön ve arka longitudinal ligamanlar disk gibi yaşlanmaya bağlı olarak bozulmaya uğrarlar.

Ön longitudinal ligaman, arka longitudinal ligamana göre iki kat daha güçlüdür. Ön longitudinal ligaman, spinal segmentlerde hiperekstansiyona, arka longitudinal ligaman ise hiperfleksiyona karşı direnç gösterirler. İntertransvers ligamanlar lateral eğilmelere sınırlandırma getirirler (7, 83).

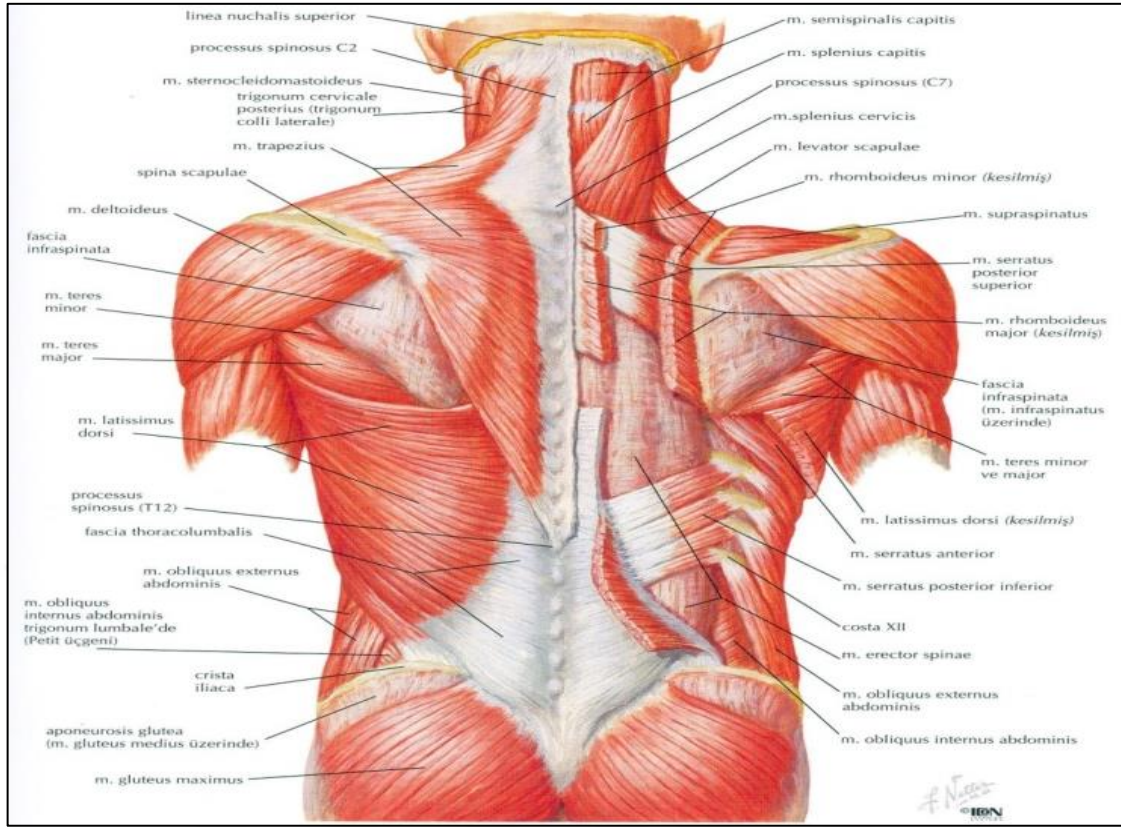
2.4.1.5. Vertebral Cisim

Her vertebral cismin büyüklüğü taşımak zorunda olduğu yükün miktarıyla orantılıdır. Vertebra cismiyle iletilen yük, korteks ve trabeküler kısımdan oluşan iki yolu takip etmektedir. Yaşlanmayla birlikte kemik dokusunun azalması nedeniyle vertebra cisminin gücü azalmaktadır. Trabeküler kemikler aksiyel yönde dizildikleri için yük taşımada kolon gibi işlev görürler. Bu nedenle kemik dokusunda görülen azalma vertebral cismin gücünde önemli miktarda azalmaya yol açmaktadır. Trabeküler kemikler çarpma şeklindeki yüklerin emiliminde de çok önemlidirler. Bu şok emici işlev kemik iliğinin varlığıyla önemli ölçüde artmaktadır. Vertebral cisim aşırı yüklenme sonrası orijinal yüksekliğini önemli ölçüde yeniden kazanma yeteneğine sahiptir (83).

2.4.1.6. Kaslar

Sırt ve bel bölgesindeki kaslar vücuttaki en güçlü kaslardır. Tüm omurga boyunca kemiklere sıkıca yapışırlar. Bu bölgedeki kaslar; duvar kasları ve ekstremiteler kasları (gövdeden çıkarak omuz kemeri ve ekstremitelere gidenler) olarak sınıflandırılabilir. Gövde duvarının kendi kasları ise yerleşim ve işlevleri bakımından dört gruba ayrılırlar bunlar; otokron sırt kasları, gövdenin ön ve yanındaki kaslar, diyafragma kasları ve pelvik taban kaslarıdır (77, 84).

Şekil 5: Sırt kasları



Şekil 5: Kaynak 78'den alınmıştır.

2.4.2. Omurganın Bölümleri

Servikal bölgede 7, torasik bölgede 12, lumbar bölgede 5, sakrumda 5 ve koksikte 4-6 adet omur bulunmaktadır.

2.4.2.1. Boyun Bölümü

Servikal vertebra kısmı baş ile toraks arasında 7 vertebradan oluşmaktadır. Bu omurların oluşturduğu kolon parçası hafif lordoz şeklindedir. Fleksiyon, ekstansiyon ve rotasyon hareketlerine izin veren stabil bir kolondur. Servikal vertebralar ağır bir vücut yüküne maruz kalmadığından vertebra arkusu ve foraminasına göre vertebra cismi daha küçük ve incedir. Ön arka yöne göre enlemesine yönde daha geniştir. Servikal vertebralardan birincisine atlas, ikincisine aksis denilmektedir. Birinci servikal vertebra (atlas) halka şeklindedir ve vertebra cismi yoktur. İkinci servikal vertebra (aksis) yukarı eklem yüzü C1 ile rotasyon, inferior eklem yüzü ise C3 üzerinde sınırlı fleksiyon, yana

eğilme ve rotasyon sağlamaktadır. Transvers çıkıntılarda vertebral arterlerin geçtiği delikler vardır. Atlas ve aksis fleksiyon ve ekstansiyon yanında rotasyon görevini yapacak yapıdadırlar. C1 ve C7 arasındaki vertebralarda ise her vertebra aralığında 90° fleksiyon ve ekstansiyon, birkaç derece laterale ve rotasyon hareketi yapılabilmektedir. Bu bölge kırıkları ve çıkıkları oldukça çok görülmektedir (7, 77, 79).

2.4.2.2. Göğüs Bölümü (vertebrae thoracicae)

Göğüs bölümü 12 omurdan oluşmaktadır ve kifoz şeklindedir. 12 çift kaburga ile eklem yaptığı için omurganın bu kısmında hareket diğer hareketli bölümlere göre daha kısıtlıdır. Torakal vertebralar, kaburga ve sternum ile göğüs kafesini oluşturmaktadır. Kalp, akciğer, büyük damarlar, trakea, özofagus, diyafragma ve omuriliği korur. Birinci, dokuz, on, on birinci ve on ikinci vertebralar kostal eklemleşme gösterirler, 2-8. vertebralar ise genel karakter gösterirler (77, 79).

2.4.2.3. Bel Bölümü

5 omurdan oluşmaktadır (vertebrae lumbales) ve lordoz şeklindedir. Lomber vertebra; korpus transvers çıkıntısı, süperior ve inferior fasetler, spinoz çıkıntı, pedikül ve mamaliar çıkıntıdan oluşmaktadır. Presakral kolonun son beş hareketli vertebralarını oluştururlar. Lomber vertebra omurganın öne, arkaya ve yana eğilmesini mümkün kılmaktadır. Yüksek basınç yükü nedeniyle bel omurunun gövdesi diğer omurlara göre daha güçlüdür. Disk ve iki faset ekleminden oluşan 3 eklem yapısının oluşturduğu fonksiyonel ünite bel ağrısının en önemli kaynaklarından birisi olarak gösterilmektedir. Bu segmentlerin birisinden kaynaklanan ağrı genellikle derinden hissedilen, sıkıştırıcı ve yayılım gösteren tarzdadır (7, 28, 79).

2.4.2.4. Sakrum Bölümü

Pelvisin arka kısmını oluşturan sakrum 5 sakral vertebranın birleşmesiyle oluşmuştur. Fakat birbirlerine kaynaştıkları için bu bölgede omurga sabittir. Sakrum bölümünün üst ucu ile bel bölümünün alt ucunun birleştiği yerde önde Promontoryum adı verilen bir köşe meydana gelmektedir. Kadınlarda sakrum erkeklere oranla daha kısa, daha geniş ve ön yüzü daha düzdür. Bu nedenle pelvis daha geniş olur ve doğum sırasında

kolaylık olmasını sağlar. Sakrum ve koksikteki vertebralar erişkinlikte birleşmektedirler (7, 77, 79).

2.4.2.5. Koksiks Bölümü

Sayıları 4-7 arasında değişen rudimenter koksigeal omurun kaynaşması ile oluşur. Koksiks yukarıdan aşağıya doğru küçülür, yalnızca 1. Segmenti tipik bir omura benzemektedir. Sakrumla birleşen birinci koksigeneal segmentin distalinde bulunan üç segment birleşmiş ve öne doğru bükülmüş konumdadır. Bu kısım vertebra cismi ve transvers çıkıntıların artığı (rudimenter) şeklindedir. Arkada gluteus maksimus kası, önde pelvis diyafragmı yapışır (77, 79).

2.4.3. Bel Bölgesinde Ağrı Kaynağı Olabilecek Yapılar

Bel bölgesinde anatomik olarak duysal inervasyonu olan tüm yapılar ağrı kaynağı olabilir. Bel bölgesindeki anatomik yapılar; Epidural venöz plexuslar, Dura mater, Vertebra cisimleri, Nöral arkuslar, Bel bölgesi kasları, Faset eklemler, İntervertebral diskler ve Ligamanlardır (7).

2.5. Bel Ağrısına Neden Olan Risk Faktörleri

Bel ağrılarının oluşmasında birçok etken rol almaktadır. Bel ağrısını değerlendirmek için tüm bu faktörleri göz önünde bulundurmak gerekmektedir. Bunlar kişisel risk faktörleri, psikososyal risk faktörleri, mesleki risk faktörleri ve ergonomik risk faktörleri olarak sıralanabilir (85, 86).

2.5.1. Kişisel Risk Faktörleri

Geçmiş bel ağrısı öyküsü, yaş, uzun boy, puberte, sigara içmek, obezite ve artmış beden kitle indeksi, alkol kullanımı, fiziksel aktivite durumu, kronik hastalıklar, uyku problemleri, sık sık yorgun hissetme genel sağlık yetersizliği olarak sayılmış ve bel ağrısı açısından risk faktörleri olarak değerlendirilmiştir (86).

Yapılan araştırmalarda genellikle 5. ve 6. dekatta pik değerlere erişen bel ağrısı görülme sıklığının 6. dekattan sonra azaldığı saptanmıştır. Bel ağrısı başlangıç yaşı olarak 20-30 yaş aralığı gösterilmiştir (7, 47).

Bel ağrısının görülmesine neden olan bazı rahatsızlıklarda aile anemnezi ve ırk özelliklerinin önemli etkileri bulunmaktadır. Spondilartropatiler aile anemnezi açısından önemlidir. Kuzey Avrupa beyaz ırkı kadınlarında osteoporoza bağlı bel ağrıları daha fazla görülmektedir (7). Literatürde bel ağrısı açısından genetik yatkınlığın etkili olduğu belirtilmektedir. Yapılan çalışmalarda ebeveynlerinde bel ağrısı öyküsü olanlarda bel ağrısı görülme prevalansı yüksek bulunmuştur (67, 87, 88).

Yapılan bazı çalışmalarda cinsiyetler arasında bel ağrısı sıklığı açısından fark görülmediği belirtilmekle birlikte son yapılan çalışmalarda kadınlarda bel ağrısı sıklığı ve günlük yaşamı etkileme oranlarının erkeklere göre yüksek olduğu saptanmıştır (89,90). Kadınların iş yükünün evde de devam etmesi, fiziksel dayanıklılıklarının erkeklere oranla daha az olması nedeniyle, kadınlarda bel ağrısının günlük yaşamlarını erkeklerden daha fazla kısıtladığı görülmüştür (91). Ağır iş koşullarında çalışan kadınlarda bel ağrılarına daha sık rastlanmıştır. Ancak erkeklerin disk hernisinden kaynaklı ağrılara daha yatkın oldukları belirtilmektedir. Bel ağrısına sebep olan bazı hastalıkların cinsiyetlere göre dağılımı farklılıklar gösterebilmektedir. Spondilartropatilere, enfeksiyonlara, malign ve benign hastalıklara bağlı görülen bel ağrısı yakınmalarına erkeklerde daha fazla rastlanmaktadır. Endokrinolojik hastalıklara ve kas hastalıklarına bağlı bel ağrısı yakınmaları ise kadınlarda daha fazla görülmektedir (7, 68, 88, 91). Gül ve Üstündağ'ın (2014) çalışmalarında kadın olmanın ve beden kitle indeksinin fazla olmasının ağrı yönünden önemli bir risk faktörü olduğu saptanmıştır (69). Erkek cinsiyetinde akut bel ağrısına duyarlılığı arttırdığını belirten çalışmalar da mevcuttur (13).

Yapılan çalışmalarda obezite ve yüksek beden kitle indeksinin (BKİ) bel ağrısı prevalansını artırdığı saptanmıştır (15, 51, 53, 59, 86, 88 - 90).

İleri yaş, kadın cinsiyet, vücut kitle indeksinin yüksek olması, evli olmak ve egzersiz alışkanlığının olmaması, ayakta durarak ve oturarak 4 saatten fazla çalışma, 4 saatten fazla bilgisayar kullanma, artmış hizmet yılı ve iş memnuniyetinin az olması bel ağrısı riskini artıran faktörler olarak saptanmıştır (22). Spor ve düzenli fiziksel aktivitenin bel ağrısının görülme oranını düşürdüğü belirtilmektedir (36, 92).

Bel ağrısı üzerine yapılan çalışmalar sigara içmenin bel ağrısını arttırdığını göstermiştir. Sigaranın diskte kan akımını ve beslenmesini bozarak diski dış etkenlere

karşı daha zayıf hale getirdiği ve buna bağlı olarak bel ağrısı görülme riskini arttırdığı belirtilmektedir (11, 57, 60, 67, 93-97).

Urgan ve arkadaşlarının (2015) Kocaeli üniversitesinde yaptığı bir çalışmaya göre çalışmaya katılan cerrahi branş asistanı doktorlarda son üç ayda bel ağrısı prevalansı kronik hastalığı olanlarda %52,2, olmayanlarda %50,0, sigara içmeyenlerde %45,3, içenlerde %68,9, düzenli egzersiz yapmayanlarda %61,4, yapanlarda ise %27,1 olarak tespit edilmiştir (70).

2.5.2. Psikososyal Risk Faktörleri

Vertebradan kaynaklanan ağrı; duyu stimülasyonlarıyla psikososyal faktörlerin birlikte rol aldığı karmaşık yapıda bir algılama fenomenidir. Korku, üzüntü, yalnızlık, uykusuzluk ve depresyon durumları ağrı eşiğinin düşmesine neden olmaktadır. Kaygıdan uzak bir yaşam şekli ve her şeyin kontrol altında olmasının verdiği güven ve umut ise ağrı eşiğinin yükselmesine neden olur. Hastanın ağrıya bakış açısı, tanımlama şekli, beklentileri ve ağrı konusundaki duyguları ağrı üzerinde önemli ölçüde etkili olur. Devam eden ağrı kişiyi bir kısır döngüye sokmakta ve kişi bu döngü içerisinde ağrının yanı sıra öfke, depresyon, sosyal ilişkilerde bozulma, iş ve prestij kaybı, kronik yorgunluk, çaresizlik, ağrı korkusunun artması, ölüm korkusu, ailevi kaygılar ve maddi sorunlar ağrıyı daha da arttırırlar (7). Alexopoulos ve arkadaşları sağlığını kötü olarak algılayanların bel ağrısını daha fazla yaşadıklarını belirtmişlerdir (98). İş stresi ağrı eşiğini düşürerek, ağrı ile sonuçlanan kas gerginliği yaparak, kişinin psikolojik ve emosyonel durumunu olumsuz yönde etkileyerek bel ağrısı sıklığını artırabilmektedir (99). İş yerinde sosyal destek durumu, monoton çalışma, zihinsel sıkıntı, stresli ve gergin olmak, yaşamdan memnuniyetsizlik, depresyon ve psikosomatik hastalıklar bel ağrısı açısından psikolojik faktörler arasında gösterilmiştir (86, 100).

2.5.3. Mesleksel Risk Faktörleri

İşe bağlı olarak gelişen kas-iskelet sistemi rahatsızlıkları, gelişmiş ülkelerde işle ilgili hastalıkların maliyetine önemli ölçüde katkı sağlamaktadır (101,102).

Bel ağrısı çalışan insanlarda önde gelen engellilik nedeni olarak kabul edilmektedir. Çalışan insanlar (25-60 yaş), yaşamları boyunca en az bir kez bel ağrısından etkilenmektedirler (47,103-106).

Bel ağrısı Japonya'daki meslek hastalıklarının yaklaşık % 62'sini oluşturmaktadır ve işe atfedilebilen hastalıklar arasında en sık görülen durumdur (107). Avrupa ve ABD'de bel ağrısı, hastaneye yatışın temel nedenlerinden gösterilmektedir. Bu durum iş verimliliğini ve işgücü verimliliğini etkilemektedir (108, 109). Sağlık hizmetleri, bel ağrısı, işyeri şiddeti, vardiyalı çalışma, kesici delici alet yaralanmaları, artmış fiziksel iş yükü ve iş stresi gibi nedenlerden dolayı yüksek mesleki rahatsızlık oranlarına sahiptir (19, 60, 96, 110).

Psikolojik ve fiziksel çalışma koşulları bel ağrısını önemli ölçüde etkilemektedir. Fiziksel olarak kaldırılan ağırlığın miktarı, vücuda olan uzaklığı, yüksekliği, hızı, sıklığı bel ağrısını etkilemektedir. Çalışılan ortamın ısısı, işyeri zemininin düzlüğü, ergonomik koşullar da etkileyen unsurlardır. Yapılan araştırmalarda 20 kilogramdan fazla yük kaldırmanın bel bölgesinde travma riskine neden olacağı belirtilmiştir. Psikolojik çalışma koşulları olarak işin gizliliği, işin uyarıcı özelliği, iş sırasında hareket serbestliğinin derecesi, yapılan işle ilgili yetenek ve eğitimin niteliği de bel ağrısı risk faktörleri arasında gösterilmektedir (7, 11, 13, 14, 40).

Çalışılan ortam, çalışma koşulları ve çalışma süresi, vardiyalı çalışma bel ağrısı riskini artırmaktadır (7, 11, 13, 14, 40). Guan ve arkadaşlarının (2016) Çin'de yaptıkları çalışmada vardiya zamanlarının bel ağrısı üzerinde oldukça büyük bir etkisi olduğunu, gece vardiyasındaki hemşirelerin gündüz vardiyasındaki hemşirelere göre daha fazla ağrıya sahip olabileceğini belirtmişlerdir (111).

Nasrabadi ve arkadaşları (2009) gece vardiyasında çalışan hemşirelerin, özellikle bel ve sırt bölgelerinde, gündüz iş günü vardiyasının üç katı kadar vücut ağrısına karşı daha duyarlı olduklarını bulmuşlardır. Gece vardiyasında çalışanlarda bel ve sırtta olası kas gerginliğinin artmasına yol açan uyku bozuklukları ile bir ilişki olduğu düşünülmektedir (112).

Cilliers ve Maart'ın hemşirelerle yaptığı çalışmalarında katılımcılar tarafından iş yükü, iş baskısı ve işyerinde kötü bir ortam bulunması bel ağrısına en çok katkıda bulunan faktörler olarak gösterilmiştir (12). Yang ve Haldeman (2010) da ABD'deki işçiler arasında yaptığı çalışmada son üç aylık bel ağrısı prevalansını %25,7 olarak belirlemişlerdir. İş-aile dengesizliği, düşmanca çalışmaya maruz kalma ve iş güvensizliği dâhil olmak üzere bel ağrısı ile çalışma ortamı ve mesleğe bağlı psikososyal faktörler arasında anlamlı ilişki bulunmuştur.

Haftada 41-45 saat çalışan kadın ve haftada 60 saatten fazla çalışan genç işçilerin bel ağrısı riski daha yüksek olarak belirlenmiştir. Sağlık çalışanları ve kadın çiftçiler, balıkçılık ve ormancılık işçileri dahil olmak üzere çeşitli meslek gruplarından çalışanlarda da mesleğin bel ağrısı riskini artırdığı görülmüştür (113).

Hastane çalışanları ve hemşireler diğer meslek gruplarına göre daha fazla mesleki sağlık problemi yaşamakta ve daha fazla kas iskelet sistemi hastalıkları ve bel ağrısı sorunu ile karşılaşmaktadırlar (25-27, 29, 56, 98, 113-116). Fiziksel strese neden olan tüm vücut titreşimi, 25 kilogramdan fazla ağırlık kaldırma, 2 saatten fazla oturma, 2 saatten fazla araç kullanma, 15 dakikadan fazla diz çökme veya çömelme, ileri ve geri bükülme, 0-15 dakika omuzların üzerinde ellerle çalışma, esnek duruş, uzun süreli ayakta durma veya yürüme, belirli mesleki yükler bel ağrısı açısından riskler olarak gösterilmektedir (86).

Bel ağrısı, en yaygın kas-iskelet sistemi rahatsızlığıdır ve sağlık personelleri arasında ameliyathane çalışanlarında en yüksek seviyeye ulaşan önemli bir mesleki tehlike olarak gösterilmektedir. Ameliyathanelerdeki nesnelerin belden yukarı kaldırılması, ağırlık taşıırken gövdeyi döndürmek, hastaları yatağa ya da sandalyeye aktarmak, bir hastayı yatağa doğru yukarı çekmek ve bir hastayı yatakta yeniden konumlandırmak gibi riskli aktiviteler bel ağrısı oluşmasında önemli ölçüde etkili olduğu belirtilmiştir (39). Hemşirelerin %63,3'ünün çalışma ortamından kaynaklanan kas-iskelet sistemi rahatsızlığının olduğu belirtilmektedir (117).

Ameliyathaneler bina ve çalışma koşulları bakımından diğer çalışma ortamlarına göre farklılıklar göstermektedir. Ameliyathanede çalışmak, ameliyatlarda sırasında uzun süre ayakta durma ve garip duruş gibi ek risk faktörlerine maruz kalma nedeniyle bel ağrısı geliştirme riskini taşımaktadır (11, 37, 38, 118).

İş yükü ve çalışma koşulları ameliyathane hemşireleri ve teknisyenleri üzerinde olumsuz etkilere sahiptir (119). Uğurlu ve arkadaşlarının (2013) yaptığı çalışmada hemşire ve teknisyenlerin % 90'ından fazlasının kan ya da diğer vücut sıvılarının dökülmesine veya sıçramasına maruz kaldıkları belirtilmiştir. Anestezik gazların % 63,5'ini, radyasyonun % 71,6'sını etkilediği, % 63,5'inin bel ağrısı bildirdiği ve %46,6'sının çalışma ortamını çok stresli olarak değerlendirdiği belirtilmiştir (119).

Personel yetersizliği de hemşireler arasında sırt yaralanmaları ile ilişkilendirilmiştir (120). Minnesota Hemşireler Birliği'nin araştırmasına göre

hastanelerde kayıtlı hemşire pozisyonları % 9 azaldığında, kayıtlı hemşirelerdeki işle ilgili yaralanma veya hastalık sayısının %65 oranında arttığı belirtilmektedir (121). Bel ağrısı, erken emeklilik ve çalışanlar arasında iş değişikliklerinin en yaygın nedeni olmaya devam etmektedir (19, 20, 60).

2.5.4. Ergonomik Faktörler

Ergonomi insan kullanımına yönelik tasarım, çalışma ve yaşam koşullarının en uygun hale getirilmesini amaçlayan uygulamalar bütünü olarak tanımlanmaktadır. Ergonomik özelliklere uygun olmayan bir çalışma ortamında rahatsız çalışma durumuna uyum sağlayabilmek için çaba göstermeye bağlı yaralanmalar oluşabilmektedir. Bu durumda kazalara karşı korunabilme oranı azalmakta ve sakınabilme alanı daralabilmektedir. Bu nedenle hata yapma olasılığı artmaktadır (122). Ergonomiyle işin ve çevrenin insana uygun hale getirilmesi hedeflenmektedir. Verimliliğin artması gözetilirken bir yandan da insanın en rahat, en uygun çevre koşullarında çalışması için gerekli bilimsel verileri ortaya koymayı amaç edinilmektedir. Ergonomi çalışan için sağlık ve güvenliğin artması ile yüksek moral kaynağı olurken, çalışanların verimliliğinin artmasına bağlı olarak işletme için de artan kalite, üretkenlik ve rekabet edebilirlik sağlamaktadır (123).

Çalışılan ortamın ısısı, havalandırma, işyeri zemininin düzlüğü, ergonomik koşullar bel ağrısını etkileyen unsurlardır. Kajiki ve arkadaşlarının (2017) yaptığı çalışmada Katılımcı İş Yeri Geliştirme temelli ergonomik eğitim seansları ve saha yöneticilerine Eylem Kontrol Listesi sağlanmasının, bel ağrısında hedeflenen iş yeri geliştirme ve ergonomik düzenlemelerde etkili olduğu gösterilmiştir. Ancak sağlanan bu etkiler zamanla azaldığından etkilerin düzenli müdahalelerle sürdürülmesi gerektiği belirtilmiştir (124).

2.6. Bel Ağrısının Önlenmesi ve Bel Okulu

Bireysel girişimler ve önlemler; Bel ağrısı, sağlık çalışanları arasında yaygın bir sorundur. Belin yanlış kullanımı, sırt travması, artmış BKİ ve düzenli fiziksel egzersiz eksikliği dahil olmak üzere birçok önlenabilir risk faktörü tanımlanmıştır. Kilo verme, sağlıklı yaşam alışkanlıkları, vücut mekaniklerini doğru kullanma, sigara içmeme, iyi dinlenme ve kaliteli uyku alışkanlıkları, spor ve düzenli fiziksel aktivitenin bel ağrısı sıklığını düşürdüğü belirtilmektedir (11, 36, 53).

Kurumsal girişimler ve önlemler; Bu sorunun yükünü en aza indirmek için, uygun hastane yönetimi ve daha fazla personel alımıyla fiziksel yük etkin bir şekilde azaltılabilmektedir. Ergonomik olarak güvenli çalışma koşulları oluşturmak için hastanelerde iş sağlığı ve güvenliği programları uygulanmalıdır. Düzenli fiziksel egzersizin teşvik edilmesi, sigara bırakma programları planlanması, haftalık çalışma saatlerini azaltmaya yönelik düzenlemeler yapılması, çalışma ortamında ağırlık kaldırma sıklığını en aza indirecek önlemler alınması, hizmet içi eğitimlerle belin korunması ve doğru kullanımının öğretilmesi için iş sağlığı ve güvenliği programlarının düzenlenmesi gerekmektedir (11, 53, 57, 119). Ameliyathaneler gibi iş yükünün daha yoğun olduğu ve stresli bir çalışma ortamına sahip yerlerde çalışanlarda eğitim programları ile ağır nesnelerin nasıl kaldırılacağı ve çekileceği ile ilgili pratik bilgilerin yanı sıra, çalışma sırasında yapılabilecek bazı egzersizler ve stres yönetimi konularında bilgilendirilmeleri gerekmektedir (39).

Bel Okulu ilk kez 1969 yılında İsveç'te uygulanmaya başlanmıştır. Bu eğitim ergonomik ilkeler ile spinal anatomi ve fizyolojinin korunmasına dayanmaktadır. Sırt ağrısını ve yaralanmayı azaltmayı, beli korumayı, yaşam işlevselliğini ve yaşam kalitesini arttırmayı hedefleyen multidisipliner kapsamlı bir programdır. Bu program, omurganın yapısı ve işlevi, biyomekanik, optimal duruş, ergonomi ve özel sırt egzersizlerinin gerçekleştirilmesiyle ilgili bilgiler içermektedir. Bel okulu eğitimlerinde hastalara günlük aktiviteleri sırasında bel yapılarını nasıl koruyacakları öğretilir ve buna fiziksel egzersiz programı eklenerek belin korunması ve güçlendirilmesi esas alınır (125-128).

Bu konuda yapılmış çalışmalardan elde edilen sonuçlara göre bel ağrısı okulu eğitimi alan hasta grubunda ağrı ve fonksiyonellik açısından önemli ölçüde gelişme gösterdikleri saptanmıştır. Hastaların alacakları eğitim programlarıyla bu konuda bilinçlenmeleri, korunma yolları ve ergonomik ilkelerin öğrenilmesinin bel ağrısına yaklaşımda önemli bir unsur olduğu belirtilmektedir. Ancak bunun tek başına yeterli olmadığı eğitim programı ile birlikte egzersiz programları da uygulanarak hastaların ağrılarını kontrol etmede, kısalmış ya da güçsüzleşmiş kasların yeniden yapılandırılmasında ve lomber stabilizasyonu sağlamada önemli olduğu belirtilmektedir (129-131).

Şimşek ve arkadaşlarının yapmış oldukları başka bir çalışmada ise kronik mekanik bel ağrılı hastalarda bel okulu programı kısa ve orta dönemde ağrı şiddetinde düzelme sağlamazken, özür düzeyi ve korku kaçınma davranışlarında düzelme olduğu saptanmıştır. Bel okulunun yalnızca postür ve fonksiyonel aktivite eğitimi olmadığı, psikososyal açıdan da tedavinin önemli bir parçası olduğu belirtilmiştir (132).

Pakbaz ve arkadaşlarının (2009) çalışmasında Bel Okulu programı uygulanan hemşirelerin fonksiyonel yeteneklerinde ve bel ağrısı puanlarında kontrol grubundakilere göre azalma sağladığı tespit edilmiştir. Genel olarak, bir eğitim stratejisi olarak Bel Okulu programının bel ağrısı ve hastane ortamında çalışan hemşireler arasında ağrı ve fonksiyonel engelliliğin önlenmesi için uygun bir yöntem olabileceği belirtilmektedir (133).

Suyabatmaz ve arkadaşları (2011) çalışmalarının sonucunda bel okulu grubundaki hastaların program süresince bel hareketliliğini kazandıklarını ve yaşamsal aktivitelerini rahatlıkla yapabildiklerini saptamışlardır. Tedavinin başlangıcında orta ve ağır derecede Oswestry Bel Ağrısı Engellilik İndeksi puanına sahip olan olgular 3 aylık gözlem sonunda daha düşük puana ulaştıkları belirtilmiştir. Bu bakımdan bel okulu eğitim ve tedavi programının kronik bel ağrılı hastaların tedavisinde önemli ve etkili bir program olduğu belirtilmektedir (134).

Altınbilek ve arkadaşlarının (2014) çalışmalarından elde edilen sonuçlar bel ağrısı okulu eğitimi verilen hasta grubunun ağrı ve fonksiyonellik bakımından daha çok gelişme gösterdiğini ortaya koymaktadır. Bu bakımdan hastaların eğitim programı ile bel ağrıları konusunda bilinçlenmelerinin, koruma ve ergonomik prensiplerin öğretilmesinin kronik mekanik bel ağrısına yaklaşımda önemli bir unsur olduğu belirtilmektedir (130).

3. GEREÇ VE YÖNTEM

3.1. Araştırmanın Türü

Bu araştırma tanımlayıcı nitelikte olup bir eğitim hastanesinde bulunan ameliyathane çalışanlarında bel ağrısı görülme durumu, bel ağrısına yol açabilecek faktörler ve bel ağrısının günlük aktiviteleri üzerine etkilerinin incelenmesi amacıyla yapılmıştır.

3.2. Araştırmanın Yapıldığı Yer ve Özellikleri

Bu araştırma, bir eğitim ve araştırma hastanesi ameliyathanesinde çalışan doktor, hemşire, anestezi ve cerrahi teknisyenleri ile yardımcı personeller üzerinde 2-31 Ocak 2018 tarihleri arasında yapılmıştır. Hastane 1010 yataklı olup Merkez Ameliyathanede 17 salon, Kalp ve Damar Cerrahi Ameliyathanesinde 6 salon, Kulak Burun Boğaz Kliniği Ameliyathanesinde 2 salon ve Yanık Merkezi Ameliyathanesinde 1 salon olmak üzere toplam 26 salon bulunmaktadır.

3.3. Araştırmanın Evreni ve Örneklemi

Araştırmanın evrenini Gülhane Eğitim ve Araştırma Hastanesi'nde Ameliyathanelerde çalışan doktor, hemşire, anestezi ve cerrahi teknisyenleri ile yardımcı personeller oluşturmaktadır.

Örneklem seçimine gidilmemiş olup çalışmaya katılmaya gönüllü ve araştırmanın yapılacağı tarihlerde izinli ya da raporlu olmayan doktor, hemşire, anestezi ve cerrahi teknisyenleri ile yardımcı personelden oluşan 250 kişiye ulaşılması planlanmış ancak 210 kişiye ulaşılabilmiştir. Geriye kalan 40 kişi yoğun iş temposu ya da çalışma saatleri farklılığı gibi nedenlerle araştırmaya katılmayı kabul etmemişler ya da o tarihte izin, istirahat gibi nedenlerle bu kişilere ulaşılammıştır.

3.4. Araştırmanın Veri Toplama Araçları

Veri toplama araçları olarak Sağlık Çalışanlarının Sosyo-Demografik ve Bel Sağlığına Yönelik Özelliklerini Belirleme Soru Formu ile Oswestry Bel Ağrısı Engellilik İndeksi Ölçeği kullanılmıştır (Ek 1, Ek 2).

Sağlık Çalışanlarının Sosyo-Demografik ve Bel Sağlığına Yönelik Özelliklerini Belirleme Soru Formu: Sağlık çalışanlarının sosyo-demografik ve bel sağlığına yönelik özelliklerini belirlemek amacıyla araştırmacılar tarafından hazırlanan 30 sorudan oluşmaktadır (65,144).

Oswestry Bel Ağrısı Engellilik İndeksi Ölçeği: Oswestry Bel Ağrısı Engellilik ölçeği fonksiyonel yetersizliği değerlendirmek amacıyla 1980 yılında Fairbank ve arkadaşları tarafından geliştirilmiştir (145). 2001 yılında Fritz ve arkadaşları tarafından revize edilerek günümüzde kullanılan şekline dönüştürülmüştür (146). Türkçe geçerlik ve güvenilirliği 2004 yılında Yakut ve arkadaşları tarafından yapılmıştır (147). Ölçeğin çalışmada kullanılabilmesi için gerekli olan izin Prof. Dr. Edibe Yakut Ünal' dan mail yoluyla alınmıştır (Ek 5). Bu ölçekte günlük yaşam aktivitelerini 10 değişik açıdan (ağrının şiddeti, kişisel bakım, yük kaldırma, yürüme, oturma, ayakta durma, uyuma, ağrının değişme derecesi, sosyal yaşam, seyahat) ölçmektedir. Ölçekten alınan minimum puan 0, maksimum puan 50'dir.

Yanıtlanan her soru için A=0, B=1, C=2, D=3, E=4, F=5 puan verilerek değerlendirilir. Bireyin yanıtlamadığı sorular değerlendirmeye alınmaz. Değerlendirme, yanıtlanan sorular dikkate alınarak aşağıdaki gibi yapılır.

Oswestry Skoru= (Bireyin aldığı puan / Olası maksimum puan) X 100

Elde edilen yüzde değerlerinin yorumlanması:

- %0 ile %20: bel ağrısı bireyin yaşamında önemli bir problem oluşturmuyor,
- %20 ile %40: bel ağrısı bireyin günlük yaşamını hafif derecede kısıtlıyor,
- %40 ile %60: bel ağrısı bireyin günlük yaşamını ileri derecede kısıtlıyor,
- %60 ile %80: bel ağrısı nedeniyle bireyin günlük yaşamı tamamen kısıtlanmış
- %80 ile %100: yatağa bağımlı birey olarak değerlendiriliyor.

Yakut ve arkadaşlarının (2004) çalışmasında Oswestry Bel Ağrısı Engellilik İndeksi Ölçeğinin Cronbach's alfa değeri 0,89 olarak saptanmıştır (147). Bu çalışmadaki Oswestry Bel Ağrısı Engellilik İndeksi Ölçeğinin Cronbach's alfa değeri 0,79 olarak bulunmuştur.

3.5. Araştırmanın Uygulama Süreci

Araştırmacı tarafından ameliyathanelerde çalışan doktor, hemşire, anestezi ve cerrahi teknisyenleri ve yardımcı personeller ile birebir görüşme yapılarak araştırmanın amacı, süresi, yararları ve onlardan ne beklenildiği ile ilgili açıklamalar yapılarak sözel onamları alınmıştır. Araştırmaya katılmayı kabul eden gönüllü ameliyathane çalışanlarının hasta bakım işlevlerini kesintiye uğratmamaları için formlar gönüllülere bırakılarak, kararlaştırılan saatlerde ve günlerde ziyaretler yapılarak geri toplanmıştır. Formların uygulama süresi ortalama 15 dakika sürmüştür.

3.6. Araştırmanın Verilerinin Değerlendirilmesi

Araştırmadan elde edilen bilgiler bilgisayar ortamına aktarılarak IBM SPSS Statistics Version 20 paket programı ile analiz edilmiştir.

Değişkenlerin normal dağılımdan gelme durumları araştırılırken birim sayıları nedeniyle Shapiro-Wilk's testinden yararlanılmıştır. Sonuçlar yorumlanırken anlamlılık düzeyi olarak 0,05 kullanılmış olup; $p < 0,05$ olması durumunda değişkenlerin normal dağılımdan gelmediği, $p > 0,05$ olması durumunda ise değişkenlerin normal dağılımdan geldikleri belirtilmiştir.

Gruplar arasındaki farklılıklar incelenirken değişkenlerin normal dağılımdan gelmemesi nedeniyle Mann-Whitney U ve Kruskal-Wallis-H Testlerinden yararlanılmıştır. Normal dağılımdan gelmeyen değişkenler arasındaki ilişkiler incelenirken Spearman's Korelasyon Katsayısından yararlanılmıştır.

Sonuçlar yorumlanırken anlamlılık düzeyi olarak 0,05 kullanılmış olup; $p < 0,05$ olması durumunda anlamlı bir farklılığın/ilişkinin olduğu, $p > 0,05$ olması durumunda ise anlamlı bir farklılığın/ilişkinin olmadığı belirtilmiştir.

3.7. Araştırmanın Etik Yönü

Çalışma kapsamına Ankara Gülhane Eğitim ve Araştırma Hastanesinde görev yapan ve araştırmaya katılmayı kabul eden ameliyathanelerde çalışan doktor, hemşire, anestezi ve cerrahi teknisyenleri ile yardımcı personeller dahil edilmiştir. Araştırmanın uygulanması için gerekli etik kurul onayı Sağlık Bilimleri Üniversitesi Etik

Kurulu'ndan elde edilmiştir (Ek 3). Etik kurul onayını takiben Sağlık Bilimleri Üniversitesi Gülhane Sağlık Uygulama Araştırma Merkezi Tıpta Uzmanlık Eğitimi Kurulundan (TUEK) gerekli resmi izinler alınarak çalışmanın uygulama aşaması başlatılmıştır (Ek 4).

3.8. Araştırmanın Sınırlılıkları

Araştırmanın Ankara ilinde yalnızca bir eğitim ve araştırma hastanesinde gerçekleştirilmiş olması, sadece ameliyathane çalışanlarının ele alınmış olması, sınırlı sayıda katılımcıya ulaşılabilmiş olması, çalışmanın sonuçlarının tek bir hastane ile sınırlandırılmasına ve örneklem sayısının azalmasına neden olmuştur.



4. BULGULAR

Bu bölümde ameliyathane çalışanlarının tanımlayıcı özellikleri yer almaktadır.

Tablo 1: Ameliyathane çalışanlarının tanımlayıcı özellikleri (N=210)

Tanımlayıcı Özellikleri		n	%
Yaş ($\bar{X}$:38 $\pm$ 8,02)	30 ve altı	39	18,6
	31-40	88	41,9
	41 ve üzeri	83	39,5
Cinsiyet	Kadın	51	24,3
	Erkek	159	75,7
Medeni hal	Evli	172	81,9
	Bekar	38	18,1
Meslek	Doktor	113	53,8
	Hemşire	37	17,6
	Anestezi teknisyeni	30	14,3
	Cerrahi teknisyeni	7	3,3
	Yardımcı personel	23	11,0
Öğrenim durumu	Lise ve altı	22	10,5
	Ön lisans	11	5,2
	Lisans	69	32,9
	Lisansüstü	108	51,4
Çalışma yılı ($\bar{X}$:15,9 $\pm$ 7,95)	1-5 yıl	18	8,6
	5-10 yıl	34	16,2
	10 yıl üzeri	158	75,2
Ameliyathanede çalışma yılı ($\bar{X}$:11 $\pm$ 7,85)	1-5 yıl	58	27,6
	5-10 yıl	32	15,2
	10 yıl üzeri	120	57,2

Tablo 1’de Ameliyathane çalışanlarının tanımlayıcı özellikleri yer almaktadır. Çalışanların yaş ortalaması 38 $\pm$ 8.02 olarak belirlenirken, %41,9’ u 31-40 yaş arasındadır. Ameliyathane çalışanlarının %75,7’si erkek, %81,9’u evli, %53,8’i doktor, %17,6’ sı hemşire, %14,3’ ü anestezi teknisyeni, %3,3’ ü cerrahi teknisyeni, %11’i yardımcı personelden oluşurken, %51,4’ ü lisansüstü eğitim almıştır. Ameliyathane çalışanları ortalama 15,9 $\pm$ 7,95 yıldır meslekte, 11 $\pm$ 7,85 yıldır ameliyathanede çalışmaktadır. Tabloda gösterilmemekle birlikte doktorların %20,3’ü (n=23) anestezi doktoru, %79,6’sı (n=90) cerrahi branş doktorlarından oluşmaktadır.

Tablo 2: Ameliyathane çalışanlarının bel ağrısına yol açabilecek risk faktörlerine sahip olma durumu (N=210)

Risk Faktörleri		n	%
Kronik hastalık	Var	30	14,3
	Yok	180	85,7
Vardiyalı/nöbetli çalışma	Çalışan	160	76,2
	Çalışmayan	50	23,8
Günde 8 saatten fazla çalışma	Çalışan	126	60
	Çalışmayan	84	40
Doğum yapma	Yapan	37	17,6
	Yapmayan	173	82,4
Sigara içme	İçen	85	40,5
	İçmeyen	125	59,5
Düzenli spor yapma	Yapan	38	18,1
	Yapmayan	172	81,9
Çalışırken uzun süre ayakta kalma ($\bar{X}$:6,1 $\pm$ 2,02)	Kalan	194	92,4
	Kalmayan	16	7,6
Hastaları kaldırırken yardım alma	Yardım alan	143	68,1
	Bazen yardım alan	58	27,6
	Yardım almayan	9	4,3
Hastayı kaldırma indirme pozisyon verme esnasında yardımcı bir araç kullanma	Kullanan	27	12,9
	Kullanmayan	183	87,1
Beden kitle indeksi (BKİ) ($\bar{X}$:25,6 $\pm$ 3,3)	Normal (18,5-24,9)	90	42,9
	Fazla kilolu (25,0-29,9)	99	47,1
	Şişman obez 1. Sınıf (30,0-34,9)	21	10
Çalışma ortamında stres yaşama	Hiç stres yaşamayan	7	3,3
	Biraz stres yaşayan	40	19,1
	Orta düzeyde stres yaşayan	92	43,8
	Çok stres yaşayan	71	33,8

Tablo 2’de Ameliyathane çalışanlarının bel ağrısına yol açabilecek risk faktörlerine sahip olma durumları yer almaktadır.

Ameliyathane çalışanlarının %14,3’ünün kronik bir hastalığı bulunduğu, %76,2’sinin nöbetli çalıştığı, %60’ının günde 8 saatten fazla çalıştığı, %17,6’sının doğum yaptığı belirlenmiştir.

Çalışanların %59,5'inin sigara içmediği, % 81,9' unun düzenli spor yapmadığı, %92,4' ünün çalışırken uzun süre ayakta kaldığı, %68,1' inin hastaları kaldırırken yardım aldığı saptanmıştır.

Ameliyathane çalışanlarının çalıştıkları ortamda ortalama $6,1 \pm 2,02$ saat ayakta kaldığı; % 12,9'unun hastayı hareket ettirirken yardımcı bir araç kullandığı; %43,8' inin orta düzeyde stres yaşadığı ve %47,1' inin ise fazla kilolu olduğu bulunmuştur.

Tablo 3: Ameliyathane çalışanlarında bel ağrısı görülme durumu, süresi ve tanı alma durumu

Bel ağrısına Yönelik Tanımlayıcı Özellikler		n	%
Bel ağrısı görülme durumu(n=210)	Var	177	84,3
	Yok	33	15,7
Bel ağrısının süresi (n=177)	Son bir yılda ağrı deneyimleyenler	171	81,4
	Bir yıldan daha uzun süredir ağrı deneyimleyenler	6	2,9
Bel ağrısına yönelik tanı alma(n=177)	Tanı alan*	53	29,9
	Tanı almayan	124	70,1
Bel ağrısı nedeniyle rapor alma(n=210)	Rapor alan	15	7,1
	Rapor almayan	195	92,9

* Lomber disk hernisi (n=40,% 75,47), ankilozan spondilit (n=5, %9,4), siyatik sinir ödemi(n=2, %3,77) sakralizasyon(n=2, %3,77), osteoartrit(n=2, %3,77), burst kırığı (n=1, %1,89), omurilik düzleşmesi (n=1, %1,89).

Tablo 3' te Ameliyathane çalışanlarında bel ağrısı görülme durumu ve bel ağrısına yönelik özellikler yer almaktadır. Çalışanların %84,3'ü bel ağrısı deneyimlediğini belirtirken, %81,4'ünün son bir yıl içinde bel ağrısı olduğu belirlenmiştir. Bel ağrısına yönelik %29,9'una tanı konulurken, tanı konularının %75,4'ü disk hernisi tanısı almıştır. Çalışanların %7,1'i bel ağrısı nedeniyle rapor kullanmıştır.

Tablo 4: Ameliyathane çalışanlarının bel sağlığını etkileyecek hareketleri gerçekleştirme durumu, bel bölgesinde en fazla zorlanma hissettikleri durumlar ve bel ağrısını gidermeye yönelik girişimleri

Bel sağlığını etkileyecek hareketler	n*	%
Hastaya pozisyon vermek	159	77,2
Hastayı sedyeden ameliyat masasına, masadan-sedyeye almak	144	69,9
Belde zorlanma hissedilen bir pozisyonda çalışmak	134	65,1
Gövdenin üst bölümünü sağ ya da sola döndürmek	112	54,4
Plansız ani hareket etmek	111	53,9
Dizleri bükmeden belden eğilmek	105	50,9
Bel bölgesinden daha yukarı set vb. eşyaları taşımak	76	36,9
Diğer**	35	16,9
Çalışılan ortamda bel bölgesinde en fazla zorlanma hissedilen durumlar	n*	%
Uzun süre ayakta kalma	103	40,6
Ağırlık kaldırma	86	33,8
Ameliyat sırasında(ekartör tutma sırasında, uzun süre aynı pozisyonda kalındığında)	60	23,6
Diğer***	5	2,0
Ameliyathane çalışanlarının bel ağrısını gidermeye yönelik girişimleri	n*	%
Spor ve egzersiz	55	31,1
Dinlenme	45	25,4
Tedaviler(medikal ve fizik tedavi)	44	24,9
Hiçbir şey yapmayanlar	42	23,7
Diğerleri****	13	7,3
Vücut mekaniklerine uygun hareket etme	8	4,5

*Birden fazla cevap seçeneği işaretlenmiştir.

** Uzun süre ayakta durmak (n:17), uzun süre ekartör tutmak (n:14), ağır setleri kaldırmak (n:4),

*** Entübasyon yaparken, oturma esnasında, yürürken ve kurşun önlük giyildiğinde

****Korse(n:6), masaj(n:3), kilo kontrolü(n:2), hacamat(n:1), evde sert zemine sırt üstü yatmak(n:1)

Tablo 4'te Ameliyathane çalışanlarının bel sağlığını etkileyecek hareketleri yapma durumu, bel bölgesinde en fazla zorlanma hissedilen durumlar ve bel ağrısına yönelik girişimleri yer almaktadır. Bel sağlığını etkileyebilecek hareketler arasında en fazla sırasıyla hastaya pozisyon vermek (%77,2), hastayı sedyeden ameliyat masasına, masadan-sedyeye almak (%69,9) ve belde zorlanma hissedilen bir pozisyonda çalışmak (%65,1) yer almaktadır.

Ameliyathane çalışanlarının çalışılan ortamda bel bölgesinde en fazla zorlanma hissettiği durumlar incelendiğinde; %40,6 ile uzun süre ayakta kalmanın ameliyathane personeli arasında bel bölgesinde en fazla zorlanma hissettiği durum olduğu saptanmıştır. Ağırlık kaldırmanın çalışanların %33,8'ini etkilediği görülmüştür.

Bel ağrısı görülen ameliyathane çalışanlarının bel ağrısını gidermeye yönelik girişimleri incelendiğinde, en fazla spor ve egzersiz yapma (%31,1), dinlenme (%25,4) ve medikal ve fizik tedavinin (%24,9) yer aldığı belirlenmiştir.

Tablo 5: Ameliyathane çalışanlarının OBAEI'ye göre bel ağrısının günlük yaşamı etkileme durumu

Oswestry Bel Ağrısı Engellilik İndeksi sınıflaması	n	%
Günlük yaşamında önemli problem oluşturmuyor	109	51,9
Günlük yaşamını hafif derecede kısıtlıyor	84	40,0
Günlük yaşamını ileri derecede kısıtlıyor	17	8,1
Toplam	210	100

Tablo 5' te Ameliyathane çalışanlarının OBAEI' ye göre bel ağrısının günlük yaşamı etkileme durumu yer almaktadır. Ameliyathane çalışanlarının %51,9'unda bel ağrısının yaşamında önemli problem oluşturmadağı, %40'ında hafif derecede kısıtlama oluşturduğu ve %8,1'inde ileri derecede kısıtlama oluşturduğu saptanmıştır.

Tablo 6: Ameliyathane çalışanlarının tanımlayıcı özelliklerine göre OBAEİ puan ortalamaları

Tanımlayıcı Özellikler		OBAEİ							Test, p	
		n	Ortalama	Ortanca	Min	Max	ss	Sıra Ort.		
Cinsiyet	Kadın	51	25,16	24,44	0	54	12,78	134,89	-3,976*	0,001
	Erkek	159	17,36	16	0	60	12,54	96,07		
Medeni hal	Evli	172	19,04	18	0	60	12,77	104,76	-0,375*	0,708
	Bekar	38	20,21	19	0	54	14,17	108,84		
Meslek	Doktor(a)	113	16,87	16	0	60	11,84	94,98	14,447**	0,006 a<b
	Hemşire(b)	37	26,31	28	0	54	13,94	137,7		
	Anestezi teknisyeni(c)	30	17,67	17	0	38	10,29	100,62		
	Cerrahi teknisyeni(d)	7	18,29	18	6	38	10,09	100,29		
	Yardımcı personel(e)	23	21,97	20	0	48	16,84	113,33		
Eğitim	Lise ve Altı	22	21,26	19	0	48	16,86	110,11	6,650**	0,084
	Ön lisans	11	24,99	24	8	54	13,32	129,95		
	Lisans	69	21,07	22	0	50	12,1	115,54		
	Lisansüstü	108	17,1	17	0	60	12,41	95,65		
Çalışma yılı	1-5 yıl(a)	18	17,69	18	0	38	9,53	101,58	6,626**	0,036 b<c
	5-10 yıl(b)	34	14,65	14	0	48	10,15	81,72		
	10 yıl üzeri(c)	158	20,42	20	0	60	13,69	111,06		
Ameliyathanede çalışma yılı	1-5 yıl	58	19,51	19	0	54	11,88	106,52	0,608**	0,738
	5-10 yıl	32	21,88	19	0	60	15,36	112,41		
	10 yıl üzeri	120	18,43	18	0	48	12,87	103,17		
	Toplam	210	19,25	18	0	60	13,01			

*Mann Whitney U Testi, **Kruskal Wallis H Testi

Tablo 6’da Ameliyathane çalışanlarının tanımlayıcı özelliklerine göre Oswestry Bel Ağrısı Engellilik İndeksi (OBAEİ) puan ortalamaları yer almaktadır. 210 ameliyathane çalışanının OBAEİ puan ortalamasının $19,25 \pm 13,0$ olduğu tespit edilmiştir.

Erkeklerin OBAEİ puan ortalamaları ($17,36 \pm 12,54$) kadınların puan ortalamalarına ($25,16 \pm 12,78$) göre daha düşük olarak belirlenirken, aradaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ($p < 0,05$).

Doktorların OBAEİ puan ortalaması ($16,87 \pm 11,84$), hemşirelerin puan ortalamasına ($26,31 \pm 13,94$) göre daha düşük olarak belirlenirken aradaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ($p < 0,05$). Diğer meslek gruplarına bakıldığında OBAEİ puan ortalamaları Anestezi teknisyenlerinde ($17,6 \pm 10,29$), Cerrahi teknisyenlerinde ($18,29 \pm 10,09$), Yardımcı personellerde ($21,97 \pm 16,84$) olarak belirlenmiştir.

Meslekte 5-10 yıl arasında çalışanların OBAEİ puan ortalamaları ($14,65 \pm 10,15$) 10 yıl ve üzerinde çalışanların puan ortalamalarına ($20,42 \pm 13,69$) göre daha düşük olarak belirlenirken, aradaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ($p < 0,05$).

Medeni hal, eğitim ve ameliyathanede çalışma sürelerine göre OBAEİ' ye bakıldığında aradaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır ($p > 0,05$).

Tablo 7: Ameliyathane çalışanlarının bel ağrısı açısından risk yaratabilecek bazı durumlara göre OBAEİ puan ortalamaları

Risk Durumları		OBAEİ							Test, p	
		n	$\bar{x}$	ortanca	Min	Max	ss	Sıra Ort.		
Hastaları kaldırıırken yardım alma	Alıyor	143	17,92	18	0	48	11,79	100,24	3,427**	0,18
	Bazen Alıyor	58	22,38	21	0	60	15,25	117,44		
	Almıyor	9	20,22	20	0	38	13,91	112,11		
Çalışma ortamınızda stres düzeyi	Hiç stres yaşamayan(a)	7	5,71	0	0	16	7,25	36,57	28,044**	0,001 a<b<c<d
	Biraz stres yaşayan(b)	40	16	16	0	48	12,24	89,55		
	Orta düzeyde stres yaşayan(c)	92	17,15	16	0	48	12,36	96,67		
	Çok stres yaşayan(d)	71	25,15	22	2	60	12,37	132,73		
Kronik hastalık	Var	30	25,54	26	0	54	15,62	129,02	-2,293*	0,022
	Yok	180	18,25	18	0	60	12,29	101,58		
Vardiyalı/nöbetli çalışma	Çalışan	160	20,07	19	0	60	12,62	109,33	-1,638*	0,101
	Çalışmayan	50	16,64	17	0	48	13,99	93,23		
Günde 8 saatten fazla çalışma	Çalışan	126	21,16	20	0	60	12,66	114,68	-2,685*	0,007
	Çalışmayan	84	16,39	16	0	48	13,07	91,73		
Doğum yapma	Yapan	37	26,4	28	0	54	12,09	141,91	-4,021*	0,001
	Yapmayan	173	17,73	16	0	60	12,71	97,71		
Sigara içme	İçen	85	20,16	20	0	60	13,49	109,69	-0,825*	0,409
	İçmeyen	125	18,63	18	0	54	12,69	102,65		
Düzenli spor yapma	Yapan	38	15,89	16	0	46	12,32	89,59	-1,786*	0,074
	Yapmayan	172	19,99	19	0	60	13,07	109,01		
Çalışırken uzun süre ayakta durma	Duran	194	19,03	18	0	60	12,55	104,96	-0,448*	0,654
	Durmayan	16	22	21	0	48	17,92	112,03		
Bel ağrısı yaşama	Yaşayan	177	22,14	20	0	60	11,87	119,75	-7,885*	0,001
	Yaşamayan	33	3,62	2	0	24	5,54	29,05		
Bel ağrısına yönelik doktor tanısı olma	Olan	53	29,21	18	0	60	12,74	117,57	-4,857*	0,001
	Olmayan	124	19,16	18	0	44	10,13	76,79		
Hastayı kaldırma esnasında yardımcı araç kullanma	Kullanan	27	19,62	18	0	44	13,35	108,7	-0,294*	0,769
	Kullanmayan	183	19,2	18	0	60	12,99	105,03		

*Mann Whitney U Testi **Kruskal Wallis H Testi

Tablo 7’de Ameliyathane çalışanlarının bel ağrısı açısından risk yaratabilecek bazı durumlara göre OBAEİ puan ortalamaları yer almaktadır. Çalışma ortamında hiç stres yaşamayanların OBAEİ puan ortalamaları ($5,71 \pm 7,25$), biraz stres yaşayanlara ($16 \pm 12,24$), orta düzeyde stres yaşayanlara ($17,15 \pm 12,36$) ve çok stres yaşayanlara

(25,15±12,37) göre daha düşük olarak belirlenirken, aradaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ($p<0,05$).

Kronik hastalığı olmayanların OBAEİ puan ortalamaları (18,25±12,29) kronik hastalığı olanların puan ortalamalarına (25,54±15,62) göre daha düşük olarak belirlenirken, aradaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ($p<0,05$).

Günde 8 saat çalışanların OBAEİ puan ortalamaları (16,39±13,07) günde 8 saatten fazla çalışanların puan ortalamalarına (21,16±12,66) göre daha düşük olarak belirlenirken, aradaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ($p<0,05$).

Doğum yapmayanların OBAEİ puan ortalamaları (17,73±12,71) doğum yapanların puan ortalamalarına (26,4±12,09) göre daha düşük olarak belirlenirken, aradaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ($p<0,05$).

Şimdiye kadar bel bölgesinde ağrı olmayanların OBAEİ puan ortalamaları (3,62±5,54) şimdiye kadar bel bölgesinde ağrı olanların puan ortalamalarına (22,14±11,87) göre daha düşük olarak belirlenirken, aradaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ($p<0,05$).

Bel ağrısına yönelik doktor tarafından konulmuş tanısı olmayanların OBAEİ puan ortalamaları (19,16±10,13) bel ağrısına yönelik doktor tarafından konulmuş tanısı olanların puan ortalamalarına (29,21±12,74) göre daha düşük olarak belirlenirken, aradaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ($p<0,05$).

Çalışanların, hastaları kaldırırken yardım alma, vardiyalı / nöbetli çalışma, sigara içme, düzenli spor yapma, uzun süre ayakta kalma ve hastayı kaldırırken yardımcı bir araç kullanma durumu ile OBAEİ puan ortalaması arasında anlamlı farklılık saptanmamıştır ($p>0,05$).

5. TARTIŞMA

Bel ağrısı birçok olumsuz sonuçları nedeniyle önemli bir küresel sağlık sorunu olarak değerlendirilmektedir (1). Bel ağrısı sağlık çalışanları için de önemli bir sorundur. Sağlık çalışanları içinde ameliyathane çalışanları ise çalışma ortam ve koşulları nedeniyle bel ağrısından en fazla etkilenen gruplardandır.

Sağlık çalışanlarında kas-iskelet sistemi problemlerinin genellikle çalışma koşulları ve yapılan işten kaynaklandığı düşünülmektedir (30,31). Bu çalışmada ameliyathane çalışanlarının; %92,4' ünün çalışırken uzun süre ayakta kaldığı, %31,9' unun hastaları kaldırırken yardım alamadığı; yalnızca % 12,9'unun hastayı hareket ettirirken yardımcı bir araç kullandığı; %59,5'inin sigara içmediği, % 81,9' unun düzenli spor yapmadığı, %43,8' inin orta düzeyde stres yaşadığı ve %47,1' inin ise fazla kilolu olduğu saptanmıştır (Tablo:2). Hastane çalışanları; görevleri sırasında ağır kaldırma, öne eğilme devamlı sabit pozisyonda kalma ve psikolojik stresler gibi bel ağrısına zemin hazırlayan faktörlere maruz kalmaktadır (32,33). Bu çalışmada da çalışanların çoğunluğunun bu risk faktörlerine maruz kaldığı görülmüştür.

Çalışmadan elde edilen sonuçlara göre ameliyathane çalışanlarının yıllık bel ağrısı görülme oranı % 81,4 olarak bulunmuştur (Tablo:3). Ülkeler arasında sağlık çalışanlarında bel ağrısı prevalans değerleri farklılıklar göstermektedir. Sağlık çalışanlarında bel ağrısı prevalansı farklı ülkelerde % 29 - % 88,2 arasında değişmektedir (13, 39, 51-64,114). İran' daki bir çalışmada bel ağrısı prevalansı servis hemşirelerinde % 59,5, ameliyathane teknisyenlerinde % 50,3 ve yardımcı hemşirelerde % 39,4 saptanmıştır (58). Tunus'ta hastane çalışanlarında bel ağrısı yıllık prevalans % 51,1 olarak belirlenirken (59), İrlanda'da hastane çalışanları arasında bel ağrısı prevalansı yaşam boyu % 46 ve yıllık prevalans %30 olarak saptanmıştır (60). Nijerya'da hastane çalışanları arasında bel ağrısı prevalansı %46 bulunmuş ve en yüksek bel ağrısı prevalansı hemşirelerde (%69) saptanmıştır. Ardından sekreterler / idari personeller (% 55) ve temizlik elemanları / yardımcı personeller (% 47) olarak sıralanmıştır (25). Jeyakumar ve Segaran (2018) ameliyathane hemşireleri üzerinde yaptıkları çalışmada bel ağrısı prevalansını %84 bulmuşlardır (64). Ülkemizde sağlık çalışanları üzerinde bel ağrısı yıllık prevalansı %33- % 87,5 arasında olduğu saptanmıştır (33, 65 - 70). Aksakal ve arkadaşları (2015) tarafından yapılan bir çalışmada son bir yılda bel ağrısı görülme sıklığı; hemşire ve sağlık memurlarında %58,3, hastabakıcılarda %33,

tüm grupta ise %65,3 olarak bulunmuştur (68). Urgan ve arkadaşlarının (2015) yaptığı bir çalışmaya göre çalışmaya katılan cerrahi branş asistanı doktorlarda son üç ayda bel ağrısı prevalansı %50,2 olarak saptanmıştır (70). Tüm bu çalışmalar içerisinde en yüksek bel ağrısı prevalansını Karahan ve Bayraktar (2004) hemşirelerde %87,5 olarak saptamışlardır (65). Araştırma sonuçları dikkate alındığında bel ağrısı prevalansı ameliyathane çalışanlarında yüksektir ve hemşireler bel ağrısından en fazla etkilenen gruptur. Bel ağrısı prevalans değerleri açısından bu çalışmanın literatürle uyumlu olduğu görülmüştür.

Bel ağrısı çalışanların işten uzak kalmalarına neden olan önemli bir sorundur. Bu çalışmada ameliyathane çalışanlarının %7,1'inin son bir yıl içerisinde bel ağrısı nedeniyle rapor kullandığı belirlenmiştir (Tablo:3). Karabağ'ın (2010) çalışmasında bel ağrısının işine bağlı olduğunu düşünenlerin oranı % 61,3 olarak bulunmuştur. Bel ağrısı nedeniyle rapor alma oranı %16,7 ve bel ağrısı nedeniyle iş değişikliğinde bulunma oranı %4,4 saptanmıştır (88). Bel ağrısının önemli bir iş gücü kaybı nedeni olduğu görülmektedir. Bu bakımdan çalışmanın sonucunun literatürle uyumlu olduğu saptanmıştır.

Bel ağrısı görülen ameliyathane çalışanlarının bel ağrısını gidermeye yönelik girişimleri incelendiğinde, en fazla spor ve egzersiz yapma (%31,1), dinlenme (%25,4) ve medikal ve fizik tedavi %24,9 yer aldığı belirlenmiştir (Tablo:4). Aksakal ve arkadaşları yaptığı çalışmada bel ağrısını gidermeye yönelik yapılan işlemler arasında bel ağrısı olanların %45,5'i ağrıyı gidermek için dinlendiği, %37,1'si ağrı kesici ilaç aldığı, %13,6'sının ise egzersiz yaptığı ifade edilmiştir (68). Karabağ'ın(2010) çalışmasında bel ağrısını gidermeye yönelik yapılanlara bakıldığında bir şey yapmadım diyenlerin oranı %9,2, doktora başvurdum diyenler %46,1, dinlendim diyenler %57,1, ilaç kullandım diyenler %90,8, alternatif yöntemlere başvurdum diyenler %6,4 olarak bulunmuştur (88). Yapılan çalışmalara bakıldığında bu çalışma ile benzer sonuçlar elde edildiği görülmüştür. Bununla birlikte bel ağrısının azaltılmasında çok boyutlu yaklaşımın önemli olduğu vurgulanırken egzersiz, vücut mekaniklerine dikkat etme, stresle baş etme yöntemlerini kullanma gibi bireysel önlemlere dikkat edilmesi gerekmektedir. Bu anlamda çalışanların bel ağrısına yönelik girişimlerinin istendik düzeyde olmadığı görülmektedir. Ayrıca hastane yönetimi tarafından çalışma saatlerinin düzenlenmesi, dinlenme saatlerinin yeterli olması ve uygun ekipmanın temini gibi önlemlerin uygulanması ve çalışanlarında bu girişimlere yönelik talepte bulunmaları beklenmektedir.

Ameliyathane çalışanlarının %51,9'unda bel ağrısının yaşamında önemli problem oluşturmadığı, %40'ında hafif derecede kısıtlama oluşturduğu ve %8,1'inde ileri derece de kısıtlama oluşturduğu saptanmıştır (Tablo:5). Jeyakumar ve Segaran (2018)' in ameliyathane hemşirelerinde yaptığı çalışmada OBAEİ' ye göre %50,4'ünün hafif, %24'ünün ise orta derecede yaşamını etkilediği saptanmıştır (64). Kabataş ve arkadaşları (2012) sağlık çalışanlarının bel ağrısının değerlendirildiği bir çalışmada OBAEİ' ye göre %40'ında hafif, %11,7'sinde orta, %3,3'ünün ciddi derecede yaşamını etkilediği belirlenmiştir (135). Fıncı ve arkadaşları (2018) yaptığı çalışmada OBAEİ'ye göre katılanların %72'sinin hafif düzeyde, %22,4'ünün orta düzeyde, %5,22'sinin ise günlük hayatının ciddi düzeyde etkilendiğini saptanmıştır. (91). Hemşire ve hasta bakıcılar üzerinde Yıldırım Kalabalık'ın (2012) yapmış olduğu çalışmada OBAEİ' ye göre yapılan değerlendirmede ortalama değer $4,85 \pm 4,02$ bulunmuştur. Bel ağrısı olan çalışanların %44,3'ünde hafif/orta derecede fonksiyonel yetersizlik saptanmıştır. %55,7'sinde engellilik tespit edilmemiştir (136). Karabağ'ın (2010) çalışmasında Bel ağrısının kişisel hayata etkisine bakıldığında etkisi yok diyenlerin oranı %19,8, hafif diyenler %40,6, orta diyenler %34,1, ciddi diyenler %1,1, çok ciddi diyenler %4,4 olarak saptanmıştır (88). Diğer çalışmalarla karşılaştırıldığında bel ağrısının günlük yaşamını şiddetli düzeyde olumsuz etkileyenlerin sayısının azda olsa daha yüksek olduğu görülmektedir.

Erkeklerin OBAEİ puan ortalamaları ($17,36 \pm 12,54$) kadınların puan ortalamalarına ($25,16 \pm 12,78$) göre daha düşük olarak belirlenirken, aradaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ($p < 0,05$). Yapılan bazı çalışmalarda cinsiyetler arasında bel ağrısı sıklığı açısından fark görülmediği belirtilmekle birlikte son yapılan çalışmalarda kadınlarda bel ağrısı sıklığı ve günlük yaşamı etkileme oranlarının erkeklere göre yüksek olduğu saptanmıştır (22, 89, 90). Fıncı ve arkadaşları (2018) hasta bakıcılar üzerinde yaptığı çalışma da cinsiyete göre Oswestry bel ağrısı engellilik indeksine göre kadınların bel ağrısı engelliliği erkeklere göre anlamlı derecede yüksek bulunmuştur (91). Kabataş ve arkadaşları (2012) çalışmasına göre kadınların bel ağrısı puan ortalaması ($9,17 \pm 8,23$), erkeklere göre daha yüksek olduğu belirlenmiştir (135). Gül ve Üstündağ'ın (2014) çalışmalarında kadın olmanın ve beden kitle indeksinin fazla olmasının ağrı yönünden önemli bir risk faktörü olduğu saptanmıştır (69). Karabağ'ın (2010) çalışmasında bel ağrısı olanlarda OBAEİ' ye göre ortalama puan erkeklerde $23,4 (\pm 14,2)$, kadınlarda $26,4 (\pm 14,8)$ bulunmuştur (88). Kadınların fiziksel dayanıklılıklarının erkeklere oranla daha az olması, iş

yükünün evde de devam etmesi gibi nedenlerle kadınlarda bel ağrısının günlük yaşamlarını erkeklerden daha fazla etkilediği düşünülmektedir (91).

OBAEİ puan ortalamaları bekar olanlarda ($20,21 \pm 14,17$) evli olanlara ($19,04 \pm 12,77$) göre daha yüksek belirlenirken, aradaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır ($p > 0,05$) (Tablo:6). Kabataş ve arkadaşları (2012) yaptığı çalışmada bekar olanların bel ağrısı puan ortalamasının ($9,42 \pm 9,49$), evli olanlara ($6,63 \pm 7,08$) göre daha yüksek olduğu saptanmıştır (135). İlhan ve arkadaşları (2010) evli olmanın yaşam boyu bel ağrısı riskini 2,86 kat arttırdığını saptamışlardır (8). Şimşek ve arkadaşları (2017)' da evli olmanın bel ağrısını arttırdığını saptamışlardır (22). Evli olmanın çocuk doğurma ve ev sorumluluğunu artırması nedeniyle bel ağrısına yol açabileceği düşünülmektedir.

Hemşirelerin OBAEİ puan ortalamaları ($26,31 \pm 13,94$), doktorlara ($16,87 \pm 11,84$) göre anlamlı derecede yüksektir ($p < 0,05$). Diğer meslek gruplarına bakıldığında OBAEİ puan ortalamaları sırasıyla yardımcı personellerde ($21,97 \pm 16,84$), cerrahi teknisyenlerinde ($18,29 \pm 10,09$), anestezi teknisyenlerinde ($17,6 \pm 10,29$) olarak saptanmıştır. Grup içerisinde en fazla bel ağrısından etkilenenlerin hemşireler ve yardımcı personeller olduğu görülmüştür (Tablo:6). Altınel ve arkadaşları (2007) hemşirelerde bel ağrısı sıklığının hekimlerden yaklaşık iki kat daha fazla olduğunu saptamışlardır (67). Dıraçoğlu (2006) 206 sağlık personelinde yaptığı çalışmada en çok hemşirelerde bel ağrısı şikâyeti olduğunu saptamıştır (137). Kabataş ve arkadaşları (2012) sağlık çalışanları içerisinde en fazla ebe-hemşirelerin bel ağrısı şikâyeti olduğunu tespit etmişlerdir (135). Tunç'un (2008) sağlık çalışanlarında yaptığı çalışmada ise bel ağrısı en sık fizyoterapistlerde görülmüştür. Bunu sırasıyla hemşire, doktor ve diş hekimleri izlemiştir (138). Yapılan çalışmalara bakıldığında sonuçların genel olarak bu çalışmayla uyumlu olduğu görülmüştür. Hemşirelerin ağırlıklı olarak kadınlardan oluşması, uzun çalışma saatleri, yardımcı personel ile birlikte hastanın ameliyat masasına alınması, setleri kaldırma gibi sorumluluklarının bu sonuca etki ettiği düşünülmektedir.

Meslekte 5-10 yıl arasında çalışanların OBAEİ puan ortalamaları ($14,65 \pm 10,15$) 10 yıl üzerinde çalışanların puan ortalamalarına ($20,42 \pm 13,69$) göre daha düşük olarak belirlenirken, aradaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ($p < 0,05$) (Tablo:6). Yılmaz ve Özkan (2008) hemşireler üzerine yaptıkları çalışmada, çalışma yılı arttıkça bel ağrısı görülme oranının arttığını ve çalışma süresi ile bel ağrısı puan ortalaması arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki olduğunu saptamışlardır (94). Karadağ ve Yıldırım'ın

(2004) yaptıkları çalışmada ise 10 yıl ve üzeri çalışanların %70'inde bel ağrısı görüldüğü belirlenmiştir (139). Yapılan çalışmalara bakıldığında sonuçların genel olarak bu çalışmayla uyumlu olduğu görülmüştür.

Günde 8 saat çalışanların OBAEİ puan ortalamaları ($16,39 \pm 13,07$) günde 8 saatten fazla çalışanların puan ortalamalarına ($21,16 \pm 12,66$) göre daha düşük olarak belirlenirken, aradaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ($p < 0,05$) (Tablo:7). Budhrani-Shani ve arkadaşlarının (2016) çalışmasında günde 8 saatten fazla çalışmak ve vardiyalı (12+ saat) çalışmak hemşirelerde bel ağrısını artıran faktörler olarak belirlenmiştir (140). Aksakal ve arkadaşları (2015) günde 8 saat ve üzeri çalışanlarda bel ağrısı sıklığını 8 saatten az çalışanlardan daha yüksek bulmuşlardır (68). Ancak günlük ve haftalık çalışma sürelerinin bel ağrısında etkili olmadığını belirten çalışmalar da vardır (88, 139). Uzun süre ayakta kalma bel bölgesine yükü artırmakta ve bu bölgedeki yapıların zaman içinde hasar görmesine neden olabilmektedir (76, 141). Ameliyathane çalışanlarının işlerinin doğası gereği uzun süre ayakta kalmak zorunda kalmasının bu sonuca yol açabileceği düşünülmektedir.

Çalışma ortamında hiç stres yaşamayanların OBAEİ puan ortalamaları ($5,71 \pm 7,25$), biraz stres yaşayanlara ($16 \pm 12,24$), orta düzeyde stres yaşayanlara ($17,15 \pm 12,36$) ve çok stres yaşayanlara ($25,15 \pm 12,37$) göre daha düşük olarak belirlenirken, aradaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ($p < 0,05$) (Tablo:7). Literatürde fiziksel ve emosyonel stres faktörünün bel ağrısı yaşamada etkili olduğu belirtilmiştir (11,86,96,139,142). İş stresi çalışanın psikolojik ve emosyonel durumunu olumsuz yönde etkilemekte ve böylece ağrı eşiğini düşürmenin yanında, ağrıya neden olan kas gerginliklerine de neden olarak bel ağrısını artırmaktadır (99). Ameliyathanelerin hasta ve çalışanlar açısından son derece stresli ortamlar olduğu dikkate alındığında çalışmanın sonucunun literatürle uyumlu olduğu görülmüştür.

Kronik hastalığı olmayanların OBAEİ puan ortalamaları ($18,25 \pm 12,29$) kronik hastalığı olanların puan ortalamalarına ($25,54 \pm 15,62$) göre daha düşük olarak belirlenirken, aradaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ($p < 0,05$) (Tablo:7) . Urgan ve arkadaşları yaptığı çalışmada bel ağrısı sıklığı; kronik hastalığı olanlarda %52,2, olmayanlarda %50,0 olarak saptanmıştır (70). İlhan ve arkadaşları (2010) yaptığı çalışmaya göre kronik hastalık varlığında yaşam boyu bel ağrısı riski iki (1.58-2.55) kat yüksek bulunmuştur (8). Karabağ'ın(2010) çalışmasında kronik hastalık ile bel ağrısı görülme

sıklığına bakıldığında kronik hastalığa sahip olanlarda bel ağrısı görülme sıklığı %69,1, kronik hastalığı olmayanlarda ise %51,3 bulunmuştur (88). Bu çalışma bulgularının literatürle uyumlu olduğu belirlenmiştir.

Doğum yapmayanların OBAEİ puan ortalamaları ($17,73 \pm 12,71$) doğum yapanların puan ortalamalarına ($26,4 \pm 12,09$) göre daha düşük olarak belirlenirken, aradaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ($p < 0,05$) (Tablo:7) . Üstün'ün (2014) çalışması bu çalışmayı destekler niteliktedir (143). Bu çalışmadan farklı olarak Aksakal ve arkadaşları yaptığı çalışmada çocuk sahibi olma ve bel ağrısı arasında anlamlı bir ilişki saptanmamıştır (68). Karabağ'ın(2010) çalışmasında gebelik ve doğum sayısının artmasıyla bel ağrısı arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki saptanmıştır (88). Gebelikte lumbosakral bölgedeki ligamentler gevşer ve üçüncü trimestirde pelvik tiltin artmasına yol açar. Bu durum vertabral kolonun uygun dizilimini bozarak bel bölgesine daha fazla yük binmesine ve hiperlordoza yol açarak mekanik bel ağrısına neden olmaktadır (76). Aynı zamanda bu kişiler sürekli çocuklarını kaldırmak zorunda kalmaktadır. Bu durum doğum yapan kadınlarda bel ağrısının daha fazla görülme nedenini açıklayabilir.

Sigara içenlerin OBAEİ puan ortalamaları ($20,16 \pm 13,49$) sigara içmeyenlerin puan ortalamalarına ($18,63 \pm 12,69$) göre daha yüksek olarak belirlenirken aradaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır ($p > 0,05$) (Tablo:7) . Bel ağrısı üzerine yapılan çalışmalar sigara içmenin bel ağrısını arttırdığını göstermiştir. Sigaranın diskte kan dolaşımını ve beslenmesini bozarak diski dış etkenlere karşı daha zayıf hale getirdiği ve buna bağlı olarak bel ağrısı görülme riskini arttırdığı belirtilmektedir (11,67,93-95,97). Çalışma literatürle benzerlik göstermektedir.

Bel ağrısına yönelik doktor tarafından konulmuş tanısı olmayanların OBAEİ puan ortalamaları ($19,16 \pm 10,13$) bel ağrısına yönelik doktor tarafından konulmuş tanısı olanların puan ortalamalarına ($29,21 \pm 12,74$) göre daha düşük olarak belirlenirken, aradaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ($p < 0,05$)(Tablo:7) . Kabataş ve arkadaşlarının çalışmasına göre de bel fıtığı tanısı alanların ($16,65 \pm 9,30$) tanı almayanlara göre bel ağrısı puan ortalamasının daha yüksek olduğu belirlenmiştir (135). Beklendik olarak çalışmanın literatürle uyumlu olduğu görülmüştür.

Çalışmanın sonuçları genel olarak ele alındığında bel ağrısını ameliyathane çalışanlarında yüksek olduğu ve diğer ameliyathane çalışanları ile karşılaştırıldığında, en

fazla hemşirelerin günlük yaşamlarını etkilediği belirlenmiştir. Bel ağrısının işten uzak kalmaya neden olduğu; stresin, doğum yapmanın, gün içinde çalışma saatinin uzamasının ve meslekte çalışma sresinin artmasının bel ağrısı açısından risk oluşturduğu belirlenmiştir.



6. SONUÇ ve ÖNERİLER

6.1. Sonuçlar

Ameliyathane çalışanlarında bel ağrısı görülme durumu, etkileyen faktörler ve günlük aktivitelerinin incelenmesi amacıyla yapılan bu çalışmanın sonuçlarına göre;

- Çalışanların %84,3'ü bel ağrısı deneyimlediğini belirtirken, %81,4'ünün son bir yıl içinde bel ağrısı olduğu belirlenmiştir. Bel ağrısına yönelik %29,4'üne tanı konulurken, tanı konulanların %75,4'ü disk hernisi tanısı almıştır. Çalışanların %7,1'i bel ağrısı nedeniyle rapor kullanmıştır.
- Ameliyathane çalışanlarının bel sağlığını etkileyebilecek hareketler arasında en fazla sırasıyla hastaya pozisyon vermek (%77,2), hastayı sedyeden ameliyat masasına, masadan-sedyeye almak (%69,9) ve belde zorlanma hissedilen bir pozisyonda çalışmak (%65,1) yer almaktadır.
- Uzun süre ayakta kalmanın %40,6 ile ameliyathane personeli arasında bel bölgesinde en fazla zorlanma hissettiği durum olduğu saptanmıştır. Ağırlık kaldırmanın çalışanların %33,8'ini etkilediği görülmüştür.
- Bel ağrısı görülen ameliyathane çalışanlarının bel ağrısını gidermeye yönelik girişimleri incelendiğinde, en fazla spor ve egzersiz yapma (%31,1), dinlenme (%25,4) ve medikal ve fizik tedavinin (%24,9) yer aldığı belirlenmiştir.
- Ameliyathane çalışanlarının %51,9'unda bel ağrısının yaşamında önemli problem oluşturmadığı, %40'ında hafif derecede kısıtlama oluşturduğu ve %8,1'inde ileri derecede kısıtlama oluşturduğu saptanmıştır. Ameliyathane çalışanlarının OBAEİ puan ortalamasının $19,25 \pm 13,0$ olduğu tespit edilmiştir.
- Kadınların OBEİ puanları erkeklerin puanlarından istatistiksel olarak anlamlı düzeyde yüksektir. Hemşirelerin OBAEİ puan ortalamasının tüm çalışanlardan yüksek olduğu belirlenmiştir.
- Meslekte 5-10 yıl arasında çalışanların OBAEİ puan ortalamalarının 10 yıl üzerinde çalışanların puan ortalamalarına göre daha düşük olduğu saptanmıştır.

- Ameliyathanede 5-10 yıl arasında çalışanların OBAEİ puan ortalamalarının, 1-5 yıl arasında çalışanlara ve 10 yıl üzerinde çalışanlara göre daha yüksek olduğu belirlenmiştir.
- Çalışma ortamında hiç stres yaşamayanların OBAEİ puan ortalamaları, biraz stres yaşayanlara, orta düzeyde stres yaşayanlara ve çok stres yaşayanlara göre daha düşük olduğu belirlenmiştir.
- Kronik hastalığı olmayanların OBAEİ puan ortalamalarının kronik hastalığı olanların puan ortalamalarına göre daha düşük olduğu saptanmıştır.
- Günde 8 saat çalışanların OBAEİ puan ortalamaları günde 8 saatten fazla çalışanların puan ortalamalarına göre daha düşük olduğu saptanmıştır.
- Doğum yapmayanların OBAEİ puan ortalamaları doğum yapanların puan ortalamalarına göre daha düşük olduğu belirlenmiştir.
- Şimdiye kadar bel bölgesinde ağrı olmayanların OBAEİ puan ortalamaları şimdiye kadar bel bölgesinde ağrı olanların puan ortalamalarına göre daha düşük bulunmuştur.
- Bel ağrısına yönelik doktor tarafından konulmuş tanısı olmayanların OBAEİ puan ortalamaları bel ağrısına yönelik doktor tarafından konulmuş tanısı olanların puan ortalamalarına göre daha düşük saptanmıştır.
- Ameliyathane çalışanlarının medeni hali, eğitim durumu, ameliyathanede çalışma yılı, hastaları kaldırırken yardım alma durumu, vardiyalı / nöbetli çalışma durumu, sigara içme, düzenli spor yapma, uzun süre ayakta durma ve hastayı kaldırma esnasında yardımcı bir araç kullanma durumu ile OBAEİ puan ortalaması arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık saptanmamıştır ($p>0,05$).

6.2. Öneriler

Çalışmadan elde edilen sonuçlar dikkate alınarak aşağıdaki öneriler getirilmiştir;

- Bel ağrısı ameliyathane çalışanları arasında oldukça önemli bir sorundur. Sorunun çözümüne yönelik yönetim politikaları, eğitim ve önleme programlarını geliştirilebilir.
- Çalışanlara vücut mekaniğinin doğru kullanılması, koruyucu ekipman ve kaldırma araçlarının kullanımına yönelik eğitim programları planlanıp uygulanabilir. Bu eğitim programlarıyla çalışanların konuya olan hassasiyetleri ve farkındalıkları artabilir, bel sağlığını etkileyebilecek risk faktörleri görülüp değerlendirilerek koruyucu önlemler alınması sağlanabilir.
- Çalışılan ortamın ergonomik ilkeler doğrultusunda düzenlenmesi, koruyucu ekipman ve kaldırma araçlarının temini ve personelin bunlara erişiminin kolaylaştırılması için yardımcı gereçlerin göz önünde ve kolay erişilebilir durumda olması sağlanabilir.
- Hastane yönetimi açısından iş gücü kaybı ve verimliliğin azalması bakımından olumsuz etkileri olacağından bu konuda risk faktörlerini değerlendirip koruyucu ve önleyici programlar geliştirilebilir.
- Personel sayısının yeterli düzeye getirilmesi, çalışanlara uygun dinlenme zamanları düzenlenmesi, sigarayı bırakma programları oluşturulması, fiziksel aktivitenin desteklenmesi ve eğitim programları düzenlenmesi yönetim açısından bel ağrısının önlenmesinde ve personelin korunmasında etkili olabilir. Çeşitli sosyal aktiviteler planlanması, stresi azaltmaya yönelik programlar düzenlenmesi ve strese yol açan faktörler ve bel ağrısı ilişkisi konusunda çalışmalar yapılması bel ağrısının önlenmesinde etkili olabilir.

KAYNAKLAR

1. Ehrlich G. E. "Low Back pain". *The Journal of Rheumatology Supplement*, 2003. 67, 26-31.
2. Lidgren L. "The bone and joint decade 2000-2010". *Bulletin of the World Health Organization* 2003;81(9):629.pdf.
3. Taimela S, Kujala UM, Salminen JJ, Viljanen T. "The prevalence of low back pain among children and adolescents. A nationwide, cohort-based questionnaire survey in Finland". *Spine (Phila Pa 1976)* 1997;22(10):1132–1136."
4. Balague F, Troussier B, Salminen JJ. "Nonspecific low back pain in children and adolescents: Risk factors". *Eur Spine J* 1999;8(6):429–438.
5. Andersson GB. "Epidemiological features of chronic low-back pain". *Lancet* 1999;354(9178):581–585.
6. Deyo R A, Weinstein JN. "Low back pain." *The New England Journal of Medicine* 2001;344(5):363–370.
7. Erdine S. Ağrı Sendromları Ve Tedavisi. Sanovel İlaç San. Tic. AŞ.2003:1-7.
8. İlhan MN, Aksakal FN, Kaptan H, Ceyhan MN, Durukan, E, İlhan, F, Bumin MA. "Birinci basamakta yaşam boyu bel ağrısı sıklığı ve ilişkili sosyal ve mesleki risk etmenleri". *Gazi Medical Journal*, 2010;21(3).
9. Albayram S. Boyun ve Bel ağrılarına radyolojik yaklaşım. İ.Ü. Cerrahpaşa Tıp Fakültesi Sürekli Tıp Eğitimi Etkinlikleri Sempozyum Dizisi 2002; 30: 145- 146.
10. Van Tulder M, Koes B, Bombardier C. "Low back pain". Best practice and research. *Clinical rheumatology* Dec 2002;16(5):761-775.
11. Karahan A, Kav S, Abbasoglu A, Dogan N. "Low back pain: prevalence and associated risk factors among hospital staff." *Journal of advanced nursing*,2009; 65(3), 516-524.
12. Cilliers L, Maart S. (2013). "Attitudes, knowledge and treatment of low back pain amongst nurses in the Eastern Cape, South Africa." *African journal of primary health care & family medicine*, 2013;5(1).535
13. Rezaee M, Ghasemi M. "Prevalence of low back pain among nurses: predisposing factors and role of work place violence." *Trauma monthly*, 2014; 19(4):e17926.

14. Ovayolu O, Ovayolu N, Genç M, Col Araz N. "Frequency and severity of low back pain in nurses working in intensive care units and influential factors." *Pak J Med Sci* 2014;30(1):70-76.
15. Awosan KJ, Yikawe SS, Oche OM, Oboirien M. "Prevalence, perception and correlates of low back pain among healthcare workers in tertiary health institutions in Sokoto, Nigeria." *Ghana medical journal*, 2017;51(4), 164-174.
16. Smith DR, Wei N, Zhao L, Wang RS. "Musculoskeletal complaints and psychosocial risk factors among Chinese hospital nurses." *Occupational Medicine* 2004;54(8), 579–582.
17. Hoogendoorn WE, van Poppel MN, Bongers PM, Koes BW, Bouter LM. "Physical load during work and leisure time as risk factors for back pain." *Scand J Work Environ Health*. 1999;25(5):387–403.2010;11:12.
18. Ketenci A: Bel ağrılarında fonksiyonel değerlendirme. Özcan E (Ed). Bel ağrısı tanı ve tedavisi. Nobel Kitabevi, İstanbul, 2002, p.73-83.
19. McNeely E. "The consequences of job stress for nurses' health: time for a check-up." *Nursing Outlook*. 2005; 53(6), 291-299.
20. Tinubu BM, Mbada CE, Oyeyemi AL, Fabunmi AA. "Work-related musculoskeletal disorders among nurses in Ibadan, South-west Nigeria: a cross-sectional survey." *BMC Musculoskeletal disorders*, 2010;11(1), 12.
21. Gropelli T, Corle K. "Assessment of nurses' and therapists' occupational musculoskeletal injuries." *Medsurg Nursing*, 2011;20(6):297–303.
22. Şimşek Ş, Yağcı N, Şenol H. "Prevalence and risk factors of low Back pain among health-care Workers in Denizli." *Ağrı-The Journal of The Turkish Society of Algology*, 2017;29(2), 71-78.
23. Johnson OE, Edward E. "Prevalence and risk factors of low back pain among workers in a health facility in South-South Nigeria." *British Journal of Medicine and Medical Research*, 2016;11(8): 1-8.
24. Smedley J, Egger P, Cooper C, Coggon D. "Manual handling activities and risk of low back pain in nurses." *Occupational and environmental medicine*, 1995;52(3), 160-163.
25. Omokhodion FO, Umar US, Ogunnowo BE. "Prevalence of low back pain among staff in a rural hospital in Nigeria." *Occup Med (Lond)* 2000;50(2):107–110.

26. Yip YB. "A study of work stress, patient handling activities and the risk of low back pain among nurses in Hong Kong". *Journal of Advanced Nursing* 2001;36(6), 794–804.
27. Lusk S, Raymond DM. "Impacting health through the worksite". *The Nursing clinics of North America* 2002;37, 247–256.
28. Trinkoff AM, Lipscomb JA, Geiger-Brown J, Storr CL. Brad BA. "Perceived physical demands and reported musculoskeletal problems in registered nurses." *American Journal of Preventive Medicine*. 2003; 24(3), 270–274.
29. Yip YB. "New low back pain in nurses: work activities, work stress and sedentary lifestyle." *Journal of Advanced Nursing*. 2004; 46(4), 430–440.
30. Parlar S. "Sağlık çalışanlarında göz ardı edilen bir durum: sağlıklı çalışma ortamı." *TAF Preventive Medicine Bulletin*, 2008;7(6), 547-554.
31. Saygun M. "Sağlık Çalışanlarında İş Sağlığı Ve Güvenliği Sorunları." *TAF Preventive Medicine Bulletin*, 2012;11(4),373-382.
32. Keriri H. "Prevalence and risk factors of low back pain among nurses in operating rooms, Taif, Saudi Arabia." *Am J Res Commun*, 2013;1(11), 25,p:45-70.
33. 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.
34. Edlich RF, Winters KL, Hudson MA, Britt LD, Long WB. "Prevention of disabling back injuries in nurses by the use of mechanical lift systems." *J Long Term Eff Med Implants*, 2004;14(6): 521-533.
35. Sikiru L, Hanifa S. "Prevalence and risk factors of low back pain among nurses in a typical Nigerian hospital." *African health sciences*,2010;10(1),26-30.
36. Moscato U, Trinca D, Rega ML, Mannocci A, Chiaradia G, Grieco G, Ricciardi W, La Torre G. "Musculoskeletal injuries among operating room nurses: results from a multicenter survey in Rome, Italy." *Journal of Public Health, Springer Verlag*, 2010;18 (5), 453-459.
37. Mohseni-Bandpei MA, Ahmad-Shirvani M, Golbabaie N, Behtash H, Shahinfar Z, Fernandez-de-las-Penas C. "Prevalence and risk factors associated with low back pain in Iranian surgeons." *J Manipulative Physiol Ther*, 2011;34(6):362–370.

38. Lin PH, Tsai YA, Chen WC, Huang SF. "Prevalence, characteristics, and work-related risk factors of low back pain among hospital nurses in Taiwan: a cross-sectional survey." *International journal of occupational medicine and environmental health*, 2012;25(1), 41-50.
39. Homaïd MB, Abdelmoety D, Alshareef W, Alghamdi A, Alhozali F, Alfahmi N, Hafiz W, Alzahrani A, Elmorsy, S. "Prevalence and risk factors of low back pain among operation room staff at a Tertiary Care Center, Makkah, Saudi Arabia: a cross-sectional study." *Annals of occupational and environmental medicine*, 2016;28(1), 2-8.
40. Mukhtad AA, Mohamed HA. "Lower Back Pain among Health Care Workers in Operating Room at Al-Fateh Children's Hospital: Prevalence and Risk Factors." *Asian Journal of Research in Nursing and Health*, 2018; 1-11.
41. Karakucak M, Tuncer İ, Güler M, Çapkın E, Tosun M, Çakırbay H. (2006). "Kronik bel ağrılı hastalarda demografik özellikler ve bel okulunun etkinliği." *Archives of Rheumatology*, 2006; 21(3), 87-90.
42. Karababa AO. "Epidemiology of Low Back Pain." *Turkiye Klinikleri Journal of Neurosurgery Special Topics*, 2010; 3(1), 1-7.
43. Hoy D, Bain C, Williams G, March L, Brooks P, Blyth F, Woolf A, Vos T, Buchbinder, R. "A systematic review of the global prevalence of low back pain." *Arthritis & Rheumatism*, 2012;64(6), 2028-2037.
44. van Tulder MW, Koes BW, Bouter LM. "A cost-of-illness study of back pain in The Netherlands." *Pain*, 1995;62(2), 233-240.
45. Wieser S, Horisberger B, Schmidhauser S, Eisenring C, Brügger U, Ruckstuhl A, Dietrich J, Mannion AF, Elfering A, Tamcan Ö, Müller U. "Cost of low back pain in Switzerland in 2005." *The European Journal of Health Economics*, 2011;12(5), 455-467.
46. Online Erişim: <http://www.cdc.gov/nchs/hus/contents2015.htm#095>.
47. Vos T, Flaxman AD, Naghavi M, Lozano R, Michaud C, Ezzati M, Shibuya K, Solomon JA, Abdalla S, Aboyans V, Abraham, J. "Years lived with disability (YLDs) for 1160 sequelae of 289 diseases and injuries 1990–2010: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2010." *The lancet*, 2012;380(9859), 2163-2196.

48. Murray CJ, Vos T, Lozano R, Naghavi M, Flaxman AD, Michaud C, Ezzati M, Shibuya K, Solomon JA, Abdalla S, Aboyans V, Abraham, J. "Disability-adjusted life years (DALYs) for 291 diseases and injuries in 21 regions, 1990–2010: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2010." *The lancet*, 2012;380(9859), 2197-2223.
49. Darlow B, Stanley J, Dean S, Abbott JH, Garrett S, Mathieson F, Dowell A. "The Fear Reduction Exercised Early (FREE) approach to low back pain: study protocol for a randomised controlled trial." *Trials*, 2017;18(1), 484-498
50. Online Erişim: <http://www.cdc.gov/nchs/hus/contents2015.htm#041>.
51. 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(1), 87-92.
52. Chiwaridzo M, Makotore V, Dambi JM, Munambah N, Mhlanga M. "Work-related musculoskeletal disorders among registered general nurses: a case of a large central hospital in Harare, Zimbabwe." *BMC research notes*, 2018;11(1), 315-321.
53. Alnaami I, Awadalla NJ, Alkhairy M, Alburidy S, Alqarni A, Algarni, A, Alshehri R, Amrah B, Alasmari, Mahfouz AA. "Prevalence and factors associated with low back pain among health care workers in southwestern Saudi Arabia." *BMC musculoskeletal disorders*, 2019;20(1), 56-62.
54. 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.
55. Lin PH, Tsai YA, Chen WC, Huang SF. "Prevalence, characteristics, and work-related risk factors of low back pain among hospital nurses in Taiwan: a cross-sectional survey." *International journal of occupational medicine and environmental health*, 2012;25(1), 41-50.
56. Bos E, Krol B, van der Star L, Groothoff J. "Risk factors and musculoskeletal complaints in non-specialized nurses, IC nurses, operation room nurses, and X-ray technologists." *International Archives of Occupational and Environmental Health* 2007;80(3),198–206.

57. Sanjoy SS, Ahsan GU, Nabi H, Joy ZF, Hossain A. "Occupational factors and low back pain: a cross-sectional study of Bangladeshi female nurses." *BMC research notes*, 2017;10(1), 173-178.
58. Azizpour Y, Delpisheh A, Montazeri Z, Sayehmiri K. "Prevalence of low back pain in Iranian nurses: a systematic review and meta-analysis." *BMC nursing*, 2017;16(1), 50-59.
59. Bejia I, Younes M, Jamila HB, Khalfallah T, Salem KB, Touzi M, Akrouit M, Bergaoui N. "Prevalence and factors associated to low back pain among hospital staff." *Joint Bone Spine*, 2005;72(3), 254-259.
60. Cunningham C, Flynn T, Blake C. "Low back pain and occupation among Irish health service workers." *Occupational Medicine* 2006;56(7), 447-454.
61. Lipscomb J, Trinkoff A, Brady B, Geiger-Brown J. "Health care system changes and reported musculoskeletal disorders among registered nurses." *American Journal of Public Health*, 2004;94(8), 1431-1435.
62. Smith DR, Leggat PA. "Musculoskeletal disorders among rural Australian nursing students." *Australian Journal of Rural Health*, 2004;12(6), 241-245.
63. Aljeesh YI, Nawajha SA. "Determinants of low back pain among operating room nurses in gaza governmental hospitals." *Journal of Al Azhar University-Gaza (Natural Sciences)*, 2011;13: 41-54.
64. Jeyakumar AK, Segaran F. "Prevalence and risk factors of low back pain and disability index among operating room nurses." *Journal of Perioperative Nursing*, 2018;31(3), 21-24
65. Karahan A, Bayraktar N. "Determination of the usage of body mechanics in clinical settings and the occurrence of low back pain in nurses." *International Journal of Nursing Studies*, 2004;41(1), 67-75.
66. Tezel A. "Musculoskeletal complaints among a group of Turkish nurses." *International Journal of Neuroscience*, 2005;115(6), 871-880.
67. Altınel L, Köse KÇ, Altınel EC. "Profesyonel hastane çalışanlarında bel ağrısı prevalansı ve bel ağrısını etkileyen faktörler." *Tıp Araştırmaları Dergisi*, 2007;5(3), 115-120.

68. Aksakal N, İlhan MN, Yüksel H, Kurtcebe Ö, Bumin MA. "Bir Üniversite Hastanesinde Hemşire, Sağlık Memuru ve Hastabakıcılarda Bel Ağrısı Sıklığı ve Etkileyen Faktörler." *Mesleki Sağlık ve Güvenlik Dergisi (MSG)*,2015; 9(32).
69. Gül A, Üstündağ H, Kahraman B, Purisa S. "Hemşirelerde kas iskelet ağrılarının gelişimi." *Sağlık Bilimleri ve Meslekleri Dergisi*, 2014;1 (1), 1-10.
70. Urgan N, Hamzaoglu O. "Kocaeli Üniversitesi Tıp Fakültesi'nde Çalışan Asistanlar Arasında Bel Ağrısı Sıklığı ve Bel Ağrısını Etkileyen Faktörlerin İncelenmesi." *Mesleki Sağlık ve Güvenlik Dergisi (MSG)*, 2017;16(60-61).
71. Merskey H, Bogduk N. Classification of Chronic Pain, Second Edition, *IASP Task Force on Taxonomy*, IASP Press, Seattle "Part III: Pain Terms, A Current List with Definitions and Notes on Usage" 1994;209-214. Available from: <https://www.iasp-pain.org/Education/Content.aspxItemNumber=1698&navItemNumber=576#Pain>
72. Hagiwara Y, Yabe Y, Sugawara Y, Sato M, Watanabe T, Kanazawa K, Sonofuchi K, Koide M, Sekiguchi T, Masahiro T, Tsuji İ, İtoi E. "Influence of living environments and working status on low back pain for survivors of the Great East Japan Earthquake." *Journal of Orthopaedic Science*, 2016;21(2), 138-142.
73. Pekel AF. "Baş, Boyun, Bel Ağrıları." Sempozyum Dizisi No:30. Mayıs 2002;s.167-176.
74. Heneweer H, Staes F, Aufdemkampe G, van Rijn M, Vanhees L. "Physical activity and low back pain: a systematic review of recent literature." *European Spine Journal*, 2011; 20(6), 826-845.
75. Haşçelik Z. "Bel ağrılarının kliniği ve sınıflandırılması." Ağrı serisi. Ed; Karaaslan Y. Hekimler Yayın Birliği.(1995) s:21-48.
76. Tekelioğlu İ. "Bel Ağrılarında Ayırıcı Tanı." Ed; Göksoy T. Bel Ağrıları, Aktüel Tıp Dergisi Yayını, İstanbul, 1998: 27-46.
77. Paulsen F, Wasche J. "Sobotta-Atlas of Human Anatomy, General anatomy and musculoskeletal system." Ed; Elhan A, Karahan ST. 23. Almanca baskıdan çeviri, 7. Türkçe baskı, Beta Basım Yayım, İstanbul, 2011.
78. Netter, FH. "Atlas of Human Anatomy E-Book." Elsevier Health Sciences.2017
79. Ege R. "Vertebraların Anatomisi." Ed; Ege R. Vertebra Omurga, Türk Hava Kurumu Basımevi, Ankara 1992: 21-50.

80. Alıcı E. "Columna Vertebralis: Omurga Hastalıkları ve Deformiteleri." Dokuz Eylül Üniversitesi Yayınları, İzmir 1991: 28-129.
81. Moore KL, Dalley A.F. Back: Anatomy. Lippincott Williams and Wilkins, Philadelphia; 1999: 432-503.
82. Baygutalp F. Şenel K. "Lomber Faset Sendromu." *Türk Osteoporoz Dergisi* 2013;19:90-94.
83. Adak B. "Lomber Omurganın Biomekaniği." Ed: Göksoy T. Bel Ağrıları, Aktüel Tıp Dergisi Yayını, İstanbul, 1998: 19-25.
84. Özcan E. "99 Sayfada Bel Fıtığı ve Bel Ağrısı." Söyleşi: Kaykılar İ. Türkiye İş Bankası Kültür Yayınları 1. Baskı, İstanbul, 2007:1-99.
85. Hopayian K, Notley C. "A systematic review of low back pain and sciatica patients' expectations and experiences of health care." *The Spine Journal*, 2014;14(8), 1769-1780.
86. Parreira P, Maher C, Steffens D, Hancock M, Ferreira M. "Risk factors for low back pain and sciatica: an umbrella review." *The Spine Journal*.2018; 18(9):1715-1721.
87. Manchikanti L. "Epidemiology of low back pain." *Pain physician*, 2000;3(2), 167-192.
88. Karabağ Ö.O. "Üniversite Hastanesi Çalışanlarında Bel Ağrısı Prevalansı ve İlişkili Risk Faktörleri" (Tez) Ege Üniversitesi, Anesteziyoloji ve Reanimasyon Anabilim Dalı Uzmanlık Tezi; Bornova,2010.
89. Cassidy JD, Carroll LJ, Côté P. "The Saskatchewan health and back pain survey: the prevalence of low back pain and related disability in Saskatchewan adults." *Spine*, 1998; 23(17), 1860-1866.
90. Ouédraogo DD, Ouédraogo V, Ouédraogo LT, Kinda M, Tieno H, Zoungrana EI, Drabo JY. "Prevalence and factors associated with low back pain among hospital staff in Ouagadougou (Burkina Faso)." *Medecine tropicale: revue du Corps de sante colonial*, 2010; 70(3), 277-280.
91. Fırıncı B, Pehlivan E, Durmuş GN. "Hasta Bakıcılarda Bel Ağrısı ve Yaşam Kalitesinin Değerlendirilmesi, Turgut Özal Tıp Merkezi Örneği." *Sakarya Tıp Dergisi*, 2018; 8(2), 292-302.
92. Noormohammadpour P, Kordi M, Mansournia MA, Akbari-Fakhrabadi M, Kordi, R. "The role of a multi-step core stability exercise program in the treatment of

- nurses with chronic low back pain: a single-blinded randomized controlled trial." *Asian spine journal*, 2018; 12(3), 490-502.
93. Dilbaz N, Apaydın L. "Bir eğitim ve araştırma hastanesinde çalışan hemşireler arasındaki sigara içme, bırakma sıklığı ve sigara içme davranışının özellikleri." *Bağımlılık Dergisi*, 2002; 3.2:4-15.
94. Yılmaz E, Ozkan S. "Determination of the prevalence of low back pain among nurses working in hospitals." *Turkish Journal of Physical Medicine and Rehabilitation*, 2008; 54, 8-12.
95. National Institute of Arthritis and Musculoskeletal and Skin Diseases. Handout on health: back pain. 2012. Available from: <https://www.niams.nih.gov/health-topics/back-pain>.
96. Freimann T, Coggon D, Merisalu E, Animägi L, Pääsuke M. "Risk factors for musculoskeletal pain amongst nurses in Estonia: a cross-sectional study." *BMC musculoskeletal disorders*, 2013; 14(1), 334-340.
97. Mendelek F, Kheir RB, Caby I, Thevenon A, Pelayo P. "On the quantitative relationships between individual/occupational risk factors and low back pain prevalence using nonparametric approaches." *Joint Bone Spine*. 2011; 78(6):619-624.
98. Alexopoulos EC, Burdorf A, Kalokerinou A. "A comparative analysis on musculoskeletal disorders between Greek and Dutch nursing personnel." *International archives of occupational and environmental health*, 2006; 79(1), 82-88.
99. Eryavuz M. ve Akkan A. "Fabrika çalışanlarında bel ağrısı risk faktörü." *Türkiye Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Dergisi*, 2003;49 (5).
100. Chen MJ, Weng SS. "Psychological symptoms among hospital nurses in Taiwan: a cross sectional study." *BMC women's health*, 2017;17(1), 101-106.
101. Waddell G. "Bel ağrısının biyopsikososyal analizi." *Baillière'in klinik romatolojisi*, 1992; 6 (3), 523-557.
102. Bernal D, Campos-Serna J, Tobias A, Vargas-Prada S, Benavides FG, Serra C. "Work-related psychosocial risk factors and musculoskeletal disorders in hospital nurses and nursing aides: a systematic review and meta-analysis." *International journal of nursing studies*, 2015; 52(2), 635-648.

103. Walker BF. "The prevalence of low back pain: a systematic review of the literature from 1966 to 1998." *Clinical Spine Surgery*, 2000; 13(3), 205-217.
104. Martin BI, Deyo RA, Mirza SK, Turner JA, Comstock BA, Hollingworth W, Sullivan SD. "Expenditures and health status among adults with back and neck problems." *Jama*, 2008; 299(6), 656-664.
105. Deyo RA, Mirza SK, Turner JA, Martin BI. "Overtreating chronic back pain: time to back off?" *Journal of The American Board of Family Medicine* 2009; 22(1):62–68.
106. Yang G, Wang Y, Zeng Y, Gao GF, Liang X, Zhou M, Wan X, Yu S, Jiang Y, Naghavi M, Vos, T, Wang H, Lopez AD, Murray CJL. "Rapid health transition in China, 1990–2010: findings from the Global Burden of Disease Study 2010." *The lancet*, 2013;381(9882), 1987-2015.
107. Japan Industrial Safety and Health Association. Rodo Eisei no Shiori Heisei 27 nendo. Handbook for occupational Health 2015.
108. Mannion A.F, Horisberger B, Eisenring C, Tamcan O, Elfering A, Müller U. "The association between beliefs about low back pain and work presenteeism." *Journal of occupational and environmental medicine*, 2009; 51(11), 1256-1266.
109. d’Errico A, Viotti S, Baratti A, Mottura B, Barocelli AP, Tagna M, Sgambelluri B, Battaglino P, Converso, D. "Low back pain and associated presenteeism among hospital nursing staff." *Journal of occupational health*, 2013;12-0261.(55/4: 276-283).
110. Harber P, Billet E, Gutowski M, SooHoo K, Lew M, Roman A. "Occupational low-back pain in hospital nurses." *Journal of occupational medicine.: official publication of the Industrial Medical Association*, 1985; 27(7), 518-524.
111. Guan J, Wu D, Xie X, Duan L, Yuan, D, Lin H, Liu L, Li, J. "Occupational Factors Causing Pain Among Nurses in Mainland China." *Medical science monitor: international medical journal of experimental and clinical research*, 2019;25, 1071-1077
112. Nasrabadi AN, Seif H, Latifi M, Rasoolzadeh N, Emami A. "Night shift work experiences among Iranian nurses: A qualitative study." *International nursing review*, 2009;56(4), 498-503.
113. Yang H, Haldeman S, Lu ML, Baker D. "Low back pain prevalence and related workplace psychosocial risk factors: a study using data from the 2010 National

- Health Interview Survey." *Journal of manipulative and physiological therapeutics*, 2016;39(7), 459-472.
114. Ando S, Ono Y, Shimaoka M, Hiruta S, Hattori Y, Hori F, Takeuchi Y. "Associations of self estimated workloads with musculoskeletal symptoms among hospital nurses." *Occupational and Environmental Medicine* 2000;57, 211–216.
115. Corona G, Amedei F, Miselli F, Padalino MP, Tibaldi S, Franco G. "Association between relational and organizational factors and occurrence of musculoskeletal disease in health personnel." *Giornale italiano di medicina del lavoro ed ergonomia*, 2005;27(2), 208-212.
116. Viera ER, Kumar S, Coury HJCG, Narayan Y. "Low back problems and possible improvements in nursing jobs." *Journal of Advanced Nursing* 2006;55(1), 79–89.
117. Güler T, Yıldız T, Öner E, Yıldız B, Gülcivan G. "Hastane Eegonomik Koşullarının Hemşirelerin Mesleki Kas İskelet Sistemi Rahatsızlıkları Üzerine Etkisi." *International Anatolia Academic Online Journal / Fen Bilimleri Dergisi*, 2017;3(1).1-7.
118. Sikiru L, Shmaila H. "Prevalence and risk factors of low back pain among nurses in Africa: Nigerian and Ethiopian specialized hospitals survey study." *East African journal of public health*, 2009;6(1): 22–25.
119. Uğurlu Z, Karahan A, Ünlü H, Abbasoğlu A, Özhan Elbaş, N, Avcı Işık S, Tepe A. "The effects of workload and working conditions on operating room nurses and technicians." *Workplace health & safety*, 2015;63(9), 399-407.
120. Wunderlich GS, Sloan FA, Davis CK. "Nursing Staff in Hospitals and Nursing Homes." Washington, DC: *Institute of Medicine*, National Academy Press: 1996;173–175.
121. Shogren E, Calkins A, Wilburn S. "Restructuring may be hazardous to your health." *Am J Nurs*. 1996;96(11):64–66.
122. Güler Ç. "Ergonomiye Giriş (Ders Notları)." Sağlık Bakanlığı Temel Sağlık Hizmetleri Genel Müdürlüğü ve Sağlık Projesi Genel Koordinatörlüğü.1. baskı Ankara 1997: 9-19.
123. Özok AF. "Ergonomi ve Verimlilik." *İşveren Dergisi* 2010; 6-7: 78-83.

124. Kajiki S, Izumi H, Hayashida K, Kusumoto A, Nagata T, Mori K. "A randomized controlled trial of the effect of participatory ergonomic low back pain training on workplace improvement." *Journal of occupational health*, 2017; 16-0244.
125. Forssell MZ. "The back school." *Spine*, 1981;6(1), 104-106.
126. Brox JI, Storheim K, Grotle M, Tveito TH, Indahl A, Eriksen HR. "Systematic review of back schools, brief education, and fear-avoidance training for chronic low back pain." *The Spine Journal*, 2008;8(6), 948-958.
127. Bartz PT, Vieira A, Noll M, Candotti CT. "Effectiveness of the back school program for the performance of activities of daily living in users of a basic health unit in Porto Alegre, Brazil." *Journal of physical therapy science*, 2016;28(9), 2581-2586.
128. Straube S, Harden M, Schröder H, Arendacka B, Fan X, Moore RA, Fried, T. "Back schools for the treatment of chronic low back pain: possibility of benefit but no convincing evidence after 47 years of research-systematic review and meta-analysis." *Pain*, 2016;157(10), 2160-2172
129. Jaromi M, Nemeth A, Kranicz J, Laczko T, Betlehem J. "Treatment and ergonomics training of work-related lower back pain and body posture problems for nurses." *Journal of clinical nursing*, 2012;21(11-12), 1776-1784.
130. Altınbilek T, Çolak TK., Dereli EE, Pehlivan Y, Çavun SS. "Mekanik özellikte kronik bel ağrısı olan hastaların tedavisinde bel ağrısı okulu programının etkinliği." *Marmara Medical Journal*, 2014;27(2):107-111.
131. Jaromi M, Kukla A, Szilagyi B, Simon-Ugron A, Bobaly VK, Makai A, Linek P, Leidecker, E. "Back School programme for nurses has reduced low back pain levels: A randomised controlled trial." *Journal of clinical nursing*, 2018;27(5-6), e895-e902.
132. Şimşek Ş, Yağcı N, Gedik E. "The Effect of Back School Program on Fear Avoidance Behavior, Disability and Pain in Chronic Mechanic Low Back Pain." *Journal of Clinical and Analytical Medicine*.2015;6(3):389-393.
133. Pakbaz M, Hosseini MA, Aemmi SZ, Gholami S. (2019). Effectiveness of the back school program on the low back pain and functional disability of Iranian nurse. *Journal of exercise rehabilitation*, 2019;15(1), 134-138.

134. Suyabatmaz Ö, Özgönel L, Burnaz Ö. "Kronik bel ağrılı hastalarda bel okulunun etkinliğinin araştırılması." *İstanbul Medical Journal*, 2011;12, 5-10.
135. Kabataş, M. S., Kocuk, M., Küçükler, Ö. (2012). Sağlık çalışanlarında bel ağrısı görülme sıklığı ve etkileyen faktörlerin incelenmesi. *Fırat Üniversitesi Sağlık Bilimleri Tıp Dergisi*, 26(2), 65-72.
136. Yıldırım Kalabalık G. "Bir Üniversite Hastanesinde Çalışan Hemşirelerde ve Hasta Bakıcılarda Bel Ağrısı Sıklığı ve Risk Faktörleri (Tez). Bülent Ecevit Üniversitesi, Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı Tıpta Uzmanlık Tezi. Zonguldak, 2012.
137. Dıraçoğlu D. "Sağlık Personelinde Kas-İskelet Sistemi Ağrıları." *Türkiye Klinikleri Journal of Medical Sciences*.2006;26(2):132-139.
138. Tunç, P. "Sağlık Çalışanlarında Kas İskelet Sistemi Bozuklukları ile İlgili Yaşam Kalitesini Etkileyen Faktörler" (Tez), Başkent Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Yüksek Lisans Tezi. Ankara, 2008.
139. Karadağ M. Yıldırım N. "Hemşirelerde çalışma koşullarından kaynaklanan bel ağrıları ve risk faktörleri." *Hemşirelik Forumu Dergisi*; 2004;7: 48-54.
140. Budhrani-Shani P, Berry DL, Arcari P, Langevin H, Wayne PM. Mind-body exercises for nurses with chronic low back pain: an evidence-based review. *Nursing research and practice*, 2016; Article ID 9018036, 1-10.
141. Kokino S, Hakküder A. "Lomber Omurganın Gelişimsel Patolojileri." Ed; Göksoy T. Bel Ağrıları, Aktüel Tıp Dergisi Yayını, İstanbul, 1998: 55-63.
142. Öksüz E. "Prevalence, risk factors, and preference-based Health states of low back pain in a Turkish population." *Spine* 31, 2006; e968–e972.
143. Üstün Z. "Bir Üniversite Hastanesi Hemşirelerinde Bel Ağrısı Sıklığı Fonksiyonel Yetersizlik Düzeyi ve İlişkili Etmenler" (Tez). Ankara Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Yüksek Lisans Tezi; Ankara, 2014.
144. Karahan A, Bayraktar N. "Effectiveness of an education program to prevent nurses' low back pain: an interventional study in Turkey." *Workplace health and safety*, 2013;61(2), 73-78.
145. Fairbank JC, Couper J, Davies JB, O'Brien JP. "The Oswestry low back pain disability questionnaire." *Physiotherapy*, 1980;66, 271-273.

146. Fritz JM, Irrgang JJ. "A comparison of a modified Oswestry Low Back Pain Disability Questionnaire and the Quebec Back Pain Disability Scale." *Physical Therapy*, 2001;81, 776-788.
147. Yakut E, Duger T, Öksüz Ç, Yörükan S, Üreten K, Turan D, Fırat T, Kiraz S, Krd N, Kayhan H, Yakut Y, Güler Ç, "Validation of the Turkish version of the oswestry disability index for patients with low back pain." *Spine* 2004; 29: 581-585.



EKLER

EK-1. Sağlık Personelinin Demografik Ve Bel Sağlığına Yönelik Özelliklerini Belirleme Formu

Anket No:

...../...../2017

Bu çalışma Ameliyathane çalışanlarında Bel Ağrısı Görülme Durumu, Etkileyen Faktörler Ve Günlük Aktivitelerine Etkilerinin İncelenmesi amacıyla planlanmıştır. Sizlerden elde edilen veriler bu çalışma dışında başka bir amaçla kullanılmayacak ve bilgileriniz gizli tutulacaktır. Çalışmaya verdiğiniz katkıdan ve çalışmanın etkinliği açısından verilerin eksiksiz doldurulmasında göstereceğiniz özenden dolayı şimdiden teşekkür ederiz.

Habibe GÜLEÇ

1. Yaşınız:

2. Cinsiyetiniz: a) Kadın b) Erkek

3. Boyunuz:

4. Kilonuz:

5. Medeni Haliniz: a) Evli b) Bekar

6. Mesleğiniz:

a) Doktor

() Anestezi Doktoru

() Cerrahi Branş Doktoru

b) Hemşire

c) Anestezi Teknisyeni

d) Cerrahi Teknisyeni

e) Yardımcı Personel

7. Çalışma Yılıınız:.....

8. Ameliyathanede Çalışma Yılıınız:.....

9. Öğrenim Durumunuz: (En son mezun olduğunuz okul)

a) Lisans Üstü

b) Lisans

c) Ön Lisans

d) Lise

e) Orta Okul

f) İlkokul

10. Kronik Bir Hastalığınız Var mı?

- a) Evet b) Hayır

11. Vardiyalı/ Nöbetli Çalışıyor musunuz?

- a) Evet b) Hayır

12. Gece Vardiyasında 8 Saatten Fazla Çalışıyor musunuz?

- a) Evet b) Hayır

13. Doğum Yaptınız mı?

- a) Evet
b) Hayır (cevabınız “b” ise 16.soruya geçiniz)

14. Kaç doğum yaptınız?:.....

15. Sigara İçiyor musunuz / İçtiniz mi ?

- a) Evet
b) Hayır

16. Düzenli Olarak Spor Yapıyor musunuz?

- a) Evet:
b) Hayır (Cevabınız 'b' ise 25. Soruya geçiniz)

17. Yaptığınız İş Uzun Süre Ayakta Durmanızı Gerektiriyor mu?

- a) Evet b) Hayır

18. Çalıştığınız Ortamda Gün İçinde Yaklaşık Kaç Saat Ayakta Kalıyorsunuz?.....

19. Çalıştığınız Ortamda Gün İçinde En Fazla Kaç kg. Ağırlık Kaldırıyorsunuz?.....

20. Şimdiye Kadar Bel (bölgenizde) Ağrınız Oldu mu?

- a) Evet
b) Hayır (cevabınız “b” ise 30. soruya geçiniz)

21. Bel Ağrınıza Yönelik Doktor Tarafından Konulmuş Bir Tanınız Var mı?

- a) Evet (açıklayınız:.....)
b) Hayır

22. Bel Ağrınızı Gidermeye Yönelik Ne / Neler Yapıyorsunuz?

.....

23. Son Bir Yılda Bel Ağrınız Kaç Kez Oldu:.....

24. En Son Ne Zaman Bel Ağrınız Oldu:.....

25. Son Bir Yıl İçinde;

Bel ağrısına yönelik kaç kez rapor aldınız:.....

Bel ağrısına yönelik toplam kaç günlük rapor aldınız:.....

26. Çalıştığınız Ortamda Bel Bölgenizde En Fazla Zorlanmayı Hangi Durumlarda Hissediyorsunuz?

.....

27. Bakım Verdiğiniz Hastaları Kaldırırken Yardım Alıyor musunuz?

- a) Evet
- b) Bazen
- c) Hayır

28. Hastayı İndirme, Kaldırma veya Pozisyon Verme Esnasında Herhangi Bir Alet Kullanıyor musunuz?

- a) Evet
- b) Hayır

29. Çalıştığınız Ortamda Aşağıdaki İşlerden Hangisini /Hangilerini Gerçekleştiriyorsunuz:

- () Hastayı sedyeden ameliyat masasına, masadan-sedyeye almak
- () Hastaya pozisyon vermek
- () Bel bölgesinden daha yukarı set vb. eşyaları taşımak
- () Gövdenin üst bölümünü sağ ya da sola döndürmek
- () Dizleri bükmeden belden eğilmek durumunda kalmak
- () Belinizi zorladığınızı hissettiğiniz bir pozisyonda çalışmak
- () Plansız ani hareket etmek durumunda kalmak
- () Diğer (açıklayınız):.....)

30. Çalışma Ortamınızda Stres Düzeyinizi Nasıl Tanımlarsınız

- a) Hiç stres yaşamıyorum
- b) Biraz stres yaşıyorum
- c) Orta düzeyde stres yaşıyorum
- d) Çok stres yaşıyorum

EK-2. Oswestry Bel Ağrısı Engellilik İndeksi

Aşağıdaki sorular, bel ağrınızın günlük aktivitelerinizi ne kadar etkilediğini anlamak için planlanmıştır. Size en uygun yanıtı işaretleyiniz. Lütfen **her soruya tek bir yanıt veriniz!**

1-Ağrınızın şiddeti nasıl?

- 1) Gelip geçici ve çok hafif bir ağrı
- 2) Sürekli, fakat hafif bir ağrı
- 3) Gelip geçici ve orta şiddette bir ağrı
- 4) Sürekli ve orta şiddette bir ağrı
- 5) Gelip geçici ve şiddetli bir ağrı
- 6) Şiddetli ve çok değişmeyen bir ağrı

2-Kişisel bakım

- 1) Ağrıdan kaçınmak için günlük yaşamımda (yıkama, giyinme şekli vb.) değişiklik yapmadım
- 2) Biraz ağrı yapsa da yıkama ve giyinme şeklinde değişiklik yapmadım.
- 3) Yıkama ve giyinmem ağrımı arttırıyor, fakat bunları değiştirmeden idare ediyorum
- 4) Yıkama ve giyinmem ağrımı arttırıyor, bu yüzden bunları yapma şeklimde değişiklik yaptım.
- 5) Ağrı nedeniyle yıkama ve giyinmede bir miktar yardım alıyorum.
- 6) Ağrı nedeniyle yıkama ve giyinmeyi yarımsız yapamıyorum.

3-Yük Kaldırma

- 1) Ağır yükleri ağrım olmadan kaldırabiliyorum.
- 2) Ağır yükleri kaldırırken bir miktar ağrım oluyor.
- 3) Ağrı yüzünden ağır yükleri kaldıramıyorum.
- 4) Ağrı, ağır yükleri kaldırmamı önüyor, fakat uygun pozisyon varsa (örn. masa üzerinden) bunu başarabilirim.
- 5) Sadece çok hafif yükleri kaldırabiliyorum
- 6) Hiç yük kaldıramıyorum

4-Yürüme

- 1) Yürürken ağrım yok
- 2) Yürümeyle biraz ağrım var, fakat mesafeyle artmıyor
- 3) Ağrıda belirgin artma olmaksızın 2 km den fazla yürüyemiyorum
- 4) Ağrıda belirgin artma olmaksızın 500 m den fazla yürüyemiyorum
- 5) Ağrıda belirgin artma olmaksızın yürüyemiyorum
- 6) Hiç yürüyemiyorum

5-Oturma

- 1) Herhangi bir sandalyede istediğim kadar uzun oturabilirim
- 2) Sadece uygun bir sandalyede istediğim kadar uzun oturabilirim
- 3) Ağrım bir saatten uzun oturmamı önüyor
- 4) Ağrım yarım saatten uzun oturmamı önüyor
- 5) Ağrım 10 dakikadan fazla oturmamı önüyor
- 6) Ağrımı arttırdığı için oturmaktan kaçınıyorum

6-Ayakta durma

- 1)Ağrı olmaksızın istediğim kadar uzun ayakta durabilirim
- 2)Ayakta durmakla biraz ağrı oluyor, fakat bu zamanla artmıyor.
- 3)Bir saatten uzun ayakta kaldığımda ağrı şiddetleniyor.
- 4)Yarım saatten uzun ayakta kaldığımda ağrı şiddetleniyor.
- 5)On dakikadan uzun ayakta kaldığımda ağrı şiddetleniyor.
- 6)Ağrımı arttırdığı için ayakta durmaktan kaçınıyorum

7-Uyuma

- 1)Yatakta ağrı yok
- 2)Yatakta ağrı var, fakat iyi uyuyorum
- 3)Ağrı nedeniyle normal uykumun 3/4 ünü uyuyorum
- 4)Ağrı nedeniyle normal uykumun yarısını uyuyorum
- 5)Ağrı nedeniyle normal uykumun 1/4 ünü uyuyorum
- 6)Ağrı nedeniyle hiç uyuyamıyorum

8-Sosyal yaşam

- 1)Sosyal yaşamım normal ve ağrı yaratmıyor.
- 2)Sosyal yaşamım normal, fakat ağrımı arttırıyor.
- 3)Ağrı, dans etmek, futbol oynamak gibi daha fazla enerji gerektiren ilgilerimi kısıtlamak dışında sosyal yaşamımda belirgin etki yaratmıyor.
- 4)Ağrı, sosyal yaşamımı kısıtlıyor, bu nedenle çok sık dışarıya çıkamıyorum.
- 5)Ağrı, aile içi yaşamımı da kısıtlıyor.
- 6)Ağrı nedeniyle hemen hemen tüm sosyal yaşamım kısıtlandı.

9-Seyahat

- 1)Seyahatte ağrı olmuyor.
- 2)Seyahatte biraz ağrı oluyor, fakat artmıyor.
- 3)Seyahatte ağrı artıyor, fakat bu ağrı seyahat şeklimi değiştirmedir.
- 4)Seyahatte olan şiddetli ağrıların nedeni başka seyahat şekilleri arıyorum.
- 5)Ancak yatarak seyahat edebiliyorum.
- 6)Ağrı nedeniyle seyahat edemiyorum.

10-Ağrının değişme derecesi

- 1)Ağrı hızla iyileşiyor.
- 2)Ağrı artıp azalıyor, fakat genelde iyiye gidiyor.
- 3)Ağrı iyileşiyor, fakat düzelme yavaş.
- 4)Ağrı ne kötüleşiyor, ne de iyileşiyor.
- 5)Ağrı yavaş yavaş kötüleşiyor.
- 6)Ağrı hızla kötüleşiyor.

EK-3. Etik Kurulu İzin Yazısı



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

Sayı : 46418926

Konu : ARAŞTIRMA PROJESİ DEĞERLENDİRME RAPORU

TOPLANTI TARİHİ : 19 ARALIK 2017 SALI
TOPLANTI NO : 2017/2
PROJE NO : 17/27 (Değerlendirilme Tarihi: 19.12.2017)
KARAR NO : 17/27-25

Başkent Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Hemşirelik Bölümü öğretim üyelerinden Doç. Dr. Azize KARAHAN'ın sorumlu araştırmacı olduğu, Habibe GÜLEÇ'in 17/27 kayıt numaralı, **"Ameliyathane Çalışanlarında Bel Ağrısı Görülme Durumu, Etkileyen Faktörler ve Günlük Aktivitelerine Etkilerinin İncelenmesi"** başlıklı yüksek lisans tezi, araştırmanın gerekçe, amaç, yaklaşım ve yöntemleri dikkate alınarak incelenmiş olup, etik açıdan uygun bulunmuştur.

BAŞKAN

Ahmet COŞAR
Prof. Dr.

ÜYE

Mükerrem SAFALI
Prof. Dr.

ÜYE

Ayhan KILIÇ
Prof. Dr.

ÜYE

Alper GÖZÜBÜYÜK
Prof. Dr.

ÜYE

Levent KENAR
Prof. Dr.

ÜYE

Cumhur SİPAHİ
Prof. Dr.

ÜYE

Cumhur AYDIN
Prof. Dr.

ÜYE

Cemal Nuri ERÇİN
Prof. Dr.

ÜYE

Kazım Emre KARAŞAHİN
Prof. Dr.

ÜYE

Murat ÇELİK
Doç. Dr.

ÜYE

Bülent PIŞKIN
Doç. Dr.

ÜYE

Ceyhan ALTUN
Doç. Dr.

ÜYE

Dilek YILDIZ
Doç. Dr.

EK-4. Sağlık Bilimleri Üniversitesi TUEK İzin Yazısı



SAĞLIK BİLİMLERİ ÜNİVERSİTESİ
GÜLHANE SAĞLIK UYGULAMA ARAŞTIRMA MERKEZİ
TIPTA UZMANLIK EĞİTİMİ KURULU (TUEK)
KARAR DEFTERİ



KARAR TARİHİ :21.12.2017
KARAR NO:12

1. GEAH Radyoloji Kliniğinde görev yapmakta olan **Prof.Dr. Kemal Niyazi ARDA**'nın 08.12.2017 tarihli SAYI:50687469-663.08-E.08-10713 sayılı "Akademik Araştırma" konulu dilekçesi ve "Manyetik Rezonans Görüntüleme İlişkili Anksiyete Derecesinin Tayini ve Tetkik Sırasındaki Oksijen Saturasyonunun Anksiyete Düzeyine Etkisinin Araştırılması" başlıklı bireysel araştırma proje çalışması incelenmiş ve araştırma izni talebi oybirliği ile **uygun görülmüştür**.
2. GEAH Radyoloji Kliniğinde görev yapmakta olan **Prof.Dr. Kemal Niyazi ARDA**'nın 08.12.2017 tarihli SAYI:50687469-806.02.02 -E.02-10712 sayılı "Akademik Araştırma" konulu dilekçesi ve "Manyetik Rezonans Görüntüleme İle Elde Olunan Korpus Kallozum Morfolojik Parametrelerinin Yaşa Göre Değişiminin Araştırılması" başlıklı bireysel araştırma proje çalışması incelenmiş ve araştırma izni talebi oybirliği ile **uygun görülmüştür**.
3. GEAH Radyoloji Kliniğinde görev yapmakta olan **Yrd.Doç.Dr. Sinan AKAY**'ın 08.12.2017 tarihli SAYI:50687469-663.08-E.08-10717 sayılı "Akademik Araştırma" konulu dilekçesi ve "Farklı Kompartmanlardaki Abdominal Yağ Doku Miktarı İle Renal Hücreli Karsinom Arasındaki İlişkinin Araştırılması" başlıklı bireysel araştırma proje çalışması incelenmiş ve araştırma izni talebi oybirliği ile **uygun görülmüştür**.
4. GEAH Radyoloji Kliniğinde görev yapmakta olan **Yrd.Doç.Dr. Sinan AKAY**'ın 08.12.2017 tarihli SAYI:50687469-663.08-E.08-10715 sayılı "Akademik Araştırma" konulu dilekçesi ve "Farklı Kompartmanlardaki Abdominal Yağ Doku Miktarı İle Kolorektal Kanser Arasındaki İlişkinin Araştırılması" başlıklı bireysel araştırma proje çalışması incelenmiş ve araştırma izni talebi oybirliği ile **uygun görülmüştür**.
5. GEAH Sağlık Bakım Hizmetleri Müdürlüğünde görev yapmakta olan **Hem. Betül KILIÇ ARSLAN**'ın 08.12.2017 tarihli SAYI:50687469-806.01-E.03-10716 sayılı "Doktora Tez Araştırma İzni Hk." konulu dilekçesi ve "Hemşirelerin Ventrogluteal Bölge İlaç Uygulama Becerisini Geliştirme de Farklı Simülasyon Yöntemlerinin Etkinliğinin Değerlendirilmesi" başlıklı tez çalışması incelenmiş ve araştırma izni talebi oybirliği ile **uygun görülmüştür**.
6. GEAH Disiplin ve Hukuk Biriminde görev yapmakta olan **Bayram METİN**'in 06.12.2017 tarihli, SAYI:50687469-659-E.10565 sayılı "Bilimsel Araştırma İzni" konulu dilekçesi ve "Hemşirelik Hizmetlerinde Hasta Güvenliği: Gülhane Eğitim ve Araştırma Hastanesinde Tıbbi Hata Yapma Eğiliminin Belirlenmesine Yönelik Bir Araştırma" başlıklı tez çalışması incelenmiş ve araştırma izni talebi oybirliği ile **uygun görülmüştür**.
7. Ankara Valiliği İl Sağlık Müdürlüğü Ankara 1. Bölge Genel Sekreterliğinin 23.11.2017 tarihli, SAYI: 75252626.604.01.02-E-6102 sayılı ve "Fatma UZUNTARLA-Araştırma İzni" konulu Yüksek Lisans Öğrencisi **Fatma UZUNTARLA**'nın "Sağlık Çalışanlarının İş Güvenliği Farkındalıkları ile Güvenli Davranışları Arasındaki İlişkinin İncelenmesi" başlıklı tez çalışması incelenmiş ve araştırma izni talebi oybirliği ile **uygun görülmüştür**.
8. Ankara Valiliği İl Sağlık Müdürlüğü Ankara 1. Bölge Genel Sekreterliğinin 30.11.2017 tarihli, SAYI: 75252626.604.01.02-E-6760 sayılı ve "Emine ÖKSÜZ-Araştırma İzni" konulu **Yrd.Doç.Dr. Emine ÖKSÜZ**'ün "Gebelerde Algılanan Stres Düzeyi ile Otomatik Düşünceler Arasındaki İlişki" başlıklı bireysel araştırma proje çalışması incelenmiş ve araştırma izni talebi oybirliği ile **uygun görülmüştür**.

Genel Tıbbi Sağlık Cad. No:1 Etilik Keçiören/ANKARA Telefon:0312 804 961-65 Faks:0312 804 92150 a3ea kodu ile erişebilirsiniz.
gulhane@tuek.gov.tr gulhane@sa.gov.tr güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.



SAĞLIK BİLİMLERİ ÜNİVERSİTESİ
GÜLHANE SAĞLIK UYGULAMA ARAŞTIRMA MERKEZİ
TIPTA UZMANLIK EĞİTİMİ KURULU (TUEK)
KARAR DEFTERİ



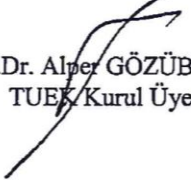
KARAR TARİHİ :21.12.2017

KARAR NO:12

21.12.2017 TARİHLİ 12. KURUL KARARININ DEVAMIDIR

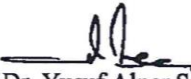
9. Ankara Valiliği İl Sağlık Müdürlüğü Ankara 1. Bölge Genel Sekreterliğinin 20.11.2017 tarihli, SAYI: 75252626.604.01.02-E-5688 sayılı ve "Gamze SARIKOÇ-Araştırma İzni" konulu **Yrd.Doç.Dr. Gamze SARIKOÇ'un "Hematolojik Kanserli Hastalarda Hastalık Algısı, Psikososyal Uyum ve Umut Arasındaki İlişkinin Değerlendirilmesi"** başlıklı bireysel araştırma proje çalışması incelenmiş ve araştırma izni talebi oybirliği ile **uygun görülmüştür.**
10. Ankara Valiliği İl Sağlık Müdürlüğü Ankara 1. Bölge Genel Sekreterliğinin 11.12.2017 tarihli, SAYI: 75252626.604.01.02-E-7867 sayılı ve "Büyüamin KELEŞ-Araştırma İzni" konulu **Doktora Öğrencisi Büyüamin KELEŞ'in "Sağlık Kurumlarında Olay Raporlama Engelleri Açısından Sağlık Çalışanlarının Olay Bildirimlerine Yönelik Tutumlarının Değerlendirilmesi"** başlıklı tez çalışması incelenmiş ve araştırma izni talebi oybirliği ile **uygun görülmüştür.**
11. GEAH Anesteziyoloji ve Reanimasyon Kliniğinde görev yapmakta olan **Hem. Habibe GÜLEÇ'in** 11.12.2017 tarihli, SAYI:50687469-806.02.02-E.02-10787 sayılı "Yüksek Lisans Tez Araştırma İzni Hk." konulu dilekçesi ve "**Ameliyathane Çalışanlarında Bel Ağrısı Görülme Durumu, Etkileyen Faktörler ve Günlük Aktivitelerine Etkilerinin İncelenmesi**" başlıklı tez çalışması incelenmiş ve araştırma izni talebi oybirliği ile **uygun görülmüştür.**

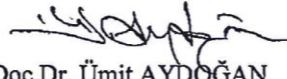

Prof.Dr. İsmail Yaşar AVCI
TUEK Kurul Üyesi


Prof.Dr. Alper GÖZÜBÜYÜK
TUEK Kurul Üyesi

Katılmadı
Prof.Dr. Bülent ÜNAY
TUEK Kurul Üyesi

Katılmadı
Prof.Dr. Cemil YILDIZ
TUEK Kurul Üyesi


Prof.Dr. Yusuf Alper SÖNMEK
TUEK Kurul Üyesi


Doç.Dr. Ümit AYDOĞAN
SUAM Eğitim Koordinatörü
TUEK Başkan Yardımcısı


Prof.Dr. Mehmet Ali GÜLCELİK
TUEK Başkanı

EK-5. Oswestry Bel Ağrısı Engellilik İndeksi Türkçe Versiyonu Kullanım İzni

oswestry ölçeği Türkçe versiyonunu kullanma izni

Gelen Kutusu



Habibe Güleç <habibegulec@gmail.com>

6 Ara
2017
Çar
17:23

Alıcı: eyakut

Sayın Edibe Yakut Hocam ,
Hemşirelik alanında yüksek lisans tez aşamasındayım. İzniniz olursa Türkçe geçerlilik ve güvenilirlik çalışmasını yapmış olduğunuz oswestry ölçeğini tez çalışmada kullanmak istiyorum. Saygılarımla...

tez adı: Ameliyathane Çalışanlarında Bel Ağrısı Görülme Sıklığı ve Etkileyen Faktörlerin İncelenmesi

tez danışmanı: Doç.tir. Azize Karahan



Edibe Ünal <edibeunal@gmail.com>

6 Ara
2017
Çar
17:39

Alıcı: ben

Azize Hanım merhaba,
öğrencinizin tez çalışmanızda Oswestry Disability Ölçeğinizi kullanmanızda bir sakınca yoktur.
İyi çalışmalar dilerim
Edibe Ünal(Yakut)

iPhone'umdan gönderildi

Habibe Güleç <habibegulec@gmail.com> şunları yazdı (6 Ara 2017 17:23):

ÖZGEÇMİŞ

Kişisel Bilgiler

Adı	Habibe	Soyadı	GÜLEÇ
Doğum Yeri	Ankara	Doğum Tarihi	31.01.1977
Uyruğu	Türkiye Cumhuriyeti	Mail	habibegulec@gmail.com

Eğitim Düzeyi

	Mezun olduğu kurum	Mezuniyet yılı
Yüksek Lisans	İstanbul Okan Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü	2019
Lisans	Erzurum Atatürk Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Hemşirelik Bölümü	2011
Ön Lisans	Anadolu Üniversitesi Hemşirelik Ön Lisans Programı	1997
Lise	GATA TSK Sağlık Meslek Lisesi	1995

İş Deneyimi

Görevi	Kurum	Süre
ASBÜ Hemşiresi	Gülhane Eğitim ve Araştırma Hastanesi	Devam ediyor.
ASBÜ Hemşiresi	GATA	2004-2016
Ameliyathane Hemşiresi	GATA	1996-2004
Yoğun Bakım Hemşiresi	GATA	1995-1996