



T.C.

SÜLEYMAN DEMİREL ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ
FİZYOTERAPİ VE REHABİLİTASYON ANABİLİM DALI

HEMŞİRELERDE SPİNAL AĞRININ İŞ PERFORMANSI VE YAŞAM KALİTESİ ÜZERİNE ETKİSİ

Mert USTA
YÜKSEK LİSANS TEZİ

DANIŞMAN
Prof. Dr. Ferdi BAŞKURT

Tez No: 187

ISPARTA-2019

KABUL ve ONAY SAYFASI

Sağlık Bilimleri Enstitü Müdürlüğüne;

Süleyman Demirel Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü **Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı Yüksek Lisans Programı** çerçevesinde yürütülmüş olan bu çalışma, aşağıdaki jüri tarafından **Yüksek Lisans Tezi** olarak kabul edilmiştir.

Tez Savunma Tarihi: 01/07/2019

- Tez Danışmanı : Prof. Dr. Ferdi BAŞKURT
Süleyman Demirel Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi
Fizyoterapi ve Rehabilitasyon AD, Isparta
- Üye : Prof. Dr. Ferdi BAŞKURT
Süleyman Demirel Üniversitesi
Fizyoterapi ve Rehabilitasyon AD, Isparta
- Üye : Dr. Öğr. Üyesi Sabriye ERCAN
Süleyman Demirel Üniversitesi Tıp Fakültesi Spor Hekimliği
AD, Isparta
- Üye : Doç. Dr. Filiz ALTUĞ
Pamukkale Üniversitesi
Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Yüksekokulu Nöroloji AD,
Denizli

ONAY: Bu yüksek lisans tezi, Enstitü Yönetim Kurulu'na belirlenen yukarıdaki jüri üyeleri tarafından uygun görülmüş ve kabul edilmiştir.

Doç. Dr. Nilgün GÜRBÜZ
Enstitü Müdürü

BEYAN

“Hemşirelerde Spinal Ağrının İş Performansı ve Yaşam Kalitesi Üzerine Etkisi” adlı Yüksek Lisans tezi, Süleyman Demirel Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Lisansüstü Tez Önerisi ve Tez Yazma Yönergesi’ne uygun olarak hazırlanmıştır.

Bu tez çalışmasının kendi çalışmam olduğunu, tezin planlanmasından yazımına kadar bütün safhalarda etik dışı davranışımın olmadığını, bu tezdeki bütün bilgileri akademik ve etik kurallar içinde elde ettiğimi, bu tez çalışmayla elde edilmeyen bütün bilgi ve yorumlara kaynak gösterdiğimi ve bu kaynakları da kaynaklar listesine aldığımı, yine bu tezin çalışılması ve yazımı sırasında patent ve telif haklarını ihlal edici bir davranışımın olmadığını beyan ederim.

Tezi Hazırlayan

Mert USTA

İmza



Danışman

Prof. Dr. Ferdi BAŞKURT

İmza



TEŞEKKÜR

Tezimin her aşamasında çok değerli bilgilerini paylaşan, içten yardımlarını hiçbir zaman eksik etmeyen sevgili hocam, tez danışmanım, Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı Başkanı Sayın Prof. Dr. Ferdi BAŞKURT' a,

Teze katmış olduğu değerli fikirlerinden dolayı hocam Sayın Prof. Dr. Zeliha BAŞKURT' a,

Tez verilerimin alınmasında yardım ve katkılarından dolayı SDÜ Hastanesi Başhekimliği'ne, zamanını ayıran hemşirelerine ve personeline,

Tez çalışmam süresince her zaman, her konuda bana gösterdiği sonsuz destek ve anlayış için, güler yüzü ve fedakarlığı için sevgili eşim Esra DALYAN USTA' ya

Üzerimde sonsuz emekleri olan sevgili annem Asiye USTA, babam Şehri USTA ve aileme

SONSUZ TEŞEKKÜRLER...

İÇİNDEKİLER

BEYAN	iii
TEŞEKKÜR	iv
İÇİNDEKİLER	v
SİMGELER ve KISALTMALAR DİZİNİ	vii
TABLolar DİZİNİ	viii
ŞEKİLLER DİZİNİ	x
1. GİRİŞ	1
2. GENEL BİLGİLER	3
2.1. İşle İlişkili Kas İskelet Sistemi Rahatsızlıkları.....	3
2.1.1. Tanımı.....	3
2.1.2. İşle İlişkili Kas İskelet Sistemi Rahatsızlıkları İçin Risk Faktörleri.....	5
2.1.2.1. Bireysel Faktörler.....	6
2.1.2.2. Psikososyal Faktörler	6
2.1.2.3. İş ile İlgili Faktörler	6
2.2. Hemşirelerde Kas İskelet Sistemi Rahatsızlıkları için Risk Faktörleri	7
2.3. İşle İlişkili Kas İskelet Sistemi Rahatsızlığı Olarak Spinal Ağrı	9
2.3.1. Hemşirelerde Spinal Ağrı	10
2.4. Hemşirelerde Farklı Vücut Bölgelerinde Görülen Kas İskelet Sistemi Rahatsızlıkları.....	12
2.5. Spinal Ağrı İş Performansı İlişkisi	14
2.6. Spinal Ağrı Yaşam Kalitesi İlişkisi	14
3. GEREÇ VE YÖNTEM	16
3.1. Olguların Araştırmaya Alınma Kriterleri	16
3.2. Olguların Araştırmadan Çıkarılma Kriterleri	16
3.3. Araştırmanın Tipi	16
3.4. Verilerin Değerlendirilmesi.....	17
3.4.1. Olguların Bireysel Özellikler Formu	17
3.4.2. Kas İskelet Sistemi Değerlendirmesi.....	17
3.4.2.1. Cornel Kas İskelet Sistemi Anketi	17
3.4.3. Omurga Fonksiyonlarının Değerlendirilmesi	18
3.4.3.1. Omurga Fonksiyonları İndeksi.....	18

3.4.4. İş Performansının Değerlendirilmesi	19
3.4.4.1. Çalışma Rolü İşlevselliği Anketi	19
3.4.5. Fiziksel İş Yükünün Değerlendirilmesi	19
3.4.5.1. Fiziksel İş Yükü Anketi	19
3.4.6. Yorgunluğun Değerlendirilmesi	20
3.4.6.1. CIS (Checklist Individual Strength).....	20
3.4.7. Yaşam Kalitesi Değerlendirmesi	21
3.4.7.1. Kısa Form SF-12	21
3.5. Araştırmanın Evren ve Örneklemi.....	22
3.6. Veri Toplama Yöntemi ve Süresi	22
3.7. Verilerin Analizi ve Değerlendirme Teknikleri	23
3.8. Etik Açıklamalar.....	23
4. BULGULAR	24
5. TARTIŞMA	46
6. SONUÇ ve ÖNERİLER.....	53
7. ÖZET.....	55
ABSTRACT	56
8. KAYNAKLAR	57
9. EKLER.....	71

SİMGELER ve KISALTMALAR DİZİNİ

ABD	: Amerika Birleşik Devletleri
BLS	: Bureau of Labor Statistics- İşçi İstatistikleri Bürosu
BMI	: Vücut Kitle İndeksi
C	: Cornell
CMDQ	: Cornell Musculoskeletal Discomfort Questionnaire
CIS	: Checklist Individual Strength
EUROSTAT	: Avrupa İstatistik Ofisi
KİS	: Kas İskelet Sistemi
MCS	: SF-12 Mental Sağlık
MSD	: Kas İskelet Sistemi Rahatsızlıkları
P	: İstatistiksel Yanılma Düzeyi
PCS	: SF-12 Fiziksel Sağlık
KİSR	: Kas İskelet Sistemi Rahatsızlıkları
Ort	: Ortalama
r	: Korelasyon Katsayısı
SPSS	: Statistical Package for Social Sciences for Windows
SS	: Standart Sapma
ISCO	: Uluslararası Meslek Standartları Sınıflaması
WL	: Çalışma Rolü İşlevselliği Anketi
WMSD	: İşle İlgili Kas İskelet Sistemi Rahatsızlığı

TABLÖLAR DİZİNİ

Tablo 1. 2011-2017 Yılları Arasında Amerika Birleşik Devletleri'ndeki İşle İlgili Yaralanma veya Hastalık Oranları ile İşle İlgili Kas İskelet Sistemi Rahatsızlıklarının Sayısı, Sıklığı ve İşten Uzak Kalınan Gün Sayıları.....	4
Tablo 2. Tüm Meslekler ve Hemşireler Özelinde 2012-2016 Yılları Arasında 10000 İşçi Başına Görülen Kas İskelet Sistemi Rahatsızlıklarının İnsidans Oranları (24)	5
Tablo 3. Spinal Bölge Dışında Farklı Bölgelerde Görülen Ağrının Prevelansı	13
Tablo 4. Bireylerin Sosyo-demografik, Kişisel ve Çalışma Yaşamına İlişkin Dağılımlar	25
Tablo 5. Bireylerin Egzersiz, Uyku, Yemek Alışkanlıkları ve Sağlık Durumlarına İlişkin Dağılımlar	26
Tablo 6. Bireylerin Yaş, Bmi, Hemşirelikte ve Kurumda Çalışma Yıllı Sigara Miktarı, Bakım Verilen Hasta ve Raporlu Gün Sayılarına İlişkin Tanımlayıcı İstatistikler	27
Tablo 7. Spinal Bölgede Hissedilen Ağrının Anatomik Bölgelere Göre Sıklığı.....	28
Tablo 8. Spinal Bölge Dışında Diğer Bölgelerde Hissedilen Ağrının Anatomik Bölgelere Göre Sıklığı	29
Tablo 9. Bireylerin Cornell Anketi Ağrı Puanlarına İlişkin Tanımlayıcı İstatistikler	30
Tablo 10. Cinsiyete Göre Spinal Ağrı Puanları Ortalaması ve Anlamlılık Düzeyi...	30
Tablo 11. Bireylerin Ölçeklerden Aldıkları Puanlarına İlişkin Tanımlayıcı İstatistikler	31
Tablo 12. Bireylerin Spinal Ağrı, Kalça, Alt ve Üst Ekstremitte Ağrı Puanları ile Ölçek Puanları Arasındaki Korelasyonlar	32
Tablo 13. Bireylerin Hemşirelikte Çalışma Yılları ile Ölçek Puanları Arasındaki Korelasyonlar.....	38

Tablo 14. Egzersiz Yapan Hemşirelerle Yapmayan Hemşirelerin Ölçeklerden Aldıkları Puanların Karşılaştırılması	39
Tablo 15. Hemşirelerin Çalışma Şekillerine Göre Ölçeklerden Aldıkları Puanların Karşılaştırılması.....	40
Tablo 16. Bireylerin Çalışma Performansı (WL) Puanları ile Yorgunluk Düzeyleri (CIS) ve Yaşam Kalitesi Ölçek Puanları Arasındaki Korelasyonlar	41
Tablo 17. Bireylerin Cinsiyetleri, Çalışma Birimleri ile Fiziksel İş Yükü Puanlarının Karşılaştırılması ve Tanımlayıcı İstatistikleri	43
Tablo 18. Bireylerin Fiziksel İş Yükü Puanları ile Yaş, BMI, Haftalık Çalışma Saati, Çalışma Yılı CIS Puanları Arasındaki Korelasyonlar	44

ŞEKİLLER DİZİNİ

Şekil 1. Çalışma Şeması.....	22
------------------------------	----



1. GİRİŞ

Çalışma, herhangi bir çalışma ortamında hem bedensel hem de zihinsel bir çaba ve emek süreci sonunda mal ve hizmet üretimi olarak tanımlanabilir. Sağlık hizmeti de bir üretim dalı, bir iş koludur. Her iş kolu gibi sağlık alanı da hem çalışanlar hem de çalışılan ortam açısından riskler içermektedir. Risk altında çalışan kişinin vereceği hizmet, o hizmeti alan kişileri de etkilemektedir. Toplumda sunulan sağlık hizmetlerinin niteliği, sağlık çalışanlarının içinde bulunduğu çalışma ve yaşam koşulları ile yakından ilişkili bulunmaktadır (1).

Çalışan birey, mesleğin iş yükü ve özelliklerine göre vücut sistemlerinin bir kısmını fonksiyonel olarak az veya çok kullanır. Bunun dışında kişinin anatomik ve psikolojik özellikleri ile sosyokültürel faktörler, çalışma tekniği ya da çalışılan ortamın fiziki özelliklerine göre de ağırlıklı olarak kas iskelet sistemi olmak üzere birçok fonksiyon olumsuz yönde etkilenmektedir.

Sağlık çalışanlarının büyük bir çoğunluğu kas iskelet sistemi problemleri açısından risk altındadır. Sağlık çalışanları arasında en fazla risk taşıyan gruplar doktor, diş hekimi, hemşire, fizyoterapist ve hastabakıcı olarak ifade edilmektedir (2).

Uluslararası Meslek Standartları Sınıflaması'na göre (ISCO) sağlık çalışanları sınıflandırılmasında hemşirelik mesleği bir alt grup olarak yer almaktadır (3). Bu alt grupta ise hemşirelik mesleği tehlikeli sayılan iş grubu içerisinde yer almaktadır (3).

Dünya genelinde sağlık çalışanları toplam çalışan nüfusun yaklaşık olarak % 12' sini oluşturmaktadır (4). Türkiye'de 2017 yılı itibariyle aktif olarak çalışan 920.939 sağlık çalışanı bulunmakta ve bunların 166.142' sini sadece hemşireler oluşturmaktadır (5).

Hemşirelerin çalışma rutinleri içinde bulunan yoğun ve ağır fiziksel iş yükü, sık öne eğilme, itme ve çekme hareketleri, statik iş pozisyonları, ağırlık kaldırma ve tekrarlamalı hareketlerin kas-iskelet ağrılarına neden olduğu bilinmektedir (6). Yapılan birçok çalışmada hemşirelerde yaygın olarak spinal ağrının varlığından söz

edilmektedir (7, 8). Bunların dışında, hemşirelerin, hasta veya hastalık riski taşıyan stresli bir gruba bakım verdiklerinden dolayı, stresli bir meslek olarak da kabul edilmektedirler (9). Sağlık profesyonellerinde ortaya çıkan bu gibi problemler; iş verimini düşürmekte, kurumun ekonomik anlamda olumsuz etkilenmesine, kazaların artmasına ve bakım verilen bireylerin doğrudan risk altında kalmasına neden olmaktadır (10-14).

Bu bağlamda yapılan çalışma ile hastane içinde aktif olarak hizmet veren en büyük sağlık çalışanı popülasyonu (15) olarak hemşirelerin; işin gerektirdiği fiziksel ve psikolojik faktörler ile eşzamanlı ortaya çıkan kas iskelet rahatsızlıkları, yorgunluk, iş performansında azalma gibi parametreleri analiz ederek ileride iş geliştirme ve iyileştirmeye yönelik programların hazırlanması için zemin hazırlanması amaçlanmıştır.

2. GENEL BİLGİLER

2.1. İşle İlişkili Kas İskelet Sistemi Rahatsızlıkları

2.1.1. Tanımı

Kas iskelet sistemi rahatsızlıkları terimi omurga, boyun, ya da alt ve üst ekstremitelerde destekleyici yapılar veya kas, tendon, eklem, ligament sinir gibi yapıların ani ya da kümülatif olarak fiziksel yüke maruz kalması sonucu ortaya çıkan yaralanma ya da rahatsızlığı ifade eder (16, 17).

İnsan vücudu, postürü zorlayan hareketler, tekrarlayıcı hareketlerin oluşturduğu travmalar, yoğun fiziksel iş yükü, vücut bölümlerinin orantısız veya uygunsuz kullanımı gibi birçok tetikleyici faktör ile karşılaşarak veya iş ortamında yaşadığı stres ile kas iskelet sistemi üzerinde ciddi bir yük oluşturur (17).

İşle ilgili kas-iskelet sistemi rahatsızlıkları (WMSD) tüm sağlık çalışanları arasında önemli bir sağlık problemi olarak ortaya çıkmaktadır. İşle ilgili kas iskelet sistemi hastalıkları ağrı, rahatsızlık, fonksiyonel özürlülükle karakterize ve çalışılan iş ortamının etkisi ile oluşan genel ve tanımlayıcı bir terimdir (18). İşe bağlı kas iskelet sistemi hastalıkları sakatlanma, iş günü kaybı ve hastalığa bağlı erken emekliliklerin nedenleri arasında ilk sırayı alır. Nedenleri ve etkileri multifaktöriyeldir. İş günü kaybı ve sigorta tazminatı nedeniyle maliyeti en yüksek hastalıklar arasında yer alır (19).

Amerika Birleşik Devletleri İşçi İstatistikleri Bürosu (The Bureau of Labor Statistics, BLS 2016)' na göre kas iskelet sistemi rahatsızlıkları, yaralanma veya hastalığa yol açan aşırı zorlanma ya da özel olarak belirtilmeyen fakat mikro görevler sırasında ortaya çıkan tekrarlı hareketler neticesinde gelişebilen bedensel bir reaksiyondur. Bu bedensel reaksiyonlar yaygın olarak ağrı, bel-boyun fitiği, menisküs hasarı, burkulmalar, yırtıklar gibi kas iskelet sistemi ve bağ doku hastalıkları ve bozuklukları olarak karşımıza çıkmaktadır. Avrupa İstatistik Ofisi (EUROSTAT) verilerine göre kas iskelet sistemi rahatsızlıkları işle ilgili sağlık

problemleri arasında en sık bildirilen (%60) problem olmaktadır. Farklı meslek ve sektördeki çalışanlar çeşitli tipteki kas iskelet sistemi problemlerinden etkilenebilir.

Aşağıda 2011-2017 yılları arasında Amerika Birleşik Devletleri'ndeki işle ilgili yaralanma veya hastalık oranları ile işle ilgili kas iskelet sistemi rahatsızlıklarının sayısı, sıklığı ve işten uzak kalınan gün sayıları verilmiştir (20, 21).

Tablo 1. 2011-2017 Yılları Arasında Amerika Birleşik Devletleri'ndeki İşle İlgili Yaralanma veya Hastalık Oranları ile İşle İlgili Kas İskelet Sistemi Rahatsızlıklarının Sayısı, Sıklığı ve İşten Uzak Kalınan Gün Sayıları

Hastalık veya Yaralanma	Yıllar						
	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
	Görülen vaka sayısı						
Tüm	1.181.290	1.153.980	1.162.210	1.157.410	1.153.490	1.122.960	1.109.270
MSDs	387.820	388.060	380.600	365.580	356.910	349.050	344.970
	Görülme sıklığı(10.000 tam zamanlı işçi başına)						
Tüm	117,3	112,4	109,4	107,1	104	110	110
MSDs	38,5	37,8	35,8	33,8	32,2	31,2	30,5
	Ortalama işten uzak kalınan gün sayısı						
Tüm	8	9	8	9	8	9	9
MSDs	11	12	11	13	12	12	12

MSD: Kas İskelet Sistemi Rahatsızlıkları

Tüm rahatsızlıklar ve hastalıklar ile kas iskelet sistemi rahatsızlıklarında görülen vaka sayısı ve insidans oranı yıllar içinde azaldığı halde kas iskelet sistemi rahatsızlıkları hala ölümcül olmayan mesleki hastalık ve yaralanmaların üçte birini oluşturmaktadır. Kas iskelet sistemi rahatsızlıkları çalışan birey için çok önemlidir. Çünkü işten uzak kalınan gün sayısı olarak kıyaslandığında, kaydedilen tüm hastalık ve yaralanmalara kıyasla kas iskelet sistemi rahatsızlıklarında görülen iş günü kaybı daha çoktur (22). Bunlara ek olarak kas iskelet sistemi rahatsızlıkları hem işçi hem de işveren açısından mali bir yük oluşturabilir. ABD 'deki hastane çalışanları üzerinde yapılan bir çalışmada işçi tazminat talebi verileri analiz edilmiş ve istemlerin %76'sının kas iskelet sistemi rahatsızlıklarından kaynaklandığı ifade edilmiştir (23).

Sağlık çalışanları özelinde incelendiğinde, sağlık çalışanları grubunun işle ilgili yaralanma ve hastalık oranlarının diğer mesleklere oranla daha yüksek bir

insidansa sahip olduğu gör÷lmektedir. BLS verilerine göre tüm meslekler için insidans oranı 104/10000 iken özellikle sağlık çalışanları içerisinde bulunan hemşirelerde bu rakam 113,6/10000'dir. Aynı şekilde tüm meslekler için kas iskelet sistemi rahatsızlıklarının insidansı 32,2/10000 iken bu rakam hemşirelerde 42,9/10000'dur.

Tablo 2 'de gösterildiği gibi hemşireler özelinde bakıldığında 2012'den 2016'ya kadar 5 yıl boyunca toplam kas iskelet sistemi rahatsızlıklarının insidansında azalma olmasına rağmen hemşireler hala tüm mesleklerdeki insidans oranına kıyasla daha yüksek oranda MSD insidansıyla karşılaşmaktadır (24).

Tablo 2. Tüm Meslekler ve Hemşireler Özelinde 2012-2016 Yılları Arasında 10000 İşçi Başına Gör÷len Kas İskelet Sistemi Rahatsızlıklarının İnsidans Oranları (24)

Yıl	insidans oranı(tam zamanlı çalışan başına)				
	2012	2013	2014	2015	2016
Tüm Meslekler	37,8	35,8	33,8	32,2	29,4
Hemşireler	58,4	55,7	55	48,1	46

BLS verileri ışığında etkilenen vücut bölgeleri göz önüne alındığında sırt ve bel ölümcül olmayan yaralanma ve hastalıklar için en sık etkilenen vücut kısmıdır. Bunu üst ve alt ekstremiteler takip eder (20, 21).

2.1.2. İşle İlişkili Kas İskelet Sistemi Rahatsızlıkları İçin Risk Faktörleri

Mesleki kas iskelet sistemi rahatsızlıklarının oluşum nedenleri incelenirken bireysel, psikososyal ve işle ilgili risk faktörleri ile bunların birbiri ile olan etkileşimi söz konusudur (25). İşle ilgili kas iskelet sistemi rahatsızlıkları risk faktörlerinin tanımlanabilmesi için bireysel, psikososyal ve işle ilgili elementlerin yorumlanması gerekir (26).

2.1.2.1. Bireysel Faktörler

- Genetik faktörler,
- Daha önceden kas iskelet sistemi semptomu varlığı,
- Fiziksel belirti ve bulgu varlığı,
- İnaktif yaşam stili,
- Düşük eğitim seviyesi,
- Kas iskelet sistemi rahatsızlıklarına karşı bireysel algı düzeyi,
- Sağlıkla ilgili bilişsel süreçler (sağlık kontrolü, inançlar, öz etkililik, engel yarar algısı) (36).

2.1.2.2. Psikososyal Faktörler

- Psikolojik stres veya baskı hissi,
- Sosyoekonomik düzey,
- Yetersiz iş doyumunu,
- İşle ilgili durumlarla yetersiz baş etme becerisi
- Rol çatışması (27)

2.1.2.3. İş ile İlgili Faktörler

- Fiziksel çaba gerektiren işler yapmak,
- Uzun çalışma süresi,
- Ağırlık kaldırma,
- Çalışılan ortamdaki uygun olmayan fiziksel düzenlemeler,
- Uygun olmayan vücut postüründe çalışmak,
- Uzun süre ayakta kalmak,
- Tekrarlayan ekstremitte hareketlerine maruz kalmak,
- Titreşime maruz kalmak (28).

2.2. Hemşirelerde Kas İskelet Sistemi Rahatsızlıkları için Risk Faktörleri

Sağlık çalışanlarının meslek riskleri ile karşılaşma olasılığı mesleğine, yaptığı işe, çalıştığı bölüme göre değişiklik göstermektedir. Hemşireler için risk faktörlerini düşündüğümüzde onların çalışma koşullarının incelenmesi yararlı olacaktır. Daraiseh ve ark. hemşirelerin çalışma koşullarını araştırmış ve iş ile fiziksel risk faktörleri ve bunların etkileşiminin kas iskelet sistemi semptomlarını etkileyebileceği sonucuna varmıştır (29).

Hemşirelik, uzun süreli çalışma, aşırı iş yükü, zaman baskısı, zor ya da karmaşık görevler, yetersiz dinleme araları, uygun olmayan fiziksel iş koşullarına sahip bir meslektir. Bunlara ek olarak hemşireler tedavi uygulamaları sırasında, iş yoğunluğuna göre değişmek üzere uzun süre ayakta kalma, hasta transferi, kötü postür, nöbetlerde uykusuzluk, beslenme düzensizlikleri gibi problemlerle de karşı karşıya kalmaktadır (6, 30, 31). Hemşireler aynı zamanda hasta veya hastalık riski taşıyan stresli bir gruba bakım verdiklerinden, stresli bir meslek üyesi olarak da kabul edilmektedirler (9). Sağlık profesyonellerinde ortaya çıkan bu gibi problemler; çeşitli kas iskelet sistemi problemlerinin ortaya çıkmasına yol açmakta, iş verimini düşürmekte, kurumun ekonomik kaybına, kazaların artmasına ve bakım verilen bireylerin doğrudan risk altında kalmasına neden olmaktadır (10-12, 31).

Hemşirelik mesleğinin doğası gereği hemşireler, özellikle yatak başında hemşirelik bakımı yapanlar, zamanlarının çoğunu ayakta ve yürürken geçirirler. Welton ve ark. yetişkin cerrahi biriminde çalışan hemşireler üzerinde yaptıkları bir çalışmada hemşirelerin 12 saatlik bir vardiyada yaklaşık olarak 9000 adım yürüdüğü ifade etmişlerdir (32). Bu, ABD yetişkinlerinin bütün gün boyunca attığı ortalama adım sayısının neredeyse 2 katıdır (33). Bu durum 10000 adımlık bir spor hedefi için uygun görünse de aslında hemşireler bunu yaparken artmış ayakta kalma süresi ve bu pozisyondayken yapılan üst ekstremité görevleri ile karşı karşıya kalırlar. Genel popülasyon ile yapılan bir çalışmada plantar fasiit ile iş gününün büyük çoğunluğunu ayakta geçirmek arasında anlamlı bir ilişki olduğu bulunmasına rağmen, çalışma ayakta durma ve yürüme arasında ayırım yapmamıştır. Yani ayakta geçirilen sürenin artması da aslında kas iskelet sistemi için bir risk faktörüdür.

Hemşireler hasta taşıma, hastayı elle kaldırma, hastanın pozisyonunu değiştirme gibi aktivitelerde üst ekstremitelere odaklı çalışmaları da aslında bel ve alt ekstremitelere üzerinde de bir yük oluştururlar. Birçok çalışma handling aktiviteleri (üst ekstremitelere ve elin kullanımını gerektiren aktiviteler) sırasında mekanik yüklenmeler nedeniyle diz ve belde ağrı oluştuğunu ifade etmektedir (29, 34).

Hemşireler ayrıca çömelme, diz çökme veya gövdenin bükülmesi gibi kötü postürlerde çalışarak dizlerine veya alt ekstremitelerine baskı oluşturabilirler. Örneğin, bir idrar sondası yerleştirilirken bazı hemşireler çalışma alanını doğru yükseklikte olacak şekilde hastanın yatağını yükseltirken bazı hemşireler buna dikkat etmeyebilir. Sonuç olarak çalıştığı seviye ona kötü bir postür kazandırır. Farklı meslek gruplarında mesleki maruziyetlerin MSD ile güçlü ilişkileri gösterilmesine karşın (35) hemşirelerin kötü postüre maruz kalmalarının hemşirelerin kas iskelet sistemi üzerine etkileri sistematik olarak araştırılmamıştır.

Hemşirelerde psikososyal risk faktörlerinin özellikle sırt ve üst ekstremitelere ağrıları ile ilişkisi bulunmuştur. Bongers ve ark. işle ilgili boyun ve üst ekstremitelere problemlerini inceledikleri bir derlemede işin gerekliliklerini karşılama ve stres faktörlerinin boyun ve üst ekstremitelere ile ilişkili olduğunu ortaya koymuşlardır (36). Psikososyal risk faktörlerinin bireysel risk faktörleri ile etkileşiminin sonuçları ise tartışmalıdır. Warming ve ark. hemşirelerde belde görülen kas iskelet ağrılarının algılanan stres düzeyi ile ilişkisini ortaya koymuştur (34).

Vardiyalı çalışma sisteminin sağlık üzerine hem fiziksel hem de psikolojik olarak olumsuz etkileri olduğu düşünülür (37, 38). Hemşirelik mesleği sürekli gündüz, sürekli gece ya da gece-gündüz şeklinde vardiyalı çalışmayı gerektiren bir meslektir. Bu vardiya sisteminde çalışma süresi ortalama 8-12 saat ya da daha fazla olabilmektedir (39). Chen ve ark. vardiyalı çalışma sisteminin etkilerini araştırmışlar ve 12 saatlik vardiyalı çalışmanın organizasyonel ve bireysel faktörlerle beraber kişiyi fizyolojik ve davranışsal anlamda olumsuz etkilediğini, hemşirelerin algıladığı yorgunluk seviyesini arttırdığını ifade etmişlerdir (40, 41).

Miller'a göre ABD'de hemşirelerin ortalama vücut kitle indeksi (BMI) değeri 27.2'dir. BMI ve kas iskelet sistemi problemleri arasındaki ilişkiyi inceleyen birçok çalışma vardır. Obez ya da morbit obez hemşirelerin normal ya da az kilolu

hemşirelere kıyasla aktivitelerinde kısıtlılık yaratan ayak ve ayak bileği problemlerine yakalanma oranı anlamlı şekilde yüksek bulunmuştur (42). Obezitenin diz osteoartriti için primer risk faktörü olduğu (43), artmış BMİ değerinin kalça ağrı riskini arttırdığı ifade edilmiştir (44).

2.3. İşle İlişkili Kas İskelet Sistemi Rahatsızlığı Olarak Spinal Ağrı

Boyun, sırt ya da belde algılanan ağrı spinal ağrının varlığına işaret eder. Bu bölgelerden birinde ya da bir kaçında ağrı olması spinal ağrıyı tanımlar. Ortaya çıkan bu ağrılar çoğu zaman herhangi bir patoloji olmaksızın ortaya çıkar. Bu yüzden kas iskelet sistemi hastalıkları ya da rahatsızlıkları terimi yerine tekrarlayıcı hareket yaralanmaları, tekrarlayıcı zorlanma yaralanmaları, birikimli travma hastalıkları, işe bağlı aşırı kullanım sendromu gibi isimler de kullanılmaktadır (45).

İdeal postür için statik vertebral kolon, sakrum ve pelvisin blok halinde hareket ettiği kemik yapı üzerinde dengede tutulmalıdır. Bel ve servikal omurganın ağırlık taşıma fonksiyonu ve hareket etme, bükülme ve bükülmeye dahil olmasından dolayı zorlanma eğilimi vardır. Bu zorlanmalar omurganın biyomekaniksel dizilimini değiştirebilir ve minimal düzeyde tutulan masküler destek otomatik olarak arttırılabilir. İdeal postürde maksimumda tutulan ligament desteği bu durumda kas ve kemik yapı üzerinde stres oluşturacaktır. Bunlar neticesinde omurga üzerinde başta kas iskelet sistemi olmak üzere ağrılar oluşacaktır. Ağrıların kökeni çoğu zaman kas iskelet sistemi kaynaklı olsa da omurga üzerinde dejeneratif değişiklikler, travmatik, konjenital ve gelişimsel nedenler gibi farklı durumlar da spinal bölgede ağrı oluşturabilmektedir.

Sağlık çalışanları arasında yaygın olarak görülen kas iskelet sistemi ağrıları, önemli bir mesleki sorun ve morbidite nedenidir (46, 47). Çalışan popülasyonda bel ağrısı en yaygın problem olmakla birlikte bunu boyun ve sırt ağrısı takip etmektedir (48). Uygun olmayan postürde çalışmak, tekrarlayıcı hareketler, yüklerin elle taşınması ya da bir bölgenin aşırı kullanımı gibi etkenlerle özellikle belde olmak üzere vücudun farklı bölgelerinde semptomlar açığa çıkarmaktadır. Bel ağrısının iş

yerlerinde disabiliteye neden olan ve en yaygın görülen semptom olduğu ifade edilmiştir (49).

Bel ve sırt ağrısı açısından riskli gruplar olarak ağır sanayide çalışanlar, imalat sektöründe çalışanlar ve sağlık sektöründe çalışanlar gösterilmektedir. Boyun ağrısı açısından bakıldığında ise bilgisayar kullananlar, müzisyenler ve diş hekimleri gösterilmektedir (50).

Kas iskelet sistemi ağrıları kişide hareketi engeller, psikolojik yapıyı olumsuz etkiler ve yaşam kalitesini düşürür. İşe ve topluma etkileri olarak bakıldığında ise iş performansını, verimini ve kalitesini düşürdüğü, iş vereni ve sigorta şirketlerini olumsuz etkilediği ifade edilmektedir (50).

Bel boyun ve sırt ağrısı, çalışan popülasyonlarda iş kollarına göre farklı prevalansa sahiptir. Bu bölgelerde görülen ağrı yaşam kalitesini etkilemekte, kişinin işini yapmasına engel olmakta, sağlık giderlerindeki artış ve verimlilik kaybı sonucu ekonomiye yük bindirmektedir (51-54).

2.3.1. Hemşirelerde Spinal Ağrı

Bel-boyun ağrısı dünya çapında büyük bir sağlık problemidir ve sağlık çalışanları arasında özellikle hemşirelerde işle ilgili rahatsızlıkların yaygın bir nedenidir (9, 55-57). Birçok çalışma bel ağrısına sahip hemşirelerde işle ilgili risk faktörlerinin ana nedeni olarak, hastaları kaldırmak ve hareket ettirmek, sürekli kötü postürde çalışmak, iş organizasyonlarındaki farklılıklar, zayıf ergonomik yapılar, uygun olmayan iş dizaynları, yetersiz iş memnuniyeti, personel azlığı ve kötü çalışma koşullarını ifade etmiştir (58-60). Çalışmalar hemşirelik mesleğinin gerektirdiği aktivitelerin yapılmasının herhangi bir teknik, kişisel karakteristikler ya da işle ilgili olmayan faktörlerden bağımsız olarak, tek başına bile kas iskelet sistemi rahatsızlıklarının görülme riskini arttırdığını belirtmektedir (61).

Bel ağrısı hemşirelerde üretkenliği etkileyen önemli bir işsel kaynaklı edinimdir (62). Sağlık çalışanları özelinde incelendiğinde hemşirelerin diğer sağlık çalışanlarına göre daha yüksek bel ağrısı prevalansına sahip olduğu görülmüştür (54).

Boyun ağrısının hemşirelerde bel ağrısından daha az görüldüğü ancak yine de hastalık nedeniyle işe gidememe ve morbidite üzerinde etkili olduğu belirtilmektedir (63). İşe bağlı risk faktörleri incelendiğinde boyun ağrısı için iş yerinde yapılan fiziksel aktivitelerin önemi ifade edilmiştir. Örneğin fiziksel bir görev olarak hastanın elle kaldırılması, çekilmesi sırasında boyun ve omuzda bir risk oluşur. Yani boyun ve sırtta görülen ağrı daha çok çalışılan ortamda yapılan fiziksel aktivitelerle paralellik göstermektedir (64). Daha önce bu bölgelerde görülen semptomlar da yine boyun ağrıları için risk faktörü olarak ifade edilmiştir (63).

Yapılan bir çalışmada bel ağrısı gibi kas iskelet sistemine bağlı boyun ağrılarının da kişinin çalışma yeteneğini etkilediği belirtilmiştir (65). Hemşireleri konu alan çalışmalarda bel-boyun ağrısı için farklı prevalanslar ve oluşum farklılıkları ifade edilmektedir. Long ve ark. ortalama yıllık prevalansı boyun için % 45, sırt için % 35 olarak belirtmiştir (66). Smith ve ark. hemşirelerde en çok etkilenen vücut bölgeleri bel (%56,7), boyun (%42,8), sırt (%38,9) olarak ifade etmiştir (67). Yeung ve ark. en çok etkilenen anatomik bölgelerin bel ve sırt olduğunu bunun ise iş yükü ile pozitif bir ilişkisi olduğunu belirtmiştir (68). Coobinehise işin gerektirdiği fiziksel şartların hemşirelerde kas iskelet sistemi problemleri görülme sıklığı ile olan pozitif ilişkisine değinmiştir (69). Anap ve ark. yukarıdaki çalışmalara benzer şekilde prevalans (bel %48,2- boyun %33,1) bildirmiş ve bu prevalansın birçok hastanın bakımı, taşınması, kaldırılması, aktiviteler sırasında eğilme ve bu pozisyonlara uzun süre maruz kalınmasına bağlamışlardır (70).

Hemşirelerde farklı vücut bölgelerinde görülen kas iskelet sistemi rahatsızlıklarının prevalansı ile ilgili yapılan başka bir çalışmada en yüksek prevalansa sahip bölge bel (%74,1) daha sonra sırt, boyun ve omuz olarak ifade edilmiştir (71). Aynı çalışmada özellikle belde görülen ağrının uygun olmayan çalışma postürü, güvenli pratik uygulamaların göz ardı edilmesi ve biyolojik faktörlerin neden olduğu ağrının başka bölgelere yayılımı gibi etkenler ile ilişkili olduğu ifade edilmiştir. Stabilizatör bir bölge olan belde ağrı olması farklı görevler sırasında stabilizasyon için vücudun farklı segmentlerinin kullanımını gerektirir. Örneğin hastanın transferi sırasında bele yük bindirmekten kaçınma ve tüm yükün

kollara ve bacaklara yayılması beldeki bir ağrının farklı bölgelerde ağrıyı tetikleyebileceğinin bir göstergesidir.

Hemşirelerde spinal ağrının gelişmesi ekstrinsik ve intrinsik faktörler nedeniyle olabilmektedir. Ekstrinsik faktörler genellikle işle ilgili ya da hemşirelik mesleğinin gereklilikleri ile ilgilidir. Örnek olarak kötü duruşun ya da postürün gün içinde uzun süre devamı, bunun sonucunda gelişen anormal paraspinal kas aktivitesi spinal ağrı için risk faktörleridir. Birçok hemşire hasta transferi sırasında uygun taşıma ve enerji koruma tekniklerini bilmemektedir. Bunun sonucunda oluşan dengesiz ve aşırı kuvvet hemşirelerde özellikle belde ağrı oluşturacaktır (67, 72). Ya da hasta transferi sırasında veya bakımı esnasında vertebral kolonun uzun süre fleksiyonu, statik postürü devam ettirmek için aşırılaşmış bir izometrik kas aktivasyonuna sebep olacaktır (73). İntrinsik faktörler ise daha çok kondisyonel ve biyolojik faktörlerle ilgilidir. Hemşirelerde spinal ağrı gelişimi için en önemli intrinsik risk faktörün obezite, daha sonra ise zayıf kondisyonel durum olduğu ifade edilmiştir (74).

2.4. Hemşirelerde Farklı Vücut Bölgelerinde Görülen Kas İskelet Sistemi Rahatsızlıkları

Hemşirelerde daha yüksek oranda kas iskelet sistemi rahatsızlıklarının görülmesine ek olarak hem işçi hem kurum açısından yüksek maliyetler, iş günü kayıpları ve bunlarla ilişkili faktörler nedeniyle MSD' leri konu alan birçok çalışma vardır (19, 34, 42, 75-78). Hem bunları içine alan hem de ayrı olarak etkilenen vücut bölgelerine odaklanan da farklı çalışmalar yapılmıştır. Davis ve ark.'nın yapmış olduğu bir derlemede kas iskelet sistemi ağrıları ve prevalansı incelenmiş (79), önceki çalışmalarla (71) tutarlı sonuçlar ortaya koymuşlardır.

Tablo 3. Spinal Bölge Dışında Farklı Bölgelerde Görülen Ağrının Prevelansı

Yazar	Değerlendirme ölçeği	Sonuç
Daraiseh ve ark. (71)	Nordic KİS anketi, 12 aylık prevelansı	Üst ekstremitte (%27), alt ekstremitte(%35)
Alexopoulos ve ark. (80)	Nordic KİS anketi, 12 aylık prevelansı	Diz ağrısı (%23)
Carugno ve ark. (81)	Cupıd ve Nordic, son 1 aylık prevelans	Omuz için brezilyalı hemşirelerde %41,5 iken İtalyan hemşirelerde %33,2
Coobineh ve ark. (77)	Nordic KİS anketi, yıllık prevelansı	Kalça (%33,1), diz (%58,1), ayak/ayakbileği (% 59)
Surawera ve ark. (82)	Cupıd ve Nordic, son 1 aylık prevelans	El/el bilek ağrısı (%15,3)
Sorour ve ark. (83)	Nordic KİS anketi, son 7 günlük prevelans	El (%22,4), ayak (%34,5), diz (%43,1)

KİS: Kas iskelet sistemi

Kanada' da yapılan bir çalışmada hemşirelerin yarısının bacak/ayak ağrısı yaşadığını ve bunun çalışma yeteneklerini engellediği ifade edilmektedir (76). Alexopoulos ve ark. tarafından yapılan bir çalışmada ise katılımcıların % 23'ünün geçtiğimiz yıl içerisinde diz ağrısı yaşadığı ifade edilmiştir (19). Hemşirelerde yapılan kesitsel bir çalışmada ayak ve ayak bileğinde oluşan kas iskelet semptomları için prevelansın % 41.5 olduğu ifade edilmiştir (75). Alt ekstremitte problemlerinin iyi belirlenememesinin nedeni hastalığın nadiren ciddi şekilde akut olması olabilir (sırt, bel ya da omuz ağrısı gibi) (84). Hemşirelerin alt ekstremitte rahatsızlığı ile ilgili olarak ağrı ile çalışıp çalışmadığı da belli değildir.

Yapılan bir çalışma, alt ekstremitenin belden sonra kas iskelet rahatsızlığı için en yaygın ikinci bölge olduğu ancak yedi günlük prevelansının en sık görüldüğü yer olduğunu göstermiştir (84). Bel ve bacakta görülen semptomların hemşire popülasyonunda yaygın olduğu ve bazı hemşirelerin her iki bölgede de semptomları

olduğunu görülmektedir. Ancak BLS verilerine göre, hemşireler tarafından bildirilen işten günlerce uzaklaştırmayı gerektiren MSD'lerin % 51.4'ü sırt ve bel ile ilgilidir ve toplam MSD'lerin sadece % 5.9'u bacakla ilgilidir. Bu da aslında hemşirelerin bacak ağrısı ile çalışmaya devam ettikleri ve bunu rapor etmedikleri hatta işten rapor vs. ile uzaklaşmadıklarını göstermektedir.

2.5. Spinal Ağrı İş Performansı İlişkisi

Literatürde direkt olarak spinal ağrı ile iş performansının incelendiği çalışmalar kısıtlıdır. Yapılan çalışmalarda iş performansının hem objektif (verim gibi) hem de subjektif olarak değerlendirilmekte olduğu görülmektedir. Çalışmamızda bireyin işini yaparken algıladığı zorluk subjektif olarak zaman yüzdesi şeklinde alınmıştır. Bel ağrısı için risk faktörlerinin incelendiği bir çalışmada iş performansını direkt etkileyebilecek faktörlerin bel ağrısı olan ve olmayan gruplar arasında farklı olduğu ifade edilmiştir. Kronik anlamda bel ağrısı olan vakaların %10,8'inde iş performansının etkilendiği belirtilmektedir (85). Ayrıca uzun süreli çalışma ve hemşirelik mesleğinin gereklilikleri hem fiziksel hem de mental anlamda yorgunluk oluşturur. Bu hem bakım verenin performansını hem de iş üretkenliğini etkiler (86).

Yapılan bir çalışma özellikle vardiya şeklinde çalışan hemşirelerin günlük rutin görevlerin icrası sırasında vardiya süresinden ortalama 55 dakika fazla çalıştıklarını söylemektedir (87). Bu süre de hemşire için fazladan bir iş yükü oluşturabilecek ve hem hastane içi hem de hastane dışındaki verimliliğini etkileyecektir.

2.6. Spinal Ağrı Yaşam Kalitesi İlişkisi

İşle ilgili kas iskelet sistemi rahatsızlıkları yaşam kalitesini, iş üretkenliğini azaltır, çalışma limitasyonunu, hastalık nedeniyle işe gidememe süresini ve özürüllüğü artırır (88, 89). Ağrı özelinde incelendiğinde yaşam kalitesini direkt

etkileyebilecek anksiyete ve depresyonun bel ağrısı ile korele olduğu belirtilmiştir (90). Duffy depresif semptomların yaşam kalitesi ile negatif ilişkisine değinmiştir (91).

Hemşirelerin çalışma hayatında karşılaştığı problemler, onların iş verimini, sosyal yaşantısını, ruhsal ve fiziksel iyilik halini etkilemektedir (92, 93). Sağlık alanında hizmet verenlerde yoğun iş yükü, ağır ve ölümcül hastalara bakım verme, nöbetler, iş yerinde ilişki ve görev paylaşımı sorunlarının yaşanması işle ilgili stres ve gerginliğe yol açmaktadır (93). Yoğun stres altında çalışmak sağlık çalışanlarını ruhsal olarak etkileyebilmekte ve bu durum yaşam kalitelerine olumsuz yansımaktadır (94).

Vardiya ve nöbet şeklinde çalışmanın çalışanın fiziksel ve psikolojik sağlığını etkilediği ortaya konmuştur (95). Hemşirelerin büyük çoğunluğunun vardiyalı çalıştığı düşünülecek olursa bu etkenin hemşirelerde yaşam kalitesi üzerine etkisi olabilir. Yine hemşirelerde uyku düzeni ve kalitesinin de yaşam kalitesini etkileyen önemli bir faktör olduğu görülmektedir (96).

Bireylerin kişisel yaşamları, iş yaşamlarından tamamen ayrılabilceği düşünülemez. Bu sebeple hemşirelerin bireysel özelliklerinin (eğitim, medeni durum, çocuk sayısı vs.) iş ortamındaki stresleri algılamalarını etkileyecektir (92). Hemşirelerin iş ortamında karşılaştıkları stres faktörlerini araştıran çeşitli araştırmalar literatürde yer almaktadır (97-99).

Yapılan çalışma ile hastane içinde aktif olarak hizmet veren en büyük sağlık çalışanı popülasyonu olarak hemşirelerin; işin gerektirdiği fiziksel ve psikolojik faktörler ile eşzamanlı ortaya çıkan kas iskelet rahatsızlıkları, yorgunluk, iş performansında azalma gibi parametreleri analiz ederek ileride iş geliştirme ve iyileştirmeye yönelik programların hazırlanması için zemin hazırlanması amaçlanmıştır.

3. GEREÇ VE YÖNTEM

Hemşirelerde spinal ağrının iş performansı ve yaşam kalitesi üzerine etkisinin incelenmesi amacıyla yapılan çalışma Süleyman Demirel Üniversitesi Araştırma ve Uygulama Hastanesi'nde Eylül 2018 ve Mart 2019 tarihleri arasında 134 hemşire ile gerçekleştirilmiştir. Hemşireler çalışma hakkında ayrıntılı olarak bilgilendirilmiştir. Çalışmaya katılmayı kabul eden ve ulaşılabilen tüm hemşireler çalışma kapsamına alınmıştır. Çalışma başlamadan önce olguların tümünden yazılı olarak aydınlatılmış onam alınmıştır.

3.1. Olguların Araştırmaya Alınma Kriterleri

1. Çalışmaya katılmak için gönüllü olmak,
2. Süleyman Demirel Üniversitesi Araştırma ve Uygulama Hastanesi'nde çalışan hemşire olmak,
3. En az bir yıldır hemşirelik mesleğini aktif yapmak.

3.2. Olguların Araştırmadan Çıkarılma Kriterleri

1. Öğrenci ya da stajyer hemşire olmak,
2. Kas iskelet sistemini direkt etkileyebilecek kronik bir hastalığa sahip olmak.

3.3. Araştırmanın Tipi

Bu araştırma bir tanımlayıcı alan çalışmasıdır.

3.4. Verilerin Değerlendirilmesi

3.4.1. Olguların Bireysel Özellikler Formu

Bireysel özellikler formu: yaş, cinsiyet, boy, kilo, çalıştığı klinik, çalışma yılı ve şekli, uyku ve yemek yeme alışkanlığı ile kas iskelet rahatsızlığından dolayı işe gidilemeyen gün sayısı gibi parametreleri içermektedir. Çalışmada kullanılan bireysel özellikler formu Ek-2'de gösterilmiştir.

3.4.2. Kas İskelet Sistemi Değerlendirmesi

3.4.2.1. Cornell Kas İskelet Sistemi Anketi

Cornell Musculoskeletal Discomfort Questionnaire (CMDQ) kas iskelet sistemi ağrılarını değerlendirmek için Hedge ve arkadaşları tarafından Cornell Üniversitesinde geliştirilmiştir (100). Çalışmada Cornell Musculoskeletal Discomfort Questionnaire anketinin Türkçe versiyonu kullanılmıştır. Ölçek, Erdinç ve arkadaşları tarafından yapılan çalışmada geçerli ve güvenilir bulunmuştur (101).

Anket vücudun çeşitli bölgelerindeki kas iskelet sistemi rahatsızlıklarının sıklığını, şiddetini ve iş yeteneğine engel olup olmadığını sorgulamaktadır. Sonucun yüksek olması kas iskelet sistemi rahatsızlıklarının arttığını gösterir. Katılımcılardan ankette vücut üzerinde gösterilen farklı ağrı bölgesini ya da bölgelerini işaretlemesi istenmektedir. Son bir hafta içerisinde ne sıklıkla ağrı hissettiği 5'li likert ölçeği ile (0-Hiç hissetmedim, 1-Bir iki kez hissettim, 2- Üç dört kez hissettim, 3- Hergün bir kez hissettim, 4- Her gün birçok kez hissettim), ağrı şiddeti 3' lü Likert ölçeği ile (1- Hafif şiddetli, 2-Orta şiddetli, 3-Çok şiddetli) ve çalışmasına engel olup olmadığı 3'lü likert ölçeği ile (1-Hiç engel olmadı, 2-Biraz engel oldu, 3-Çok engel oldu) araştırılmaktadır. Puanlama sistemi ile her bölge için 90 puan alınmaktadır. Çalışmada kullanılan anket Ek-3'te gösterilmiştir.

İlgili vücut bölümünün toplam rahatsızlık skoru her bir vücut bölgesi için sıklık, şiddet ve iş performansına etkisi alanlarından işaretlenen derecelendirmeler çarpılarak bulunur. Bulunan bu skor ağırlıklandırılmış puan olarak tanımlanır. Ağırlıklandırılmış puan hesaplanırken anketin ağrı, sızı ya da rahatsızlığın sıklığını derecelendirdiği alanında 0 puan 0 puana ,1 puan 1.5 puana, 2 puan 3.5 puana, 3 puan 5 puana ve 4 puan 10 puana çevrilir. Her bir vücut bölgesi için ağırlıklandırılmış puan 0 ile 90 arasında bir değer alır.

Anket boyun, sırt, bel ve kalça bölgesi hariç diğer ekstremitte bölümlerinde sağ ve sol alt kategorisinden oluşmuştur. Sağ/sol üst ekstremitte ağırlıklandırılmış puanı hesaplanırken; sağ/sol omuz, sağ/sol üst kol, sağ/sol ön kol, sağ/sol el bileği puanları dahil edilir. Her bölge için olan 90 puanlar dört bölgenin dahil olmasıyla üst ekstremiteler için 0 ile 360 puan aralığında olacaktır. Aynı şekilde sağ/sol alt ekstremitte puanı hesaplanırken de; sağ/sol üst bacak, sağ/sol diz ve sağ/sol alt bacak puanları dahil edilir. Her bölge için olan 90 puanlar üç bölgenin dahil olmasıyla alt ekstremiteler için 0 ile 270 puan aralığında olacaktır. Alınan puanın artması ağrı sıklığı, şiddeti ve iş performansına etkisini de artırdığını göstermektedir.

3.4.3. Omurga Fonksiyonlarının Değerlendirilmesi

3.4.3.1. Omurga Fonksiyonları İndeksi

Spinal semptomların bireyin fonksiyonel düzeyini nasıl etkilediğini araştıran bir ankettir. Türkçe güvenilirlik ve geçerlilik çalışmaları Tonga ve arkadaşları tarafından 2015 yılında yapılmıştır (102).

Anket son birkaç günü düşünerek cevaplanan 25 sorudan oluşmaktadır. Eğer madde kişiyi tanımlıyorsa 1, tanımlıyorsa 0, biraz tanımlıyorsa yarım puan verilir. Anket sonunda tam puan ve yüzdelik puanlar hesaplanır. Tam puan, verilen cevapların toplanması ile bulunurken; yüzdelik puan, verilen cevapların toplamının 4 ile çarpılarak ve 100'den farkı alınarak bulunur. Yüzde sıfır maksimum limitasyonu

ve fonksiyonel kaybı gösterirken yüzde yüz ise normal fonksiyonu ifade eder. Çalışmada kullanılan anket Ek-4'te gösterilmiştir.

3.4.4. İş Performansının Değerlendirilmesi

3.4.4.1. Çalışma Rolü İşlevselliği Anketi

Çalışma Rolü İşlevselliği Anketi, “Work Limitations Questionnaire - Çalışma Limitasyonları Anketi’ni temel alan bir ankettir. 27 sorudan oluşan anket kişilerin mesleklerini yaparken algıladıkları zorluğu zaman yüzdesi olarak verir. Çalışma programı (5 soru), verim (7 soru), fiziksel (6 soru), mental (6 soru) ve sosyal (3 soru) gereklilikler olmak üzere beş alt skalası bulunmaktadır (103). 1, 2, 3, 4 ve 5. sorular çalışma programını; 6, 7, 8, 9, 10, 11 ve 12. sorular verimi; 13, 14, 15, 16, 17 ve 18. sorular fiziksel gereklilikleri; 19, 20, 21, 22, 23 ve 24. sorular mental gereklilikleri; 25, 26 ve 27. sorular ise sosyal gereklilikleri ölçen sorulardır (104). Anketin Türkçe versiyonu Irmak tarafından yapılmış ve fiziksel, sosyal gereklilikler alt skalaları hariç diğer tüm alt skalalarda iç tutarlık Cronbach alfa katsayısı 0,72’den büyük olarak bulunmuştur (105). Çalışmada kullanılan anket Ek-5'te gösterilmiştir.

3.4.5. Fiziksel İş Yükünün Değerlendirilmesi

3.4.5.1. Fiziksel İş Yükü Anketi

İş sırasında vücut pozisyonu ve aşırı çaba yüzünden oluşan kas iskelet sistemi yüklenmesini ölçen bir ankettir. Türkçe geçerlilik ve güvenilirlik çalışması Kahraman ve arkadaşları tarafından yapılmıştır (106). Anket, gövde kollar, bacaklar, dik ve eğik gövde ile taşınan ağırlık başlıkları altında 19 maddeden oluşmaktadır. Maddelerin 5'i gövdenin postürü, 3'ü kolların pozisyonu, 5'i bacakların pozisyonu, 3'ü dik gövde ile taşınan ağırlığı, son 3 madde ise eğik gövde ile taşınan ağırlığı

sorgulamaktadır. Formülde "T" gövdeyi, "A" kolları, "L" bacakları, "Wu" dik gövde ile taşınan ağırlığı, "Wi" ise eğik gövde ile taşınan ağırlığı göstermektedir. Vücut pozisyonlarında gövdenin düz ve dik duruşu T1, hafifçe eğik oluşu T2, fazlaca eğik oluşu T3, kıvrılmış oluşu T4, yana eğik oluşu T5, her iki kolun omuz hizasının altında oluşu A1, bir kolun omuz hizasının üzerinde oluşu A2, her iki kolun omuz hizasının üzerinde oluşu A3, bacakların duruş şeklinin oturma pozisyonunda oluşu L1, ayakta oluşu L2, çömelmede oluşu L3, bir veya iki diz ile dizüstü duruşu L4, yürüme ve hareket pozisyonunda oluşu L5, dik gövde ile hafif (10 kg'a kadar) ağırlık taşınması Wu1, orta (10-20 kg) ağırlık taşınması Wu2, ağır (20 kg'dan fazla) ağırlık taşınması Wu3, eğik gövde ile hafif (10 kg'a kadar) ağırlık taşınması Wi1, orta (10-20 kg) ağırlık taşınması Wi2 ve ağır (20 kg'dan fazla) ağırlık taşınması Wi3 ile formülize edilmiştir. Her bir maddenin puanlanması likert ölçeği ile yapılmaktadır. Puanlamada T1, A1, L1 ve L2 puanları işleme dahil edilmemektedir. İndeks aşağıdaki formülle hesaplanmaktadır. Çalışmada kullanılan anket Ek-6'da gösterilmiştir.

$$(0.974 \times T2 \text{ puanı}) + (1.104 \times T3 \text{ puanı}) + (0.068 \times T4 \text{ puanı}) + (0.173 \times T5 \text{ puanı}) + (0.157 \times A2 \text{ puanı}) + (0.314 \times A3 \text{ puanı}) + (0.405 \times L3 \text{ puanı}) + (0.152 \times L4 \text{ puanı}) + (0.152 \times L5 \text{ puanı}) + (0.549 \times Wu1 \text{ puanı}) + (1.098 \times Wu2 \text{ puanı}) + (1.647 \times Wu3 \text{ puanı}) + (1.777 \times Wi1 \text{ puanı}) + (2.416 \times Wi2 \text{ puanı}) + (3.056 \times Wi3 \text{ puanı})$$

İşle ilgili kas iskelet sistemi hastalıklarını önlemede çalışılan ortamda fiziksel iş yükünün değerlendirilmesi anahtar bir rol oynamaktadır (107).

3.4.6. Yorgunluğun Değerlendirilmesi

3.4.6.1. CIS (Checklist Individual Strength)

Vercoulen tarafından geliştirilen CIS, kronik yorgunluğu değerlendirmek amacıyla dünya çapında en yaygın uygulanan anketlerden biridir (108). Bu ölçek yorgunluğu subjektif deneyim, motivasyonda azalma, aktivitede azalma ve

konsantrasyonda azalma olarak 4 yönden değerlendirmektedir. Anket kronik yorgunluk durumunda ve sağlıklı olgularda da test edilmiştir (108, 109).

Anket geçirmiş olduğu son 2 haftadaki yorgunluğunu ölçen 20 ifadeden oluşmaktadır ve cevaplar için 7 puanlık bir skala kullanılmaktadır. Subjektif yorgunluk algılaması; kendini ne kadar yorgun, bitkin, güçsüz ve kötü hissettiğini sorgulayan 1, 4, 6, 9, 12, 14, 16, 20 numaralı sorular ile değerlendirilmektedir. Konsantrasyon; düşünme ve dikkat toplama yeteneğini sorgulayan 3, 8, 11, 13, 19 numaralı sorular ile değerlendirilmektedir. Motivasyon; geleceğe dair plan ve isteklerini sorgulayan 2, 5, 15, 18 numaralı sorular ile değerlendirilmektedir. Fiziksel aktivite ise; gün içindeki iş kapasitesini sorgulayan 7, 10, 17 numaralı sorular ile değerlendirilmektedir.

Skorlama 2, 5, 6, 7, 8, 11, 12, 15, 20 için 1'den 7'e (evet doğru 1 - hayır doğru değil 7); 1, 3, 4, 9, 10, 13, 14, 16, 17, 18, 19 için 7'den 1'e (evet doğru 7 - hayır doğru değil 1) olarak yapılır. Toplam skor, olguların işaretledikleri puan değerlerinin toplanması ile elde edilir. Çalışmada kullanılan anket Ek-7'de gösterilmiştir.

3.4.7. Yaşam Kalitesi Değerlendirmesi

3.4.7.1. Kısa Form SF-12

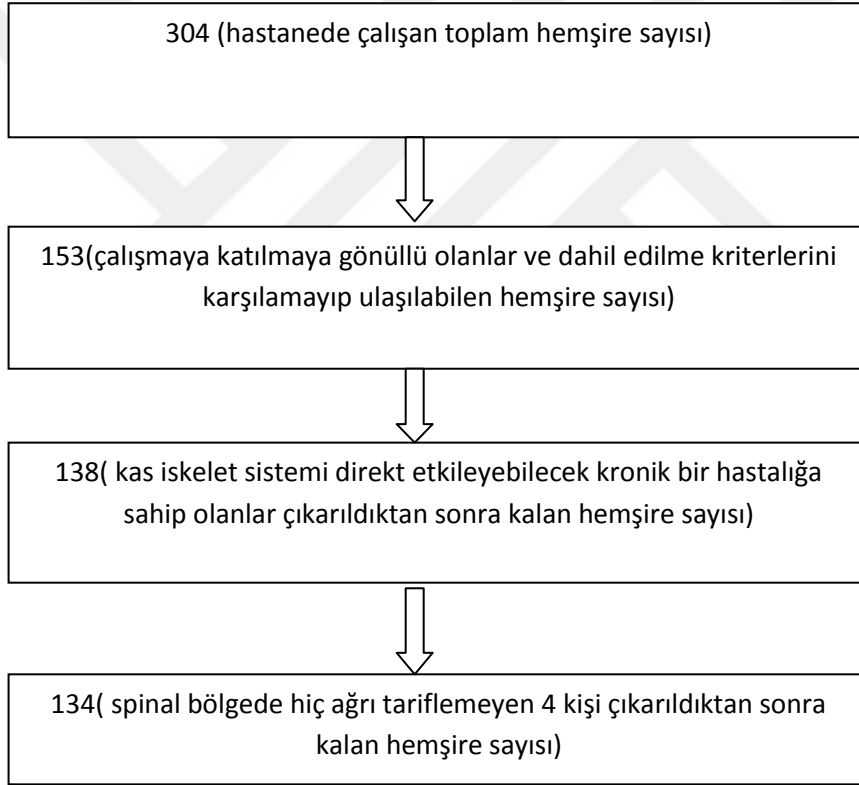
SF-36'nın farklı 8 alt başlığından 12 farklı madde alınarak oluşturulan kısa formu kullanılmıştır. Köse ve arkadaşları tarafından 2006 yılında Türkçe versiyonu yapılmıştır. Anket genel sağlık durumunun iki ana bileşeni olan fiziksel ve zihinsel sağlığın değerlendirilmesinde kullanılır. SF-12 fiziksel işlevsellik, fiziksel rol, ağrı, genel sağlık, duyuşsal rol, sosyal işlevsellik ve canlılık alt bileşenlerinden oluşmaktadır. Çalışmada SF-12 anketinin fiziksel ve mental puan ortalamaları indeks kullanılarak hesaplanmıştır. Puanın artması iyilik halini, azalması ise kısıtlılık halini belirtmektedir (110). Çalışmada kullanılan anket Ek-8'de gösterilmiştir.

3.5. Araştırmanın Evren ve Örneklemi

Araştırmanın evreni Süleyman Demirel Üniversitesi Araştırma ve Uygulama Hastanesi'nde aktif olarak çalışmakta olan hemşireler olarak belirlenmiştir.

Araştırmada herhangi bir örneklem belirleme yöntemi kullanılmamış olup bütün evrene ulaşılmaya çalışılmıştır. 304 hemşireden çalışmaya katılmayı kabul eden ve dahil edilme kriterlerine uyan 134 hemşire ile çalışma gerçekleştirilmiştir. Çalışma şeması Şekil 1' de gösterilmiştir.

Şekil 1. Çalışma Şeması



3.6. Veri Toplama Yöntemi ve Süresi

Çalışmanın verileri, araştırmacı tarafından hazırlanan bireysel özellikler formu ve kas iskelet sistemi problemlerini, fiziksel iş yükünü, omurga fonksiyonlarını, yorgunluğu ve yaşam kalitesini değerlendiren ölçekler aracılığı ile 6 aylık süre içerisinde toplanmıştır. Hemşireler ilk önce çalışmanın amacı, kullanılacak

anketler konusunda sözlü olarak bilgilendirilmiştir. Yöneltiltikleri sorular yanıtlanmış ve yazılı onamları alınmıştır.

3.7. Verilerin Analizi ve Değerlendirme Teknikleri

Sürekli verilere ilişkin tanımlayıcı istatistiklerde; ortalama, standart sapma, ortanca, minimum, maksimum değerleri, kesikli verilerde ise yüzde değerleri verilmiştir. Sürekli verilerin normal dağılıma uygunluğunun incelenmesinde Shapiro-Wilk testinden yararlanılmıştır.

Normal dağılım gösteren verilerin iki grupta farklılığın incelenmesinde T test, normal dağılım göstermeyen verilerin karşılaştırılmasında ise Mann Whitney U testi kullanılmıştır. Normal dağılım gösteren verilerin ikiden fazla grup karşılaştırmasında Tek Yönlü Varyans Analizi (ANOVA) , normal dağılım göstermeyen verilerin ikiden fazla grup karşılaştırmasında ise Kruskal Wallis Varyans Analizi kullanılmıştır.

Nominal değişkenlerin karşılaştırılmasında Ki-Kare ve Fishers Exact test kullanılmıştır. Ölçümler arasındaki ilişkilerin incelenmesinde Spearman korelasyon katsayısından faydalanılmıştır.

Değerlendirmelerde IBM SPSS Statistics 20 programı kullanılmış ve istatistiksel anlamlılık sınırı olarak $p < 0,05$ kabul edilmiştir.

3.8. Etik Açıklamalar

Süleyman Demirel Üniversitesi Tıp Fakültesi Klinik Araştırmalar Etik Kurul Başkanlığı tarafından 04.07.2018 tarih ve 115 nolu karar yazısı ile çalışmanın etik kurul onayı alınmıştır. Etik kurul karar formu Ek-9' da gösterilmiştir.

4. BULGULAR

Çalışmaya katılan hemşirelerin %82,8'i kadın % 17,2'si ise erkektir. Çalışmaya katılan hemşirelerin yaş ortalaması $31,87 \pm 7,36$ yıl olarak bulunmuştur. Hemşirelerin yaşları 21 ile 53 yıl arasındadır.

Hemşirelerin % 64,9'u evlidir, % 19,4'ü sağlık meslek lisesi mezunu, %14,2'si ön lisans, %57,4'ü lisans ve %9' u yüksek lisans mezunudur. % 61,2'si kadrolu olarak çalışmaktadır.

Hemşirelerin % 54,5'i çocuk sahibi ve % 26,1'inin gelir durumu iyi, %63,5'ünün orta, % 10,4'ünün ise kötü olduğu görülmüştür.

Hemşirelerin % 32,8'i servis, % 41'i ameliyathane/yoğun bakım/ acil, %26,2'si ise poliklinik hemşireliği yapmaktadır. Hemşirelerin %41'i sürekli gündüz, %9'u sürekli gece, %50'si de gece ve gündüz şeklinde çalışmaktadırlar. Hemşirelerin %79,1'i çalıştıkları servisten memnun olduklarını belirtmişlerdir. Bireylerin sosyo-demografik, kişisel ve çalışma yaşamına ilişkin dağılımlar Tablo 4'te gösterilmiştir.

Tablo 4. Bireylerin Sosyo-demografik, Kişisel ve Çalışma Yaşamına İlişkin Dağılımlar

Cinsiyet	n	%
Kadın	111	82,8
Erkek	23	17,2
Medeni durum		
Evli	87	64,9
Bekar	46	34,4
Boşanmış/Dul	1	0,7
Eğitim durumu		
Sağlık meslek lisesi	26	19,4
Ön lisans	19	14,2
Lisans	77	57,4
Yüksek lisans/Doktora	12	9
Memuriyet kadrosu		
Kadrolu	82	61,2
Sözleşmeli	34	25,4
Diğer	18	13,4
Çocuk durumu		
Yok	61	45,5
Var	73	54,5
Gelir durumu		
İyi	35	26,1
Orta	85	63,5
Kötü	14	10,4
Kurumda çalışma birimi		
Servis	44	32,8
Ameliyathane/yoğun bakım / Acil	55	41
Poliklinik	35	26,2
Birimdeki pozisyon		
Başhemşire	1	0,7
Servis sorumlusu	14	10,4
Servis hemşiresi	79	59
Eğitim hemşiresi	5	3,7
Poliklinik hemşiresi	25	18,7
Diğer/Ameliyathane	10	7,5
Çalışma şekli		
Sürekli gündüz	55	41
Sürekli gece	12	9
Gündüz ve gece	67	50
Çalışılan servisten memnun olma		
Evet	106	79,1
Hayır	8	6
Kararsız	20	14,9

Hemşirelerin % 25,4'ünün düzensiz yemek yeme alışkanlığı, % 68,7'sinin düzensiz uyku alışkanlığı olduğu görülmüştür. Hemşirelerin % 49,3'ü düzenli veya ara sıra egzersiz yaparken %50,7'si hiç egzersiz yapmamaktadırlar.

Hemşirelerin %89,6'sının kas iskelet sistemi rahatsızlığı nedeniyle işe gidememe durumu olmamıştır. Hemşirelerin % 17,9'u kas iskelet sistemi rahatsızlığı nedeniyle fizik tedavi almıştır. Çalışmaya katılan hemşirelerin sağlık durumları ve bunu etkileyebilecek unsurlar Tablo 5'te gösterilmiştir.

Tablo 5. Bireylerin Egzersiz, Uyku, Yemek Alışkanlıkları ve Sağlık Durumlarına İlişkin Dağılımlar

	n	%
Yemek yeme alışkanlığı		
Düzenli yemek yiyor	53	39,5
Zaman buldukça düzenli	47	35,1
Genelde düzensiz	34	25,4
Uyku alışkanlığı		
Düzenli	23	17,1
Ara sıra düzenli	19	14,2
Düzensiz	92	68,7
Egzersiz yapma durumu		
Düzenli / ara sıra	66	49,3
Egzersiz yapmıyor	68	50,7
İşe gidememe durumu		
İşe hep gittim	120	89,6
En çok 9 gün	8	6
10-24 gün	4	3
25-99 gün	1	0,7
100-354 gün	1	0,7
Fizik tedavi alma durumu		
Evet	24	17,9
Hayır	110	82,1

Çalışmaya katılan hemşirelerin hemşirelikte çalışma yılı ortalaması 10,22±7,11 yıldır. Hemşire olarak çalışma yılları 1 ile 24 yıl arasındadır. Kurumda çalışma yılları ortalaması ise 7,96±6,32 olarak bulunmuştur.

Hemşirelerin haftalık çalışma saatleri ortalaması 44,04±6,17 olarak bulunmuştur. Hemşirelerin günlük bakım verdikleri hasta sayısı ortancası 10'dur. En az 2 hasta en fazla 250 hastaya (kan alma ünitesi) bakım verdikleri görülmüştür. Bireylerin yaş, Bmi, çalışma yılı bakım verilen hasta sayısı ve raporlu geçirilen gün sayılarına ilişkin veriler Tablo 6' da gösterilmiştir.

Tablo 6. Bireylerin Yaş, Bmi, Hemşirelikte ve Kurumda Çalışma Yıllı Sigara Miktarı, Bakım Verilen Hasta ve Raporlu Gün Sayılarına İlişkin Tanımlayıcı İstatistikler

	Ort ± SS	Ortanca (Min-maks)
Yaş (yıl)	31,87±7,36	31 (21-53)
BMI (kg/m²)	24,22±4,32	23,44 (16,42-37,72)
Hemşirelikte çalışma yılı	10,22±7,11	9 (1-24)
Kurumda çalışma yılı	7,96±6,32	7 (1-24)
Haftalık çalışma saati	44,04±6,17	40 (40-64)
Sigara miktarı (paket yıl)	3,73±7,40	0 (0-50)
Günlük bakım verilen hasta sayısı	21,54±39,50	10 (2-250)
Raporlu gün sayısı (gün)	1,94±11,19	0 (0-123)

Ort: Ortalama, SS: Standart Sapma, Bmi: Vücut Kitle İndeksi

Tablo 7. Spinal Bölgede Hissedilen Ağrının Anatomik Bölgelere Göre Sıklığı

Spinal bölge	Ağrı sıklığı (n / %)				
	hiç hissetmedim n/ (%)	haftada 1-2 kez n/ (%)	haftada 3-4 kez n/ (%)	her gün n/ (%)	her gün birçok kez n/ (%)
Boyun	21 (15,7)	42 (31,4)	29 (21,6)	16 (11,9)	26 (19,4)
Sırt	19 (14,2)	37 (27,6)	26 (19,4)	20 (14,9)	32 (23,9)
Bel	21 (15,7)	31 (23,1)	27 (20,1)	19 (14,2)	36 (26,9)

Çalışmaya alınan 134 hemşirenin %15,7'si boyunda hiç ağrı hissetmediklerini %84,3'ü ağrı hissettiklerini, %14,2'si sırtta hiç ağrı hissetmediklerini %85,8'inin ağrı hissettiklerini, %15,7'si belde hiç ağrı hissetmediklerini %84,3'ü ise ağrı hissettiklerini belirtmişlerdir.

Tablo 8. Spinal Bölge Dışında Diğer Bölgelerde Hissedilen Ağrının Anatomik Bölgelere Göre Sıklığı

Bölge	Ağrı sıklığı (n /%)				
	Hiç hissetmedim n/ (%)	Hafta da 1-2 kez n/ (%)	Haftada 3-4 kez n/ (%)	Her gün n/ (%)	Her gün birçok kez n/ (%)
Sağ omuz	45/ (33,6)	30/ (22,4)	23/ (17,2)	18/ (13,4)	18/ (13,4)
Sol omuz	47/ (35,2)	31/ (23,1)	20/ (14,9)	16/ (11,9)	20/ (14,9)
Sağ üst kol	80/ (59,7)	22/ (16,4)	19/ (14,2)	3/ (2,2)	10/ (7,5)
Sol üst kol	78/ (58,3)	22/ (16,4)	20/ (14,9)	3/ (2,2)	11/ (8,2)
Sağ ön kol	96/ (71,7)	16/ (11,9)	12/ (9)	3/ (2,2)	7/ (5,2)
Sol ön kol	99/ (73,9)	16/ (11,9)	10/ (7,5)	2/ (1,5)	7/ (5,2)
Sağ el bilek	93/ (69,4)	16/ (11,9)	15/ (11,2)	4/ (3)	6/ (4,5)
Sol el bilek	95/ (70,9)	16/ (11,9)	13/ (9,7)	4/ (3)	6/ (4,5)
Kalça	75/ (56)	19/ (14,2)	11/ (8,2)	11/ (8,2)	18/ (13,4)
Sağ üst bacak	73/ (54,5)	21/ (15,7)	14/ (10,4)	13/ (9,7)	13/ (9,7)
Sol üst bacak	72/ (53,8)	21/ (15,7)	14/ (10,4)	11/ (8,2)	16/ (11,9)
Sağ diz	56/ (41,8)	23/ (17,2)	16/ (11,9)	16/ (11,9)	23/ (17,2)
Sol diz	57/ (42,5)	23/ (17,2)	14/ (10,4)	15/ (11,2)	25/ (18,7)
Sağ alt bacak	45/ (33,7)	27/ (20,1)	24/ (17,9)	11/ (8,2)	27/ (20,1)
Sol alt bacak	45/ (33,6)	26/ (19,4)	24/ (17,9)	9/ (6,7)	30/ (22,4)

Çalışmaya alınan 134 hemşirenin %66,4'ü sağ omzunda, %64,9'u sol omzunda, %40,3'ü sağ üst kolunda, %41,8'i sol üst kolunda, %28,4'ü sağ ön kolunda, %26,1'i sol ön kolunda, %31,6'sı sağ el bileğinde, %29,1'i sol el bileğinde, %44'ü kalçasında, %45,5'i sağ üst bacakta, %46,3'ü sol üst bacakta, %58,2'si sağ dizde, %57,5'i sol dizde, %66,4'ü ise sağ ve sol alt bacakta ağrı hissettiklerini belirtmişlerdir.

Tablo 9. Bireylerin Cornell Anketi Ağrı Puanlara İlişkin Tanımlayıcı İstatistikler

	Ort ± SS	Ortanca (Min-maks)
Boyun ağrı puanı	12,42±15,27	6 (0-90)
Sırt ağrı puanı	15,37±17,87	7 (0-90)
Bel ağrı puanı	19,85±24,01	7 (0-90)
Spinal ağrı puanı	47,64±46,94	28,75 (0-270)
Kalça ağrı puanı	8,94±17,86	0 (0-90)
Sağ üst ekstremitte ağrı puanı	33,87±49,96	13,5 (0-360)
Sol üst ekstremitte ağrı puanı	37,68±57,98	13 (0-360)
Sağ alt ekstremitte ağrı puanı	33,87±49,96	13,5 (0-270)
Sol alt ekstremitte ağrı puanı	37,68±57,98	13 (0-270)

Ort: Ortalama, SS: Standart Sapma

Tablo 10. Cinsiyete Göre Spinal Ağrı Puanları Ortalaması ve Anlamlılık Düzeyi

Spinal ağrı puanı	Ort ± SS	p değeri
Kadın	53,08±5,24	p>0,05
Erkek	34,43±7,67	

Ort: Ortalama, SS: Standart Sapma, p<0,05 düzeyinde anlamlıdır.

Tablo 11. Bireylerin Ölçeklerden Aldıkları Puanlara İlişkin Tanımlayıcı İstatistikler

	Ort ± SS	Ortanca (Min-maks)
Fiziksel iş yükü anketi puanı	18,66±11.62	16,77 (1,13-55,71)
Omurga indeksi toplam puan	7,30±4.72	7 (0-19,50)
Omurga indeksi yüzdellik puanı	70,73±19.14	72 (22-100)
PCS 12 (puan)	42,35±8.30	41,99 (20,84-59,87)
MCS 12 (puan)	40,35±10.59	40,61 (15,61-61,04)
SF12 toplam (puan)	82,69±14.11	82,18 (51,97-113,33)
WL çalışma programı (puan)	19,27±7.86	20 (0-72)
WL verim (puan)	27,22±7.97	29 (0-35)
WL fiziksel gereklilik (puan)	21,52±6.98	24 (0-30)
WL mental gereklilik (puan)	24,01±7.42	26 (0-30)
WL sosyal gereklilik (puan)	12,15±3.61	13 (0-15)
WL toplam (puan)	104,16±28.18	109 (0-178)
CIS yorgunluk (puan)	37,62±11.53	38 (8-56)
CIS konsantrasyon (puan)	18,61±6.87	19 (5-35)
CIS motivasyon (puan)	15,09±4.40	15,5 (4-26)
CIS fiziksel aktivite (puan)	9,96±4.33	10 (3-21)
CIS toplam (puan)	81,28±20.55	83 (27-125)

Ort: Ortalama, SS: Standart Sapma, PCS: SF-12 fiziksel sağlık puanı, MCS: SF-12 mental sağlık puanı, WL: çalışma rolü işlevselliği anketi, CIS: Checklist yorgunluk anketi

Tablo 12. Bireylerin Spinal Ağrı, Kalça, Alt ve Üst Ekstremitte Ağrı Puanları ile Ölçek Puanları Arasındaki Korelasyonlar

		Spinal Ağrı	Kalça Ağrı	Sağ üst ekstremitte	Sol üst ekstremitte	Sağ alt ekstremitte	Sol alt ekstremitte
Fiziksel iş yükü	r*	0,235	0,270	0,270	0,146	0,351	0,334
	p	0,006	0,002	0,020	0,091	0,001	0,001
Omurga toplam	r*	0,460	0,424	0,290	0,328	0,431	0,427
	p	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001
Omurga yüzde	r*	-0,460	-0,425	-0,291	-0,328	-0,431	-0,427
	p	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001
PCS12	r*	-0,533	-0,433	-0,381	-0,431	-0,383	-0,357
	p	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001
MCS12	r*	-0,218	-0,146	-0,220	-0,198	-0,430	-0,437
	p	0,011	0,093	0,011	0,022	0,001	0,001
SF12 toplam	r*	-0,495	-0,375	-0,571	-0,560	-0,571	-0,560
	p	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001
WL çalışma programı	r*	-0,334	-0,271	-0,210	-0,113	-0,284	-0,321
	p	0,001	0,002	0,015	0,194	0,001	0,001
WL verim	r*	-0,226	-0,213	-0,133	-0,062	-0,248	-0,298
	p	0,009	0,013	0,126	0,476	0,004	0,001
WL fiziksel gereklilik	r*	-0,366	-0,298	-0,312	-0,234	-0,370	-0,415
	p	0,001	0,001	0,001	0,007	0,001	0,001
WL mental gereklilik	r*	-0,218	-0,146	-0,255	-0,176	-0,214	-0,249
	p	0,011	0,093	0,003	0,041	0,013	0,004
WL sosyal gereklilik	r*	-0,147	-0,240	-0,191	-0,158	-0,272	-0,318
	p	0,090	0,005	0,027	0,068	0,001	0,001
WL toplam	r*	-0,345	-0,250	-0,345	-0,382	-0,335	-0,382
	p	0,001	0,004	0,001	0,001	0,001	0,001
CIS yorgunluk	r*	0,333	0,254	0,274	0,216	0,330	0,326
	p	0,001	0,003	0,001	0,012	0,001	0,001
CIS konsantrasyon	r*	0,096	0,092	0,139	0,109	0,281	0,270
	p	0,268	0,290	0,110	0,210	0,001	0,002
CIS motivasyon	r*	0,160	0,188	0,131	0,127	0,325	0,275
	p	0,066	0,029	0,131	0,145	0,001	0,001
CIS fiziksel aktivite	r*	-0,002	0,015	-0,022	-0,032	0,142	0,106
	p	0,986	0,864	0,801	0,710	0,102	0,222
CIS toplam	r*	0,271	0,211	0,397	0,366	0,397	0,366
	p	0,002	0,014	0,001	0,001	0,001	0,001

r: Spearman's Korelasyon Katsayısı, p<0,05,PCS: SF-12 fiziksel sağlık puanı, MCS: SF-12 mental sağlık puanı, WL: çalışma rolü işlevselliği anketi, CIS: Checklist yorgunluk anketi

Hemşirelerin spinal ağrı puanları ile fiziksel iş yükü puanları arasında pozitif yönlü korelasyon bulunmuştur (r=0,235, p<0,01).Hastaların fiziksel iş yükü puanları arttıkça spinal ağrı puanları artmaktadır.

Hemşirelerin spinal ağrı puanları ile omurga toplam puanları arasında pozitif yönlü, omurga yüzde puanları arasında ise negatif yönlü korelasyon bulunmuştur. Omurga toplam puanları arttıkça spinal ağrı puanları artmakta omurga yüzde puanları arttıkça spinal ağrı puanları azalmaktadır (sırasıyla $r=0,460$, $p<0,001$; $r=-0,460$, $p<0,001$).

Hemşirelerin spinal ağrı puanları ile PCS12, MCS12 ve toplam SF12 puanları arasında negatif yönlü korelasyon bulunmuştur. PCS12, MCS12 ve SF12 toplam puanları arttıkça spinal ağrı puanları azalmaktadır. (sırasıyla $r=-0,533$, $p<0,001$; $r=-0,218$, $p<0,05$; $r=-0,495$, $p<0,001$).

Hemşirelerin spinal ağrı puanları ile WL çalışma programı, WL verim, WL fiziksel gereklilik WL mental gereklilik ve WL toplam puanları arasında negatif yönlü korelasyon bulunmuştur (sırasıyla $r=-0,334$, $p<0,001$; $r=-0,226$, $p<0,01$; $r=-0,366$ $p<0,001$; $r=-0,218$, $p<0,05$; $r=-0,345$, $p<0,001$). Spinal ağrı puanları ile WL sosyal gereklilik puanları arasında ise korelasyon bulunamamıştır ($p>0,05$).

Hemşirelerin spinal ağrı puanları ile CIS yorgunluk puanları arasında pozitif yönlü korelasyon bulunmuştur. CIS yorgunluk puanları arttıkça spinal ağrı puanları da artmaktadır. ($r=0,333$, $p<0,001$). Spinal ağrı puanları ile CIS konsantrasyon , CIS motivasyon ve CIS fiziksel aktivite puanları arasında ise korelasyon bulunamamıştır ($p>0,05$).

Hemşirelerin spinal ağrı puanları ile CIS toplam puanları arasında pozitif yönlü bir korelasyon bulunmuştur ($r=0,271$, $p<0,05$).

Hemşirelerin kalça ağrı puanları ile fiziksel iş yükü puanları arasında pozitif yönlü korelasyon bulunmuştur ($r=0,270$, $p<0,01$). Hastaların fiziksel iş yükü puanları arttıkça kalça ağrı puanları artmaktadır.

Hemşirelerin kalça ağrı puanları ile omurga toplam puanları arasında pozitif yönlü, omurga yüzde puanları arasında ise negatif yönlü korelasyon bulunmuştur. Omurga toplam puanları arttıkça kalça ağrı puanları artmakta, omurga yüzde puanları arttıkça kalça ağrı puanları azalmaktadır (sırasıyla $r=0,424$, $p<0,001$; $r=-0,425$, $p<0,001$).

Hemşirelerin kalça ağrı puanları ile PCS12 ve SF12 toplam puanları arasında negatif yönlü korelasyon bulunmuştur. PCS12 ve SF12 puanları arttıkça spinal ağrı puanları azalmaktadır. (sırasıyla $r=-0,375$ $p<0,001$; $r=-0,433$, $p<0,001$). Kalça ağrı puanları ile MCS12 puanları arasında ise korelasyon bulunamamıştır ($p>0,05$).

Hemşirelerin kalça ağrı puanları ile WL çalışma programı, WL verim, WL fiziksel gereklilik WL sosyal gereklilik ve WL toplam puanları arasında negatif yönlü korelasyon bulunmuştur (sırasıyla $r=-0,271$, $p<0,01$; $r=-0,213$, $p<0,05$; $r=-0,298$ $p<0,001$; $r=-0,240$, $p<0,01$; $r=-0,250$ $p<0,005$). Kalça ağrı puanları ile WL mental gereklilik puanları arasında ise korelasyon bulunamamıştır ($p>0,05$).

Hemşirelerin kalça ağrı puanları ile CIS yorgunluk, CIS motivasyon ve CIS toplam puanları arasında pozitif yönlü korelasyon bulunmuştur. CIS yorgunluk, CIS motivasyon ve CIS toplam puanları arttıkça kalça ağrı puanları da artmaktadır. (sırasıyla $r=0,254$, $p<0,01$; $r=0,188$, $p<0,05$; $r=0,211$ $p<0,05$). Kalça ağrı puanları ile CIS konsantrasyon ve CIS fiziksel aktivite puanları arasında ise korelasyon bulunamamıştır ($p>0,05$).

Hemşirelerin sağ üst ekstremitte ağrı puanları ile fiziksel iş yükü puanları arasında pozitif yönlü korelasyon bulunmuştur ($r=0,200$, $p<0,05$). Fiziksel iş yükü puanları arttıkça sağ üst ekstremitte ağrı puanları artmaktadır.

Hemşirelerin sağ üst ekstremitte ağrı puanları ile omurga toplam puanları arasında pozitif yönlü, omurga yüzde puanları arasında ise negatif yönlü korelasyon bulunmuştur. Omurga toplam puanları arttıkça sağ üst ekstremitte ağrı puanları artmakta omurga yüzde puanları arttıkça sağ üst ekstremitte ağrı puanları azalmaktadır (sırasıyla $r=0,290$, $p<0,01$; $r=-0,291$, $p<0,01$).

Hemşirelerin sağ üst ekstremitte ağrı puanları ile PCS12, MCS12 ve SF12 toplam puanları arasında negatif yönlü korelasyon bulunmuştur. PCS12, MCS12 ve SF12 toplam puanları arttıkça sağ üst ekstremitte ağrı puanları azalmaktadır (sırasıyla $r=-0,381$, $p<0,001$; $r=-0,220$, $p<0,05$; $r=-0,571$, $p<0,001$).

Hemşirelerin sağ üst ekstremitte ağrı puanları ile WL çalışma programı, WL fiziksel gereklilik, WL mental gereklilik ve WL sosyal gereklilik puanları arasında negatif yönlü korelasyon bulunmuştur. WL çalışma programı, WL fiziksel gereklilik WL mental gereklilik ve WL sosyal gereklilik puanları arttıkça sağ üst ekstremitte

ağrı puanları azalmaktadır (sırasıyla $r=-0,210$, $p<0,05$; $r=-0,312$, $p<0,001$; $r=-0,255$ $p<0,01$; $r=-0,191$, $p<0,05$). Sağ üst ekstremite ağrı puanları ile WL verim puanları arasında ise korelasyon bulunamamıştır ($p>0,05$).

Hemşirelerin sağ üst ekstremite ağrı puanları ile CIS yorgunluk puanları arasında pozitif yönlü korelasyon bulunmuştur. CIS yorgunluk puanları arttıkça sağ üst ekstremite ağrı puanları da artmaktadır. ($r=0,274$, $p<0,01$). Sağ üst ekstremite ağrı puanları ile CIS konsantrasyon, CIS motivasyon ve CIS fiziksel aktivite puanları arasında ise korelasyon bulunamamıştır ($p>0,05$).

Hemşirelerin sol üst ekstremite ağrı puanları ile fiziksel iş yükü puanları arasında korelasyon bulunamamıştır ($p>0,05$).

Hemşirelerin sol üst ekstremite ağrı puanları ile omurga toplam puanları arasında pozitif yönlü ,omurga yüzde puanları arasında ise negatif yönlü korelasyon bulunmuştur. Omurga toplam puanları arttıkça sol üst ekstremite ağrı puanları artmakta omurga yüzde puanları arttıkça sol üst ekstremite ağrı puanları azalmaktadır (sırasıyla $r=0,328$, $p<0,001$; $r=-0,328$, $p<0,001$).

Hemşirelerin sol üst ekstremite ağrı puanları ile PCS12 ve MCS12 puanları arasında negatif yönlü korelasyon bulunmuştur. PCS12 ve MCS12 puanları arttıkça sol üst ekstremite ağrı puanları azalmaktadır (sırasıyla $r=-0,431$, $p<0,001$; $r=-0,198$, $p<0,05$).

Hemşirelerin sol üst ekstremite ağrı puanları ile WL fiziksel gereklilik ve WL mental gereklilik puanları arasında negatif yönlü korelasyon bulunmuştur (sırasıyla $r=-0,234$, $p<0,01$; $r=-0,176$, $p<0,05$). Sol üst ekstremite ağrı puanları ile WL çalışma programı, WL verim ve WL sosyal gereklilik puanları arasında ise korelasyon bulunamamıştır ($p>0,05$).

Hemşirelerin sol üst ekstremite ağrı puanları ile CIS yorgunluk puanları arasında pozitif yönlü korelasyon bulunmuştur. CIS yorgunluk puanları arttıkça sol üst ekstremite ağrı puanları da artmaktadır. ($r=0,210$, $p<0,05$). Sol üst ekstremite ağrı puanları ile CIS konsantrasyon, CIS motivasyon ve CIS fiziksel aktivite puanları arasında ise korelasyon bulunamamıştır ($p>0,05$).

Hemşirelerin sağ alt ekstremitte ağrı puanları ile fiziksel iş yükü puanları arasında pozitif yönlü korelasyon bulunmuştur ($r=0,351$, $p<0,001$). Hastaların fiziksel iş yükü puanları arttıkça sağ alt ekstremitte ağrı puanları artmaktadır.

Hemşirelerin sağ alt ekstremitte ağrı puanları ile omurga toplam puanları arasında pozitif yönlü, omurga yüzde puanları arasında ise negatif yönlü korelasyon bulunmuştur. Omurga toplam puanları arttıkça sağ alt ekstremitte ağrı puanları artmakta omurga yüzde puanları arttıkça sağ alt ekstremitte ağrı puanları azalmaktadır (sırasıyla $r=0,431$, $p<0,001$; $r=-0,431$, $p<0,001$).

Hemşirelerin sağ alt ekstremitte ağrı puanları ile PCS12, MCS12 ve SF12 toplam puanları arasında negatif yönlü korelasyon bulunmuştur PCS12, MCS12 ve SF 12 toplam puanları artıkça sağ alt ekstremitte ağrı puanları azalmaktadır (sırasıyla $r=-0,383$, $p<0,001$; $r=-0,430$, $p<0,001$; $r=-0,571$, $p<0,001$).

Hemşirelerin sağ alt ekstremitte ağrı puanları ile WL çalışma programı, WL verim, WL fiziksel gereklilik, WL mental gereklilik ve WL sosyal gereklilik puanları arasında negatif yönlü korelasyon bulunmuştur (sırasıyla $r=-0,284$, $p<0,01$; $r=-0,248$, $p<0,01$; $r=-0,370$ $p<0,001$; $r=-0,214$, $p<0,05$; $r=-0,272$ $p<0,01$).

Hemşirelerin sağ alt ekstremitte ağrı puanları ile CIS yorgunluk, CIS konsantrasyon ve CIS motivasyon puanları arasında pozitif yönlü korelasyon bulunmuştur. CIS yorgunluk, CIS konsantrasyon ve CIS motivasyon puanları arttıkça sağ alt ekstremitte ağrı puanları da artmaktadır ($r=0,330$, $p<0,001$; $r=0,281$, $p<0,01$; $r=0,325$, $p<0,001$). Sağ alt ekstremitte ağrı puanları ile CIS fiziksel aktivite puanları arasında ise korelasyon bulunamamıştır ($p>0,05$).

Hemşirelerin sol alt ekstremitte ağrı puanları ile fiziksel iş yükü puanları arasında pozitif yönlü korelasyon bulunmuştur ($r=0,334$, $p<0,001$). Hastaların fiziksel iş yükü puanları arttıkça sol alt ekstremitte ağrı puanları artmaktadır.

Hemşirelerin sol alt ekstremitte ağrı puanları ile omurga toplam puanları arasında pozitif yönlü, omurga yüzde puanları arasında ise negatif yönlü korelasyon bulunmuştur. Omurga toplam puanları arttıkça sol alt ekstremitte ağrı puanları artmakta omurga yüzde puanları arttıkça sol alt ekstremitte ağrı puanları azalmaktadır (sırasıyla $r=0,427$, $p<0,001$; $r=-0,427$, $p<0,001$).

Hemşirelerin sol alt ekstremitte ağrı puanları ile PCS12 ve MCS12 puanları arasında negatif yönlü korelasyon bulunmuştur PCS12 ve MCS12 puanları arttıkça sol alt ekstremitte ağrı puanları azalmaktadır (sırasıyla $r=-0,357$, $p<0,001$; $r=-0,437$, $p<0,001$).

Hemşirelerin sol alt ekstremitte ağrı puanları ile WL çalışma programı, WL verim, WL fiziksel gereklilik, WL mental gereklilik ve WL sosyal gereklilik puanları arasında negatif yönlü korelasyon bulunmuştur (sırasıyla $r=-0,321$, $p<0,001$; $r=-0,298$, $p<0,001$; $r=-0,415$, $p<0,001$; $r=-0,249$, $p<0,15$; $r=-0,318$, $p<0,001$).

Hemşirelerin sol alt ekstremitte ağrı puanları ile CIS yorgunluk, CIS konsantrasyon ve CIS motivasyon puanları arasında pozitif yönlü korelasyon bulunmuştur. CIS yorgunluk, CIS konsantrasyon ve CIS motivasyon puanları arttıkça sol alt ekstremitte ağrı puanları da artmaktadır. ($r=0,326$, $p<0,001$; $r=0,270$, $p<0,01$; $r=0,275$, $p<0,01$). Sol alt ekstremitte ağrı puanları ile CIS fiziksel aktivite puanları arasında ise korelasyon bulunamamıştır ($p>0,05$).

Tablo 13. Bireylerin Hemşirelikte Çalışma Yılları ile Ölçek Puanları Arasındaki Korelasyonlar

	Hemşirelikte çalışma yılı	
	r* değeri	p değeri
Spinal ağrı puanı	0,107	0,218
Fiziksel iş yükü	-0,199	0,021
Omurga indeksi toplam puan	-0,026	0,746
Omurga indeksi yüzdeler puan	0,030	0,733
PCS12	-0,142	0,102
MCS12	0,316	0,001
SF12 toplam	0,143	0,100
WL çalışma programı	0,129	0,136
WL verim	0,225	0,009
WL fiziksel gereklilik	0,005	0,959
WL mental gereklilik	0,118	0,175
WL sosyal gereklilik	0,156	0,072
WL toplam	0,120	0,167
CIS yorgunluk	-0,022	0,796
CIS konsantrasyon	-0,154	0,075
CIS motivasyon	-0,104	0,233
CIS fiziksel aktivite	-0,131	0,131
CIS toplam	-0,143	0,100

PCS: SF-12 fiziksel sağlık puanı, MCS: SF-12 mental sağlık puanı, WL: çalışma rolü işlevselliği anketi, CIS: Checklist yorgunluk anketi ,r: Spearman's Korelasyon Katsayısı, p<0,05 düzeyinde anlamlıdır.

Hemşirelerin çalışma yılları ile fiziksel iş yükü puanları arasında negatif yönlü korelasyon bulunmuştur ($r=-0,199$, $p<0,05$). Hemşirelerin çalışma yılları arttıkça fiziksel iş yükü puanları azalmaktadır.

Hemşirelerin çalışma yılları ile omurga toplam, omurga yüzde puanları arasında korelasyon bulunamamıştır ($p>0,05$).

Hemşirelerin çalışma yılları ile MCS12 puanları arasında pozitif yönlü korelasyon bulunmuştur. Hemşirelerin çalışma yılları arttıkça MCS12 puanları artmaktadır ($r=0,225$, $p<0,01$). Çalışma yılları ile PCS12 ve SF12 toplam puanları arasında ise korelasyon bulunamamıştır.

Hemşirelerin çalışma yılları ile WL verim puanları arasında pozitif yönlü korelasyon bulunmuştur. Hemşirelerin çalışma yılları arttıkça WL verim puanları artmaktadır. ($r=0,225$, $p<0,01$). Hemşirelerin çalışma yılları ile WL çalışma programı, WL fiziksel gereklilik, WL mental gereklilik, WL sosyal gereklilik ve WL toplam puanları arasında ise korelasyon bulunamamıştır ($p>0,05$).

Hemşirelerin çalışma yılları ile CIS yorgunluk, CIS konsantrasyon ve CIS motivasyon, CIS fiziksel aktivite ve CIS toplam puanları arasında korelasyon bulunamamıştır ($p>0,05$)

Tablo 14. Egzersiz Yapan Hemşirelerle Yapmayan Hemşirelerin Ölçeklerden Aldıkları Puanların Karşılaştırılması

	Ort ± SS		Test İstatistiği	p* değeri
	Egzersiz var	Egzersiz yok		
Spinal ağrı puanı	43,94±43,68	55,65±60,26	U=1997,500	0,272
Kalça ağrı puanı	7,99±16,06	9,85±19,52	U=2054,500	0,396
Sağ üst ekstremitte ağrı puanı	33,89±53,71	33,85±46,45	U=2008,000	0,291
Sol üst ekstremitte ağrı puanı	36,86±61,11	38,48±55,22	U=2238,500	0,978
Sağ alt ekstremitte ağrı puanı	33,88±53,70	33,85±46,45	U=2004,500	0,396
Sol alt ekstremitte ağrı puanı	36,86±61,11	38,48±55,22	U=2008,000	0,291
Omurga toplam	7,11±4,19	7,48±5,21	U=2227,000	0,940
Omurga yüzde	71,55±16,75	69,94±21,30	U=2223,000	0,925

Ort: Ortalama, SS: Standart Sapma, * Mann Whitney U test, $p<0,05$

Egzersiz yapan hemşirelerle yapmayan hemşirelerin spinal, kalça, sağ üst ekstremitte, sol üst ekstremitte, sağ alt ekstremitte ve sol alt ekstremitte puanları arasında fark bulunamamıştır ($p>0,05$).

Egzersiz yapan hemşirelerle yapmayan hemşirelerin omurga toplam ve omurga yüzde puanları arasında fark bulunamamıştır ($p>0,05$).

Tablo 15. Hemşirelerin Çalışma Şekillerine Göre Ölçeklerden Aldıkları Puanların Karşılaştırılması

	Ort ± SS			Test İstatistiği	p* değeri
	Çalışma şekli				
	Sürekli gündüz	Sürekli gece	Gündüz ve gece		
Spinal ağrı puanı	51,76±58,84	69,08±74,66	44,90±42,16	KW=1,232	0,540
Kalça ağrı puanı	10,12±18,33	13,75±29,41	7,10±14,66	KW=0,113	0,945
Sağ üst ekstremite ağrı puanı	38,61±57,98	38,67±77,11	29,12±35,26	KW=0,183	0,912
Sol üst ekstremite ağrı puanı	43,34±65,59	65,21±102,41	28,10±35,35	KW=1,466	0,480
Sağ alt ekstremite ağrı puanı	38,61±57,98	38,67±77,11	29,12±35,26	KW=0,698	0,705
Sol alt ekstremite ağrı puanı	43,34±65,59	65,21±102,41	28,10±35,35	KW=0,101	0,951
CIS yorgunluk	35,80±12,02	34,33±13,05	39,70±10,61	F=2,306	0,104
CIS konsantrasyon	18,31±6,97	16,33±5,32	19,27±6,99	KW=3,001	0,223
CIS motivasyon	14,74±4,15	14,08±4,14	15,55±4,65	KW=1,898	0,387
CIS fiziksel aktivite	9,33±4,44	7,58±2,97	10,91±4,23	KW=9,550	0,008
CIS toplam	78,18±21,42	72,33±19,95	85,43±19,22	KW=6,827	0,033
PCS12	42,05±9,02	39,85±8,51	43,04±7,63	KW=1,299	0,522
MCS12	43,19±10,19	43,08±11,99	37,51±10,03	KW=9,537	0,008
SF12 toplam	85,24±14,56	82,94±15,71	80,56±13,28	KW=3,112	0,211

*ANOVA/Kruskal Wallis Varyans Analizi, CIS: Checklist yorgunluk anketi PCS: SF-12 fiziksel sağlık puanı, MCS: SF-12 mental sağlık puanı

Sürekli gündüz, sürekli gece ve gece gündüz çalışan hemşirelerin ağrı puanları arasında fark bulunamamıştır ($p>0,05$).

Sürekli gündüz, sürekli gece ve gece gündüz çalışan hemşirelerin CIS yorgunluk, CIS konsantrasyon ve CIS motivasyon puanları arasında fark bulunamamıştır ($p>0,05$).

Sürekli gündüz, sürekli gece ve gece gündüz çalışan hemşirelerin CIS fiziksel aktivite puanları arasında fark bulunmuştur ($p<0,01$). Çoklu karşılaştırma sonucunda; sürekli gece ile gece ve gündüz çalışan hemşirelerin CIS fiziksel aktivite ve CIS toplam puanlarında anlamlı farklılık bulunmuştur ($p<0,05$).

Gece ve gündüz çalışan hemşirelerin CIS fiziksel aktivite puanları sürekli gece çalışan hemşirelere göre anlamlı düzeyde yüksek bulunmuştur. Diğer gruplar arasında ise fark bulunamamıştır.

Sürekli gündüz ve gece gündüz çalışan hemşirelerin yaşam kalitesinin MSC12 puanı arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık bulunmuştur ($p<0,05$).

Tablo 16. Bireylerin Çalışma Performansı (WL) Puanları ile Yorgunluk Düzeyleri (CIS) ve Yaşam Kalitesi Ölçek Puanları Arasındaki Korelasyonlar

		CIS yorgunluk	CIS konsantrasyon	CIS motivasyon	CIS fiziksel aktivite
WL çalışma programı	r*	-0,380	-0,348	-0,292	-0,178
	p	0,001	0,001	0,001	0,040
WL verim	r*	-0,279	-0,384	-0,246	-0,257
	p	0,001	0,001	0,004	0,003
WL fiziksel gereklilik	r*	-0,372	-0,344	-0,188	-0,069
	p	0,001	0,001	0,029	0,426
WL mentalgereklilik	r*	-0,290	-0,457	-0,275	-0,242
	p	0,001	0,001	0,001	0,005
WL sosyal gereklilik	r*	-0,250	-0,370	-0,250	-0,247
	p	0,004	0,001	0,004	0,004
PCS12	r*	-0,476	-0,139	-0,205	-0,131
	p	0,001	0,108	0,017	0,133
MCS12	r*	-0,394	-0,494	-0,373	-0,297
	p	0,001	0,001	0,001	0,001

PCS: SF-12 fiziksel sağlık puanı, MCS: SF-12 mental sağlık puanı, WL: çalışma rolü işlevselliği anketi, CIS: Checklist yorgunluk anketi ,r: Spearman's Korelasyon Katsayısı, $p<0,05$

Hemşirelerin WL çalışma programı puanları ile CIS yorgunluk, CIS konsantrasyon, CIS motivasyon ve CIS fiziksel aktivite puanları arasında negatif

yönlü korelasyon bulunmuştur (sırasıyla $r=-0,380$, $p<0,001$; $r=-0,348$, $p<0,001$; $r=-0,292$, $p<0,01$; $r=-0,178$, $p<0,05$). Hemşirelerin WL çalışma programı puanları arttıkça CIS yorgunluk, CIS konsantrasyon, CIS motivasyon ve CIS fiziksel aktivite puanları azalmaktadır.

Hemşirelerin WL verim puanları ile CIS yorgunluk, CIS konsantrasyon, CIS motivasyon ve CIS fiziksel aktivite puanları arasında negatif yönlü korelasyon bulunmuştur (sırasıyla $r=-0,279$, $p<0,01$; $r=-0,384$, $p<0,001$; $r=-0,246$, $p<0,01$; $r=-0,257$, $p<0,01$). Hemşirelerin WL verim puanları arttıkça CIS yorgunluk, CIS konsantrasyon, CIS motivasyon ve CIS fiziksel aktivite puanları azalmaktadır.

Hemşirelerin WL fiziksel gereklilik puanları ile CIS yorgunluk, CIS konsantrasyon ve CIS motivasyon puanları arasında negatif yönlü korelasyon bulunmuştur (sırasıyla $r=-0,372$, $p<0,001$; $r=-0,344$, $p<0,001$; $r=-0,188$, $p<0,05$). Hemşirelerin WL fiziksel gereklilik puanları arttıkça CIS yorgunluk, CIS konsantrasyon ve CIS motivasyon puanları azalmaktadır. WL fiziksel gereklilik puanları ile CIS fiziksel aktivite puanları arasında ise korelasyon bulunamamıştır ($p>0,05$).

Hemşirelerin WL mental gereklilik puanları ile CIS yorgunluk, CIS konsantrasyon, CIS motivasyon ve CIS fiziksel aktivite puanları arasında negatif yönlü korelasyon bulunmuştur (sırasıyla $r=-0,290$, $p<0,01$; $r=-0,457$, $p<0,001$; $r=-0,275$, $p<0,01$; $r=-0,242$, $p<0,01$). Hemşirelerin WL mental gereklilik puanları arttıkça CIS yorgunluk, CIS konsantrasyon, CIS motivasyon ve CIS fiziksel aktivite puanları azalmaktadır.

Hemşirelerin WL sosyal gereklilik puanları ile CIS yorgunluk, CIS konsantrasyon, CIS motivasyon ve CIS fiziksel aktivite puanları arasında negatif yönlü korelasyon bulunmuştur (sırasıyla $r=-0,250$, $p<0,01$; $r=-0,370$, $p<0,001$; $r=-0,250$, $p<0,01$; $r=-0,247$, $p<0,01$). Hemşirelerin WL sosyal gereklilik puanları arttıkça CIS yorgunluk, CIS konsantrasyon, CIS motivasyon ve CIS fiziksel aktivite puanları azalmaktadır.

Hemşirelerin CIS yorgunluk, CIS konsantrasyon, CIS motivasyon ve CIS fiziksel aktivite puanları ile yaşam kalitesinin MCS12 puanları arasında negatif yönlü korelasyon bulunmuştur ($p<0,05$).

Tablo 17. Bireylerin Cinsiyetleri, Çalışma Birimleri ile Fiziksel İş Yükü Puanlarının Karşılaştırılması ve Tanımlayıcı İstatistikleri

	Ort ± SS	Test İstatistiği	p* değeri
	Fiziksel iş yükü		
Cinsiyet			
Kadın	18,67±12,17	1194,500	0,628
Erkek	18,61±8,69		
Kurumda çalışma birimi			
Servis	16,44±8,83	KW=3,046	0,218
Ameliyathane/yoğun bakım/acil	19,77±10,41		
Poliklinik	19,71±15,75		

* Mann Whitney U test/Kruskal Wallis Varyans Analizi

Kadın ve erkek hemşirelerin fiziksel iş yükü puanları arasında fark bulunamamıştır ($p>0,05$).

Servis, ameliyathane/yoğun bakım/acil ve poliklinikte çalışan hemşirelerin fiziksel iş yükü puanları arasında fark bulunamamıştır ($p>0,05$).

Tablo 18. Bireylerin Fiziksel İş Yükü Puanları ile Yaş, BMİ, Haftalık Çalışma Saati, Çalışma Yılı CIS Puanları Arasındaki Korelasyonlar

	Fiziksel iş yükü puanı	
	r değeri	p değeri
Yaş	-0,135	0,121
BMİ	-0,093	0,286
Haftalık çalışma saati	0,138	0,113
Hemşirelikte çalışma yılı	-0,199	0,021
CIS yorgunluk	0,099	0,253
CIS konsantrasyon	0,104	0,230
CIS motivasyon	0,114	0,188
CIS fiziksel aktivite	0,036	0,679
CIS toplam	-0,108	0,213
Omurga Toplam	0,242	0,004
Omurga yüzde	-0,242	0,005
WL çalışma programı	-0,218	0,011
WL verim	-0,151	0,082
WL fiziksel gereklilik	-0,046	0,596
WL mental gereklilik	-0,075	0,392
WL sosyal gereklilik	-0,147	0,090
WL toplam	0,105	0,228

CIS: Checklist yorgunluk anketi ,WL: çalışma rolü işlevselliği anketi,r: *Spearman's Korelasyon Katsayısı, p<0,05

Hemşirelerin fiziksel iş yükü puanları ile yaş, BMİ düzeyleri, ve haftalık çalışma saatleri arasında korelasyon bulunamamıştır (p>0,05).

Hemşirelerin çalışma yılları ile fiziksel iş yükü puanları arasında negatif yönlü korelasyon bulunmuştur (r=-0,119, p<0,05). Hemşirelerin çalışma yılları arttıkça fiziksel iş yükü puanları azalmaktadır.

Hemşirelerin CIS yorgunluk, CIS konsantrasyon, CIS motivasyon, CIS fiziksel aktivite ve CIS toplam puanları ile fiziksel iş yükü puanları arasında korelasyon bulunamamıştır (p>0,05).

Hemşirelerin fiziksel iş yükü puanları ile omurga toplam puanları arasında pozitif yönlü, omurga yüzde puanları arasında ise negatif yönlü korelasyon bulunmuştur. Hemşirelerin fiziksel iş yükü puanları arttıkça omurga toplam puanları artmakta omurga yüzde puanları azalmaktadır (sırasıyla r=0,245, p<0,01; r=-0,242, p<0,01).

Hemşirelerin fiziksel iş yükü puanları ile WL çalışma programı puanları arasında negatif yönlü korelasyon bulunmuştur ($r=-0,218$, $p<0,05$). Hemşirelerin WL çalışma programı puanları artıkça fiziksel iş yükü puanları azalmaktadır. Hemşirelerin fiziksel iş yükü puanları ile WL verim, WL fiziksel gereklilik, WL mental gereklilik, WL sosyal gereklilik ve WL toplam puanları arasında ise korelasyon bulunamamıştır ($p>0,05$)



5. TARTIŞMA

Bu çalışmada hastane içinde aktif olarak hizmet veren en büyük sağlık çalışanı popülasyonu olarak hemşirelerin; işin gerektirdiği fiziksel ve psikolojik faktörler ile eşzamanlı ortaya çıkan kas iskelet rahatsızlıkları, yorgunluk, iş performansında azalma gibi parametreleri analiz ederek ileride iş geliştirme ve iyileştirmeye yönelik programların hazırlanması için zemin hazırlanması amaçlanmıştır.

Çalışmamız hemşirelerde spinal ağrı prevalansının yüksek olduğunu ortaya koymuştur. Ağrının anatomik olarak en çok hissedildiği bölgeler sırasıyla sırt, bel ve boyun olarak spinal bölgede hissedilmiştir. Bu çalışma sonucunda hemşirelerde yaşam kalitesi ve iş performansındaki azalmanın spinal bölgedeki ağrı ile ilişkili olduğu ortaya konmuştur.

Literatür incelendiğinde kas iskelet sistemine ilişkin rahatsızlıklar hemşireler arasında yaygındır. Hou ve Shiao (111) kas iskelet rahatsızlıklarını hemşireler arasında %91,6, Smith ve ark. (112) 12 aylık prevalansı %85,5 oranında belirlemişlerdir. Tezel ve ark. hemşirelerin %90'ının en az bir bölgesinde kas iskelet sistemi rahatsızlığı yaşadığını belirtmiştir (9). Hemşireler arasında kas iskelet sistemine ilişkin ağrıların değerlendirildiği bir çalışmada hemşirelerin %92,6'sının vücudun en az bir bölgesinde ağrı hissettiği; ağrılı bölgelerin sırasıyla bel (%66,4), sırt (%56,2), boyun (%51,6), ve ayak/ayak bileği (%44,7) bölgesinde ağırlıklı olarak hissedildiği görülmüştür (113).

Yapılan çalışmalara bakıldığında hemşirelerin bazı vücut bölgelerinin özellikle risk altında olduğu görülmektedir. Daraiseh ve ark. hemşirelerde farklı vücut bölgelerinde görülen kas iskelet sistemi rahatsızlıklarının prevalansı ile ilgili yaptıkları çalışmada en yüksek prevalansa sahip bölgenin bel (%74,1) daha sonra sırt, boyun ve omuz olduğunu ifade etmiştir (71). Çalışmamızda en çok etkilenen anatomik bölgelerin sırasıyla sırt (%85,8), bel (%84,3), boyun (%84,3) olduğu görülmüştür. Smith ve ark. hemşirelerde kas iskelet sistemi ağrıların en fazla omuz (%71,9), bel (%71,3), boyun (%54,7) ve sırtta (%33,9) olduğunu bildirmişlerdir

(112). Hem bel hem spinal bölge özelinde bakıldığında ağrı prevelansının çalışmamızda daha yüksek oranda olduğu görülmektedir.

Literatürde bel ağrısı prevelansı %32 (111) ile %90 (114) arasında değişmektedir. Bel ağrısının sıklığını %40 (115), %47 (116), %51 (19), %52,9 (117), %66 (118), %69 (119) olarak gösteren çalışma bulguları çalışmamız bulgularından daha düşüktür. Bu durum çalışanların iş yoğunluğundan veya çalışma popülasyonlarının farklılığından kaynaklanıyor olabilir.

Çalışmada sırt ağrısının bel ve boyun ile birlikte en yaygın görülen anatomik bölge olduğu görülmektedir. Hemşirelik mesleğinin gereklilikleri sırt ağrısı için de risk faktörü olarak belirtilmektedir (111). Çalışmamızda boyun ağrı prevelansı %84,3 olarak bulunmuştur. Japonya'da 844 hemşirenin katıldığı bir çalışmada ağrının 12 aylık prevelansı boyunda %54 olarak saptanmıştır (112). Genç ve ark. ise son bir yıl içerisinde boyunda görülen ağrı prevelansını %59,9 olarak belirtmişlerdir (120). Çalışmamızda ağrı prevelansının diğer çalışmalara göre çok daha yüksek bulunduğu görülmektedir. Boyun ağrısının bel ve sırt kadar yaygın olarak görülmesi hemşirelik mesleğinin özellikle handling aktiviteleri ile yoğun olmasından kaynaklanıyor olabilir. Yapılan çalışmalar omzun da kullanıldığı fiziksel aktivitelerin boyun ağrısı üzerinde psikososyal değişkenlerden daha fazla rol oynadığını belirtmektedir (121). Çalışmamızda hem sırt- boyun hem de beldeki bir haftalık ağrı prevelansı neredeyse bazı çalışmalarda ortaya konan 12 aylık prevelanslara yakın görünmektedir. Popülasyonumuzda spinal bölgede bu derecede yüksek prevelansın görülmesi hastanedeki çalışma koşulları, yetersiz ekipman, psikososyal ve organizasyonel faktörler ile iş yükünün yüksek olması ile ilişkili olabilir.

Medeni durum ile spinal ağrı arasındaki ilişki net değildir. Bazı çalışmalarda medeni durum ile bel ağrısı arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki olmadığı, bazılarında ise medeni durumun ağrı faktörünü etkileyebileceği ifade edilmiştir (122). Kadın olmanın (123) ve ev işleri yaparken ağır yük kaldırmanın (124) bel ağrısı riskini arttırdığı ifade edilmiştir. Bu çalışmada kadın hemşirelerin erkek hemşirelere göre spinal ağrı puanı ortalamaları yüksek olmasına rağmen istatistiksel olarak anlamlı değildir. Kadın hemşirelerde spinal ağrı ortalamasının yüksek

olmasının nedeni erkeklere göre bu risk faktörleriyle daha fazla karşılaşmaları olabilir.

Hemşirelikte geçirilen süre ile ilgili olarak Feng ve ark. yapmış oldukları çalışmada çalışma yılı ile bel ağrısı arasında ilişki bildirmemiştir (125). Türkiye'de hemşireler üzerinde yapılan bir çalışmada ise bel ağrısı prevalansının 10 yıldan fazla çalışan hemşirelerde 10 yıldan az çalışan hemşirelere göre daha fazla olduğu ifade edilmiştir (122). Çalışmamızda hemşirelikte geçirilen süre ortalaması 10,22 yıl olmasına rağmen çalışma yılı ile spinal bölge ağrı puanları arasında istatistiksel olarak fark bulunamamıştır. Bu durum özellikle kıdem alan hemşirelerin servisten polikliniğe doğru geçişlerinin bir sonucu olabilir.

Yapılan bir çalışma, alt ekstremitenin belden sonra kas iskelet rahatsızlığı için en yaygın ikinci bölge olduğu ancak yedi günlük prevalansının en sık görüldüğü yer olduğunu göstermiştir (84). Çalışmamızda alt ekstremitede özellikle alt bacakta ağrı prevalansı %66,4 olarak bulunmuştur. Bizim çalışmamız da alt ekstremitenin spinal bölgeden sonra ağrı için en yaygın anatomik bölge olduğunu doğrular niteliktedir. Bu durum hemşirelerin mesleki görevlerinin büyük çoğunluğunu ayakta geçirmeleri ve spinal bölgede hissedilen ağrı yoğunluğunun otomatik olarak alt ekstremitelere kompensasyon olarak yansması olabilir.

Alexopoulos ve ark. tarafından yapılan bir çalışmada katılımcıların %23'ünün geçtiğimiz yıl içerisinde diz ağrısı yaşadığı ifade edilmiştir (19). Hemşirelerde yapılan kesitsel bir çalışmada ayak ve ayak bileğinde oluşan kas iskelet semptomları için prevalansın %41.5 olduğu ifade edilmiştir (75). Kanada' da yapılan bir çalışmada hemşirelerin yarısının bacak/ayak ağrısı yaşadığını ve bunun çalışma yeteneklerini engellediği ifade edilmektedir (76). Çalışmamızda sağ ve sol alt ekstremitte ağrı puanları ile iş performansı ölçeğinin çalışma programı, verim, fiziksel-mental-sosyal gereklilikler alt başlıkları ile negatif yönde ve anlamlı derecede ilişki ortaya koyulmaktadır. Alt ekstremitede hissedilen ağrının artması iş performansını olumsuz yönde etkilemiştir.

Çalışmamızda hemşirelikte geçirilen süre arttıkça fiziksel iş yükünün azaldığı görülmektedir. Çalışma bulgularımızda serviste çalışan hemşirelerin yaş ortalaması 30,23±6,14 yıl iken poliklinik hemşirelerinin yaş ortalaması 37,86±7,67 yıldır.

Hemşirelerin kıdemi arttıkça özellikle polikliniğe doğru geçişleri söz konusudur. Ancak çalışmamızda hemşirelikte geçirilen süre arttıkça fiziksel iş yükünün azaldığı görülmesine rağmen poliklinik ve servis hemşirelerinin fiziksel iş yükü arasında anlamlı bir farklılık görülmemiştir. Bu durum özellikle poliklinikte çalışan hemşirelerin iş yükü az olduğuyla ilgili hipotezi çürütmektedir. Polikliniğe gelen hastanın bakım ve tedavi ile ilgili hiçbir bilgisinin olmaması ya da uygulamanın ilk kez yapılmasından dolayı hemşirenin yoğun ilgisi, bu noktada poliklinikteki iş yükünü arttırmış olabilir. Bir diğer faktör olarak servis hemşiresine göre poliklinik hemşireleri bakım verilen hasta sayısı anlamında daha yoğundur. Üstelik poliklinik içerisinde aynı işi her hasta için birçok kez yaparken serviste çoğu hasta tedavi prosedürleri olmasa da bir takım bakım aktivitelerini zamanla öğrenebilir. Bu gibi faktörler poliklinikteki iş yükünü servisle denk hale getirmiş olabilir.

Vücut pozisyonlarının analizi ve belirli ağırlıkların taşınması gibi maddelerde sorgulanan iş yükü sadece fiziksel maruziyetin ya da ağırlık taşıma, hasta transferinden ibaret değil aynı zamanda statik bir iş yükünü ifade eder (126). Sırtta görülen ağrının kademeli olarak aşırı yük bindiriminin bir sonucu olarak ortaya çıktığı ifade edilmiştir (126). Hemşirelerin özellikle tek seferde ağır bir yükün kaldırılması ya da kötü postürün sürekli olarak kullanımı değil, belirli bir pozisyonda sürekli ve birimkimli olarak bu strese maruz kalmaları söz konusudur. Bu durumda fiziksel iş yükünün değerlendirilmesi önem kazanır. Spinal bölge için yüksek risk oluşturacak hastanın taşınması sırasında oluşan iş yükü ile diz ve özellikle üst ekstremitelerde el bileğinde oluşan ağrı ile pozitif bir ilişki bulunmuştur (127). Çalışmamızda fiziksel iş yükü ile spinal ağrı, üst ve alt ekstremitelerde ağrı puanları arasında da pozitif bir ilişki söz konusudur. Freitag ve ark. hemşirelerde vücut postürünü üç boyutlu olarak analiz etmiş ve postürde görülen sapmaların iş yerinin fiziki şartları ve imkanına bağlı olduğu vurgulanmıştır (128). Hemşirelerde iş yükünü belirleyen etkenlerden biri de çalışma alanıdır. Çalışmamızda servis, poliklinik ve ameliyathane hemşirelerinin fiziksel iş yükü arasında fark bulunamamıştır. Çalışmamızda spinal bölgede görülen ağrının kalça ve alt ekstremitelerde ağrı puanları ile korele olduğu görülmektedir. Bu durumun özellikle bel özelinde spinal bölgede hissedilen ağrının uygun olmayan çalışma postürü, güvenli pratik uygulamaların göz

ardı edilmesi ve biyolojik faktörlerin neden olduğu ağrının başka bölgelere yayılımı gibi etkenler ile ilişkili olduğu ifade edilmiştir (71).

Hemşirelerin vardiya ve nöbet şeklinde çalışması onların sirkadiyen ritimlerini bozarak sosyal etkileşim ve günlük yaşam aktivitelerini etkiler (129, 130). Çalışmamızda da benzer olarak sadece gündüz çalışanların gece ve gündüz şeklinde çalışanlara göre SF-12'nin fiziksel sağlık alt puanının anlamlı şekilde daha yüksek olduğunu göstermektedir. Ayrıca gece çalışmanın yiyecek alımını etkilediği, ayda en az dört kez vardiya şeklinde çalışmanın düzensiz yeme alışkanlığı ile ilişkili olduğu ifade edilmiştir (131).

Gece vardiyasında çalışan hemşirelerle yapılan bir araştırmada vardiyalı çalışan hemşireler gündüz çalışan hemşirelerle karşılaştırıldığında uyku bozukluklarının ve uyuklama eğilimlerinin fazla olduğu görülmüştür (132). Çalışmamızda hemşirelerin %68,7'sinin düzensiz uyku alışkanlığı olduğu görülmektedir. Hemşirelerde uykunun yaşam kalitesini belirleyen bir faktör olduğu belirtilmektedir (96). Çalışmamızda sürekli gündüz ve gece gündüz çalışan hemşirelerin yaşam kalitesinin MSC12 puanı arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık bulunmuştur.

Avrupa'da yapılan bir çalışmada hemşirelerin %60,2 sinin fiziksel olarak aktif olduğu belirtilmiştir (133). Ülkemizde çalışan hemşirelerde ise %65,1'inin spor yapmadığı görülmektedir (134). Çalışmamızda hemşirelerin %50,7'sinin egzersiz yapmadığı görülmüştür. Çalışmamızda egzersiz yapan grubun spinal ağrı puanları ortalaması egzersiz yapmayan gruba göre daha düşüktür. Ancak istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık oluşmamıştır. Bu durum "ara sıra sıra egzersiz yaparım" diyen grubun fazla olmasından kaynaklanıyor olabilir.

Hemşirelerde çalışma performansının değerlendirildiği bir çalışmada kas iskelet semptomları yaşayan ve yaşamayan gruplar arasında iş performansı ve verimlilik anlamında istatistiksel olarak anlamlı farklılıklar belirtilmiştir (135). Monteiro ve Alexandre ise işin gereklilikleri sırasında ağır fiziksel işe maruz kalanlarda sırt ağrısından kaynaklı zayıf iş performansı ve disabilite durumunu bildirmişlerdir (136). Çalışmamız diğer çalışmalarda ortaya konan spinal ağrı ile iş performansı arasında negatif yönde bir korelasyonu doğrulamaktadır. Çalışmamız

aynı zamanda alt ekstremitelerde görülen kas iskelet sistemi bozukluklarının da yine iş performansının verim, çalışma programı ve mental-sosyal-fiziksel gereklilikler alt başlıklarıyla negatif yönde ilişkili olduğunu göstermektedir. İş performansı ile üst ekstremitelerde ağrı puanları arasında sadece fiziksel ve mental gereklilikler alt başlıklarında anlamlı bir ilişki görülmektedir. Bu durum özellikle spinal bölgede ya da alt ekstremitelerde görülen ağrının akut olması ve fonksiyonu direkt etkilemesi ile açıklanabilir. Üst ekstremitenin tekrarlı ve uzun süreli strese maruz kalışı hemşireler tarafından normal bir durum olarak algılanıp performans üzerinde anlamlı bir değişiklik yaratmamış olabilir.

İşle ilgili kas iskelet sistemi rahatsızlıkları iş üretkenliğini azaltmasının yanı sıra kişinin yaşam kalitesini de düşürür (13, 89). Strine ve ark. ağrının yorgunluk düzeyini kötüleştirdiği, uyku düzenini bozduğu ve depresyonu arttırdığını ifade etmiştir (137). Yaşam kalitesini direkt etkileyebilecek anksiyete ve depresyonun bel ağrısı ile korele olduğu da belirtilmiştir (90). Bunlar dışında hemşirelerde vardiya ve nöbet şeklinde çalışmanın çalışanın fiziksel ve psikolojik sağlığını etkilediği ortaya konmuştur (95). Çalışmamızda spinal ağrı ile SF-12 fiziksel ve mental sağlık puanları arasında negatif yönde bir ilişki olduğunu ortaya koymuştur. Hemşirelerin algıladığı spinal ağrı azaldıkça fiziksel ve mental sağlık puanının arttığı görülmektedir. Bu ilişki hem alt hem üst ekstremitelerde için de aynı şekilde bulunmuştur.

Literatürde çalışma yeteneğinin hemşirelerin yaşam kalitesi ile yüksek düzeyde korele olduğu belirtilmektedir (138). Aynı çalışmada yaşla birlikte yaşam kalitesi ve çalışma yeteneğinde oluşan azalma çalışma bulgularımızla örtüşmemektedir. Çalışmamızda hemşirelikte geçirilen sürenin SF-12 mental sağlık puanı ile pozitif ilişkisi ortaya konmuştur. Bu durum hemşirelikte geçirilen sürenin artması ile birlikte polikliniğe doğru olan rotasyondan ya da poliklinikte çalışan hemşirelerin zorunlu nöbetinin olmamasından kaynaklanabilir. Sürekli gündüz ve gece gündüz çalışan hemşirelerin yaşam kalitesinin MSC12 puanı arasında istatistiksel olarak poliklinik lehine anlamlı farklılık bulunmuştur.

Literatürde spinal bölgedeki fonksiyonel durumun bölgelere özel olarak incelendiği görülmektedir (139, 140). Çalışmamızda omurga üzerinde görülen semptomların fonksiyonelliği nasıl etkilediği tek bir omurga fonksiyonları indeksi ile

değerlendirilmiştir. Çalışmamızda spinal ağrının özellikle iş verimini etkilediği daha önce ortaya konmuştur. Benzer şekilde spinal ağrı puanının artması omurga fonksiyonları indeksi puanı ile pozitif koreledir. Hemşirelerde omurgadaki semptomların artması fonksiyonelliğin azalmasına neden olmakta ve çalışma performansını düşürmektedir.

Yorgunluk hastanın bireysel, sosyal, mesleki, eğitimsel ve ruhsal fonksiyonlarını sınırlandırırken, birçok klinik bulgularla birliktelik gösterir (141). Literatüre bakıldığında yorgunluğun fizyolojik ve fiziksel stresler sonucu şiddetlendiği gösterilmiştir (142). Çalışmamızda fiziksel anlamda iş yükünün artması yorgunluk seviyesini de arttırmıştır fakat istatistiksel olarak fark anlamlı değildir. Spinal bölgedeki ağrı ile CIS anketinin yorgunluk alt skalası arasında da istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki vardır. Spinal ağrının artması hissedilen yorgunluk seviyesini arttırmıştır.

Yapılan çalışmalarda yorgunluk seviyesindeki artışın yaşam kalitesini düşürdüğü ifade edilmiştir (143). Potter ve ark. hemşireler üzerinde yaptıkları çalışmada yorgunluğun yaşam kalitesini etkileyen bir faktör olduğu söylenmiştir (144). Çalışmamızda yorgunluk puanlarının SF12 alt gruplarından mental sağlık ile negatif yönlü korelasyonu gösterilmiştir. Yine SF12 alt gruplarından fiziksel sağlık ile CIS anketinin yorgunluğun subjektif olarak algılanması ve motivasyon alt grupları arasında da negatif yönlü korelasyonlar gösterilmiştir. Çalışma bulgularımız Potter ve Ergin'in çalışmalarını destekler niteliktedir.

Scott ve arkadaşlarına göre; uzun süreli çalışma ve hemşirelik mesleğinin gereklilikleri hem fiziksel hem de mental anlamda yorgunluk oluşturur. Bu hem bakım verenin performansını hem de iş üretkenliğini etkiler (86). Çalışmamız bulguları bunu destekler niteliktedir. Yorgunluk seviyesinin artması mesleğin gerekliliklerinin yapılması sırasında zorluk seviyesini arttırmaktadır.

6. SONUÇ ve ÖNERİLER

1- Hemşirelerde kas iskelet sistemi rahatsızlığı olarak ağrı prevalansları diğer çalışma bulgularına göre çok daha yüksektir.

2- Hemşirelerde ağrının anatomik olarak en çok hissedildiği bölgeler sırt, bel ve boyun olarak spinal bölgede görülmektedir. Bunu sırasıyla omuz, alt bacak ve diz takip etmektedir.

3- Hemşirelerde çalışma performansındaki azalma spinal bölgedeki ağrı ile ilişkilidir.

4- Hemşirelerde yaşam kalitesindeki azalma spinal bölgedeki ağrı ile ilişkilidir.

5- Hemşirelerde spinal ağrının artması yorgunluk düzeyini de arttırmaktadır.

6- Hemşirelerde omurga üzerinde hissedilen ağrı fonksiyonel durum ile ilişkilidir.

7- Fiziksel iş yükünün artması spinal bölgede ağrı puanı ile pozitif ilişkilidir.

8- Yorgunluk düzeyindeki artış yaşam kalitesini olumsuz yönde etkilemektedir.

9- Hissedilen yorgunluk seviyesinin artması mesleğin gerekliliklerinin yapılması sırasında zorluk seviyesini arttırmaktadır.

10- Sürekli gündüz ve gece gündüz vardiyası şeklinde çalışan hemşirelerin yaşam kalitesinin MSC12 puanı arasında istatistiksel olarak sürekli gündüz lehine anlamlı farklılık vardır.

11- Hemşirelikte geçirilen sürenin artması fiziksel iş yükünü azaltmaktadır.

Hemşirelik mesleği, şiddetli ağrı ve işin gerekliliklerini yerine getirememeye ile sonuçlanabilecek kas iskelet semptomlarının gelişimi için yüksek riske sahip bir meslektir. Bu çalışmada kas iskelet rahatsızlıkları, yorgunluk, iş performansında azalma gibi parametreler analiz edilerek ileride iş geliştirme ve iyileştirmeye yönelik

programların hazırlanması için zemin hazırlanması hedeflenmiştir. Yapılan çalışma analizine göre spinal bölge ağırlıklı olmak üzere hissedilen ağrı seviyesinin azaltılması veya azaltıcı önlemlerin alınması (postüral ve ergonomik eğitim danışmanlığı-seminerleri, hasta kaldırma ve taşınmasında ekipman desteği ve kullanımı, işyerinde organizasyonel değişikliklerin yapılması, hemşirenin yaşam stili değişikliklerinin uygulanması) hem iş performansı hem de yaşam kalitesini arttıracaktır.



ÖZET

Hemşirelerde Spinal Ağrının İş Performansı Ve Yaşam Kalitesi Üzerine Etkisi

Amaç: Hemşirelerde ortaya çıkan kas iskelet rahatsızlıkları, yorgunluk, iş performansında azalma gibi parametreleri analiz ederek iş geliştirme ve iyileştirmeye yönelik programların hazırlanması için zemin hazırlamaktır.

Gereç ve yöntem: Çalışmaya kronik hastalığı olmayan ve en az bir yıldır hemşirelik mesleğini aktif olarak yapan 134 hemşire dahil edildi. Katılımcıların bireysel özellikleri kaydedildi. Kas iskelet sistemi değerlendirmesinde Cornell Kas İskelet Sistemi Anketi, spinal bölgedeki semptomların fonksiyona etkisini değerlendirmek için Omurga Fonksiyonları İndeksi, iş performansının değerlendirilmesinde Çalışma Rolü İşlevselliği Anketi, fiziksel iş yükünün değerlendirilmesinde Fiziksel İş Yükü Anketi, yorgunluğun değerlendirilmesinde Checklist Yorgunluk Anketi ve yaşam kalitesinin değerlendirilmesinde Kısa Form SF12 kullanılmıştır.

Bulgular: Hemşirelerde anatomik bölgelere göre ağrı prevalansları literatürdeki çalışmalara göre yüksek olduğu ve spinal ağrının; iş performansı ve yaşam kalitesi ile negatif yönde korele olduğu görülmüştür($p<0,05$).

Sonuç: Hemşirelerde en çok etkilenen anatomik bölge olarak spinal bölgenin gerek iş verimi gerekse yaşam kalitesi parametreleri üzerinde olumlu etkilerinin arttırılması gereklidir.

Anahtar kelimeler: hemşire, spinal ağrı, iş performansı, yaşam kalitesi

ABSTRACT

Impact of Spinal Pain on Work Performance and Life Quality on Nurses

It is aimed to prepare the ground for the preparation of future occupational development and improvement programs by analyzing the parameters such as musculoskeletal disorders, fatigue and decrease in work performance.

The study included 134 nurses who had no chronic disease and who had been active in nursing for at least one year. Individual characteristics of the participants were recorded. To evaluate the musculoskeletal system, Cornell Musculoskeletal Discomfort Questionnaire, Spinal Function Index for evaluating on functional status the effect of symptoms in spina region, Work Limitation Questionnaire for evaluating work performance, Physical Workload Questionnaire for evaluating the physical workload, Checklist Individual Strength for evaluating the fatigue and Short Form SF-12 for evaluating the quality of life were used.

According to anatomical regions the prevalence of pain is higher than the studies in the literature among nurses. It is show that spinal pain is negatively correlated with work performance and quality of life.

It is necessary to increase the positive effects of the spinal region which is the most affected anatomical region in nurses on parameters such as work efficiency and quality of life.

Keywords: nursing, spinal pain, work performance, quality of life

KAYNAKLAR

1. Saygun M. Türkiye'de sağlık çalışanlarının iş sağlığı ve güvenliği sorunları. Türkiye Klinikleri 2017;3(3 (Public Health-Special Topic)):153-63.
2. Tunç P. Sağlık çalışanlarında kas iskelet sistemi bozuklukları ile ilgili yaşam kalitesini etkileyen faktörler. Ankara: Başkent Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü; 2008.
3. Organization WH. Mapping occupations to the international standard classification. Classifying Health Workers. 2011.
4. Goniewicz M, Wloszczak-Szubzda A, Niemcewicz M, Witt M, Marciniak-Niemcewicz A, Jarosz MJ. Injuries caused by sharp instruments among healthcare workers–international and Polish perspectives. Annals of Agricultural Environmental Medicine. 2012;19(3).
5. Bakanlığı TS. Sağlık İstatistikleri Yıllığı 2016 Haber Bülteni. Sağlık Araştırmaları Genel Müdürlüğü. 2017.
6. Dıraçoğlu D. Sağlık personelinde kas-iskelet sistemi ağrıları. Türkiye Klinikleri Journal of Medical Sciences. 2006;26(2):132-9.
7. Bakker EW, Verhagen AP, van Trijffel E, Lucas C, Koes BW. Spinal mechanical load as a risk factor for low back pain: a systematic review of prospective cohort studies. Spine. 2009;34(8):E281-E93.
8. Nelson A, Baptiste AS. Evidence-based practices for safe patient handling and movement. Clinical Reviews in Bone Mineral Metabolism. 2006;4(1):55-69.
9. Tezel A. Musculoskeletal complaints among a group of Turkish nurses. International Journal of Neuroscience. 2005;115(6):871-80.
10. Cımbız A, Uzgören N, Aras Ö, Öztürk S, Elem E, Aksoy CC. Kas iskelet sisteminde ağrıya ait risk faktörlerinin lojistik regresyon analizi ile belirlenmesi: pilot çalışma. Fizyoterapi ve Reh Dergisi. 2007;18(1):20-7.
11. Drake DA, Steege LMB. Interpretation of hospital nurse fatigue using latent profile analysis. Advances in Nursing Science. 2016;39(3):E1-E16.
12. Smith-Miller CA, Shaw-Kokot J, Curro B, Jones CB. An integrative review: fatigue among nurses in acute care settings. Journal of Nursing Administration. 2014;44(9):487-94.

13. Hagberg M, Violante FS, Bonfiglioli R, Descatha A, Gold J, Evanoff B, et al. Prevention of musculoskeletal disorders in workers: classification and health surveillance—statements of the Scientific Committee on Musculoskeletal Disorders of the International Commission on Occupational Health. *BMC musculoskeletal disorders*. 2012;13(1):109.
14. Taghinejad H, Azadi A, Suhrabi Z, Sayedinia M. Musculoskeletal disorders and their related risk factors among iranian nurses. *Biotechnology Health Sciences*. 2015;3(1).
15. 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 Medical Research* 2016;11(8).
16. Punnett L, Wegman DH. Work-related musculoskeletal disorders: the epidemiologic evidence and the debate. *Journal of Electromyography Kinesiology*. 2004;14(1):13-23.
17. Da Costa BR, Vieira ER. Risk factors for work-related musculoskeletal disorders: a systematic review of recent longitudinal studies. *American Journal of Industrial Medicine*. 2010;53(3):285-323.
18. Kee D, Seo SR. Musculoskeletal disorders among nursing personnel in Korea. *International Journal of Industrial Ergonomics*. 2007;37(3):207-12.
19. Alexopoulos EC, Tanagra D, Detorakis I, Gatsi P, Goroyia A, Michalopoulou M, et al. Knee and low back complaints in professional hospital nurses: occurrence, chronicity, care seeking and absenteeism. *Work (Reading, Mass)*. 2011;38(4):329-35.
20. Statistics BOL. Occupational outlook handbook: Claitors Pub. Division; 2016.
21. Statistics UBoL. Women in the labor force: a databook. 2015.
22. 2017 Survey of Occupational injuries & Illness [Internet]. U.S. Department of Labor. November 8, 2018.
23. Kim H, Dropkin J, Spaeth K, Smith F, Moline J. Patient handling and musculoskeletal disorders among hospital workers: Analysis of 7 years of institutional workers' compensation claims data. *American Journal of Industrial Medicine*. 2012;55(8):683-90.

24. Dressner MA, Kissinger SP. Occupational injuries and illnesses among registered nurses. *J Monthly Lab Rev.* 2018;141:1.
25. Côté J, Ngomo S, Stock S, Messing K, Vézina N, Antle D, et al. Quebec research on work-related musculoskeletal disorders: deeper understanding for better prevention. *Relations Industrielles/Industrial Relations.* 2013;68(4):643-60.
26. Marras WS, Cutlip RG, Burt SE, Waters TR. National occupational research agenda (NORA) future directions in occupational musculoskeletal disorder health research. *Applied Ergonomics.* 2009;40(1):15-22.
27. Freimann T, Pääsuke M, Merisalu E. Work-related psychosocial factors and mental health problems associated with musculoskeletal pain in nurses: a cross-sectional study. *Pain Research Management:* 2016; 2016.
28. Jørgensen MB, Korshøj M, Lagersted-Olsen J, Villumsen M, Mortensen OS, Skotte J, et al. Physical activities at work and risk of musculoskeletal pain and its consequences: protocol for a study with objective field measures among blue-collar workers. *BMC musculoskeletal disorders.* 2013;14(1):213.
29. Daraiseh N, Genaidy A, Karwowski W, Davis L, Stambough J, Huston R. Musculoskeletal outcomes in multiple body regions and work effects among nurses: the effects of stressful and stimulating working conditions. *J Ergonomics.* 2003;46(12):1178-99.
30. Parlar S. Sağlık çalışanlarında göz ardı edilen bir durum: sağlıklı çalışma ortamı. *TAF Preventive Medicine Bulletin.* 2008;7(6):547-54.
31. Jaworek M, Marek T, Karwowski W, Andrzejczak C, Genaidy AM. Burnout syndrome as a mediator for the effect of work-related factors on musculoskeletal complaints among hospital nurses. *International Journal of Industrial Ergonomics.* 2010;40(3):368-75.
32. Welton JM, Decker M, Adam J, Zone-Smith L. How far do nurses walk? *Medsurg Nursing.* 2006;15(4).
33. Bassett Jr DR, Wyatt HR, Thompson H, Peters JC, Hill JO. Pedometer-measured physical activity and health behaviors in United States adults. *Medicine Science in Sports Exercise.* 2010;42(10):1819.

34. Warming S, Precht D, Suadiciani P, Ebbelhøj N. Musculoskeletal complaints among nurses related to patient handling tasks and psychosocial factors—based on logbook registrations. *Applied Ergonomics*. 2009;40(4):569-76.
35. Fransen M, Agaliotis M, Bridgett L, Mackey MG. Hip and knee pain: role of occupational factors. *Best Practice Research Clinical Rheumatology*. 2011;25(1):81-101.
36. Bongers P, Ijmker S, Van den Heuvel S, Blatter B. Epidemiology of work related neck and upper limb problems: psychosocial and personal risk factors (part I) and effective interventions from a bio behavioural perspective (part II). *Journal of Occupational Rehabilitation*. 2006;16(3):272-95.
37. He C. *Physical and Psychosocial Demands on Shift Work in Nursing Homes*: University of Cincinnati; 2013.
38. Samaha E, Lal S, Samaha N, Wyndham J. Psychological, lifestyle and coping contributors to chronic fatigue in shift-worker nurses. *Journal of advanced nursing*. 2007;59(3):221-32.
39. Stimpfel AW, Sloane DM, Aiken LH. The longer the shifts for hospital nurses, the higher the levels of burnout and patient dissatisfaction. *Health Affairs*. 2012;31(11):2501-9.
40. Chen J, Davis KG, Daraiseh NM, Pan W, Davis LS. Fatigue and recovery in 12-hour dayshift hospital nurses. *Journal of Nursing Management*. 2014;22(5):593-603.
41. Chen J, Sue Davis L, Davis KG, Pan W, Daraiseh NM. Physiological and behavioural response patterns at work among hospital nurses. *Journal of Nursing Management*. 2011;19(1):57-68.
42. Reed LF, Battistutta D, Young J, Newman B. Prevalence and risk factors for foot and ankle musculoskeletal disorders experienced by nurses. *BMC musculoskeletal disorders*. 2014;15(1):196.
43. Syed I, Davis B. Obesity and osteoarthritis of the knee: hypotheses concerning the relationship between ground reaction forces and quadriceps fatigue in long-duration walking. *Medical Hypotheses*. 2000;54(2):182-5.

44. Tuchsen F, Hannerz H, Burr H, Lund T, Krause N. Risk factors predicting hip pain in a 5-year prospective cohort study. *Scandinavian Journal of Work Environment Health*. 2003;29(1):35-9.
45. Silverstein BA, Stetson DS, Keyserling WM, Fine LJ. Work-related musculoskeletal disorders: Comparison of data sources for surveillance. *American Journal of Industrial Medicine*. 1997;31(5):600-8.
46. Lorusso A, Bruno S, L'abbate N. A review of low back pain and musculoskeletal disorders among Italian nursing personnel. *Industrial Health*. 2007;45(5):637-44.
47. 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 Environmental Health* 2007;80(3):198-206.
48. Briggs AM, Bragge P, Smith AJ, Govil D, Straker LM. Prevalence and associated factors for thoracic spine pain in the adult working population: a literature review. *Journal of Occupational Health*. 2009:0903300066-.
49. Liebers F, Brendler C, Latza U. Age-and occupation-related differences in sick leave due to frequent musculoskeletal disorders. Low back pain and knee osteoarthritis. *Bundesgesundheitsblatt, Gesundheitsforschung, Gesundheitsschutz*. 2013;56(3):367-80.
50. Sünter AT. Sağlık Çalışanlarında Mesleki Kas İskelet Sistemi Hastalıkları. *Turkiye Klinikleri Public Health-Special Topic*. 2017;3(2):85-95.
51. Côté P, van der Velde G, Cassidy JD, Carroll LJ, Hogg-Johnson S, Holm LW, et al. The burden and determinants of neck pain in workers: results of the Bone and Joint Decade 2000–2010 Task Force on Neck Pain and Its Associated Disorders. *Journal of Manipulative Physiological Therapeutics*. 2009;32(2):S70-S86.
52. Dagenais S, Caro J, Haldeman S. A systematic review of low back pain cost of illness studies in the United States and internationally. *The Spine Journal*. 2008;8(1):8-20.
53. Devereux J, Vlachonikolis I, Buckle P. Epidemiological study to investigate potential interaction between physical and psychosocial factors at work that

may increase the risk of symptoms of musculoskeletal disorder of the neck and upper limb. *Occupational Environmental Medicine* 2002;59(4):269-77.

54. Gouveia N, Rodrigues A, Eusébio M, Ramiro S, Machado P, Canhão H, et al. Prevalence and social burden of active chronic low back pain in the adult Portuguese population: results from a national survey. *J Rheumatology International*. 2016;36(2):183-97.
55. Cunningham C, Flynn T, Blake C. Low back pain and occupation among Irish health service workers. *Occupational Medicine*. 2006;56(7):447-54.
56. Homaid MB, Abdelmoety D, Alshareef W, Alghamdi A, Alhozali F, Alfahmi N, et al. 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 Environmental Medicine*. 2016;28(1):1.
57. Naude B, Mudzi W, Mamabolo M, Becker P. Low back pain among hospital employees in Gauteng, South Africa: Point prevalence and associated factors. *Occupational Health Southern Africa*. 2009;15(3):24-30.
58. Al Dajah S, Al Daghdhi A. Prevalence and risk factors of low back pain among nurses in Sudayr region. *European Scientific Journal, ESJ*. 2013;9(33).
59. Ghilan K, Al-Taiar A, Yousfi N, Zubaidi R, Awadh I, Al-Obeyed Z. Low back pain among female nurses in Yemen. *International Journal of Occupational Medicine Environmental Health*. 2013;26(4):605-14.
60. Jang R, Karwowski W, Quesada P, Rodrick D, Sherehiy B, Cronin S, et al. Biomechanical evaluation of nursing tasks in a hospital setting. *J Ergonomics*. 2007;50(11):1835-55.
61. Yassi A, Lockhart K. Work-relatedness of low back pain in nursing personnel: a systematic review. *International Journal of Occupational Environmental Health*. 2013;19(3):223-44.
62. El-Soud AMA, El-Najjar AR, El-Fattah NA, Hassan AA. Prevalence of low back pain in working nurses in Zagazig University Hospitals: an epidemiological study. *Egyptian Rheumatology Rehabilitation*. 2014;41(3):109.

63. Babar-Craig H, Banfield G, Knight J. Prevalence of back and neck pain amongst ENT consultants: national survey. *The Journal of Laryngology Otolology*. 2003;117(12):979-82.
64. Côté P, Kristman V, Vidmar M, Van Eerd D, Hogg-Johnson S, Beaton D, et al. The prevalence and incidence of work absenteeism involving neck pain. *European Spine Journal*. 2008;17(1):192-8.
65. Miranda H, Kaila-Kangas L, Heliövaara M, Leino-Arjas P, Haukka E, Liira J, et al. Musculoskeletal pain at multiple sites and its effects on work ability in a general working population. *Occupational Environmental Medicine* 2010;67(7):449-55.
66. Long MH, Bogossian FE, Johnston V. The prevalence of work-related neck, shoulder, and upper back musculoskeletal disorders among midwives, nurses, and physicians: a systematic review. *Workplace Health Safety*. 2013;61(5):223-9.
67. Smith DR, Wei N, Kang L, Wang R-S. Musculoskeletal disorders among professional nurses in mainland China. *Journal of Professional Nursing*. 2004;20(6):390-5.
68. Yeung SS, Genaidy A, Deddens J, Sauter S. The relationship between protective and risk characteristics of acting and experienced workload, and musculoskeletal disorder cases among nurses. *Journal of Safety Research*. 2005;36(1):85-95.
69. Choobineh A, Rajaeefard A, Neghab M. Association between perceived demands and musculoskeletal disorders among hospital nurses of Shiraz University of Medical Sciences: a questionnaire survey. *International Journal of Occupational Safety Ergonomics* 2006;12(4):409-16.
70. Anap D, Iyer C, Rao K. Work related musculoskeletal disorders among hospital nurses in rural Maharashtra, India: a multi centre survey. *Int J Med Sci*. 2013;1(2):101.

71. Daraiseh N, Cronin S, Davis L, Shell R, Karwowski W. Low back symptoms among hospital nurses, associations to individual factors and pain in multiple body regions. *International Journal of Industrial Ergonomics*. 2010;40(1):19-24.
72. Smith DR, Wei N, Zhao L, Wang R-S. Musculoskeletal complaints and psychosocial risk factors among Chinese hospital nurses. *Occupational Medicine*. 2004;54(8):579-82.
73. Julia Smedley F, Trevelyan F, Inskip H, Buckle P, Cooper C. Impact of ergonomic intervention on back pain among nurses. *Scand J Work Environ Health*. 2003;29(2):117-23.
74. Ellapen T, Narsigan S. Work related musculoskeletal disorders among nurses: systematic review. *J Ergon*. 2014;4:S4-003.
75. Attar SM. Frequency and risk factors of musculoskeletal pain in nurses at a tertiary centre in Jeddah, Saudi Arabia: a cross sectional study. *BMC Research Notes*. 2014;7(1):61.
76. Cameron SJ, Armstrong-Stassen M, Kane D, Moro FB, editors. *Musculoskeletal problems experienced by older nurses in hospital settings*. Nursing forum; 2008: Wiley Online Library.
77. Choobineh A, Movahed M, Tabatabaie SH, Kumashiro M. Perceived demands and musculoskeletal disorders in operating room nurses of Shiraz city hospitals. *Industrial Health*. 2010;48(1):74-84.
78. 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.
79. Davis KG, Kotowski SE. Prevalence of musculoskeletal disorders for nurses in hospitals, long-term care facilities, and home health care: a comprehensive review. *J Human Factors*. 2015;57(5):754-92.
80. Alexopoulos EC, Tanagra D, Detorakis I, Gatsi P, Goroyia A, Michalopoulou M, et al. Knee and low back complaints in professional hospital nurses: occurrence, chronicity, care seeking and absenteeism. *Work (Reading, Mass)*. 2011;38(4):329-35.

81. Carugno M, Pesatori AC, Ferrario MM, Ferrari AL, Silva FJ, Martins AC, et al. Physical and psychosocial risk factors for musculoskeletal disorders in Brazilian and Italian nurses. *Cadernos de saude publica*. 2012;28(9):1632-42.
82. Surawera IK, Hoe VC, Kelsall HL, Urquhart DM, Sim MR. Physical and psychosocial factors associated with wrist or hand pain among Australian hospital-based nurses. *Injury Prevention*. 2013;19(1):13-8.
83. Sorour AS, El-Maksoud MMA. Relationship between musculoskeletal disorders, job demands, and burnout among emergency nurses. *Advanced Emergency Nursing Journal*. 2012;34(3):272-82.
84. Li J. Lower Extremity Musculoskeletal Disorders in In-Patient Hospital Based Staff Nurses: Prevalence and Risk Factors. OhioLINK Electronic Theses and Dissertations Center: The Ohio State University; 2017.
85. Bejia I, Younes M, Jamila HB, Khalfallah T, Salem KB, Touzi M, et al. Prevalence and factors associated to low back pain among hospital staff. *Joint Bone Spine*. 2005;72(3):254-9.
86. Scott LD, Hwang W-T, Rogers AE. The impact of multiple care giving roles on fatigue, stress, and work performance among hospital staff nurses. *Journal of Nursing Administration*. 2006;36(2):86-95.
87. Rogers AE, Hwang W-T, Scott LD, Aiken LH, Dinges DF. The working hours of hospital staff nurses and patient safety. *Health Affairs*. 2004;23(4):202-12.
88. Hagberg M, Violante FS, Bonfiglioli R, Descatha A, Gold J, Evanoff B, et al. Prevention of musculoskeletal disorders in workers: classification and health surveillance – statements of the Scientific Committee on Musculoskeletal Disorders of the International Commission on Occupational Health. *BMC musculoskeletal disorders*. 2012;13(1):109.
89. Mehralizadeh S, Dehdashti A, Motalebi Kashani M. Structural equation model of interactions between risk factors and work-related musculoskeletal complaints among Iranian hospital nurses. *Work (Reading, Mass)*. 2017;57(1):137-46.
90. Mok LC, Lee IF. Anxiety, depression and pain intensity in patients with low back pain who are admitted to acute care hospitals. *Journal of clinical nursing*. 2008;17(11):1471-80.

91. Duffy SA, Ronis DL, Valenstein M, Fowler KE, Lambert MT, Bishop C, et al. Depressive symptoms, smoking, drinking, and quality of life among head and neck cancer patients. *Psychosomatics*. 2007;48(2):142-8.
92. Muşlu C. Birinci basamak ve hastanede çalışan hemşirelerde anksiyete, depresyon ve hayat kalitesi. *Konuralp Tıp Dergisi*. 2012;2012(1):17-23.
93. Khamisa N, Peltzer K, Oldenburg B. Burnout in relation to specific contributing factors and health outcomes among nurses: a systematic review. *International Journal of Environmental Research Public Health*. 2013;10(6):2214-40.
94. F.Kheiraouia MRG, A.Mannoccib,A.Bocciab,G.La Torre. Quality of life among healthcare workers: A multicentre cross-sectional study in Italy. *J Public Health*. 2012;126(7):624-9.
95. Barrau-Baumstarck K, Rebeschini E, Dalivoust G, Durand-Bruguerolle D, Gazazian G, Martin F. Shiftwork and quality of life among critical care nurses and paramedical personnel. *Presse medicale*. 2009;38(3):346-53.
96. Shao MF, Chou YC, Yeh MY, Tzeng WC. Sleep quality and quality of life in female shift-working nurses. *Journal of advanced nursing*. 2010;66(7):1565-72.
97. Lee H, Hwang S, Kim J, Daly B. Predictors of life satisfaction of Korean nurses. *Journal of advanced nursing*. 2004;48(6):632-41.
98. Ergun FS, Oran NT, Bender CM. Quality of life of oncology nurses. *Cancer Nurs*. 2005;28(3):193-9.
99. Kaliterna LL, Prizmic LZ, Zganec N. Quality of life, life satisfaction and happiness in shift- and non-shiftworkers. *Rev Saude Publica*. 2004;38 Suppl:3-10.
100. Hedge A, Morimoto S, Mccrobie D. Effects of keyboard tray geometry on upper body posture and comfort. *J Ergonomics*. 1999;42(10):1333-49.
101. Erdinc O, Hot K, Ozkaya M. Turkish version of the Cornell Musculoskeletal Discomfort Questionnaire: cross-cultural adaptation and validation. *J Work*. 2011;39(3):251-60.
102. Tonga E, Gabel CP, Karayazgan S, Cuesta-Vargas AI. Cross-cultural adaptation, reliability and validity of the Turkish version of the spine functional index. *Health Quality of Life Outcomes*. 2015;13(1):30.

103. Durand M-J, Vachon B, Hong QN, Imbeau D, Amick III BC, Loisel P. The cross-cultural adaptation of the work role functioning questionnaire in Canadian French. *International Journal of Rehabilitation Research*. 2004;27(4):261-8.
104. Abma FI, Amick III BC, Brouwer S, Van der Klink JJ, Bültmann. The cross-cultural adaptation of the Work Role Functioning Questionnaire to Dutch. *J Work*. 2012;43(2):203-10.
105. Irmak A, Bumin G, Irmak R, editors. The cross-cultural adaptation of the work role functioning questionnaire to Turkish. *International Conference on Human-Computer Interaction*; 2011: Springer.
106. Kahraman T, Göz E, Genç A. Validity and reliability of the Turkish version of the Physical Workload Questionnaire. *J Work*. 2018(Preprint):1-8.
107. Ellegast R. Assessment of physical workloads to prevent work-related MSDs Institute for Occupational Safety and Health of the German Social Accident Insurance: OSHWIKI; 2016 [updated 2016].
108. Vercoulen J. The checklist individual strength. *Gedragstherapie*. 1999;32:131-6.
109. Vercoulen JH, Hommes OR, Swanink CM, Jongen PJ, Fennis JF, Galama JM, et al. The measurement of fatigue in patients with multiple sclerosis: a multidimensional comparison with patients with chronic fatigue syndrome and healthy subjects. 1996.
110. Ware Jr JE, Kosinski M, Keller SD. A 12-Item Short-Form Health Survey: construction of scales and preliminary tests of reliability and validity. *Medical Care*. 1996:220-33.
111. Hou JY, Shiao JS. Risk factors for musculoskeletal discomfort in nurses. *J Nurs Res*. 2006;14(3):228-36.
112. Smith DR, Mihashi M, Adachi Y, Koga H, Ishitake T. A detailed analysis of musculoskeletal disorder risk factors among Japanese nurses. *Journal of Safety Research*. 2006;37(2):195-200.
113. Asiye G, Üstündağ H, Kahraman B, Purisa S. Hemşirelerde kas iskelet ağrılarının değerlendirilmesi. *Sağlık Bilimleri ve Meslekleri Dergisi*. 2014;1(1):1-10.

114. Mitchell T, O'Sullivan PB, Burnett AF, Straker L, Rudd C. Low back pain characteristics from undergraduate student to working nurse in Australia: a cross-sectional survey. *International journal of nursing studies*. 2008;45(11):1636-44.
115. Roupa Z, Vassilopoulos A, Sotiropoulou P, Makrinika E, Noula E, Faros E, et al. The problem of lower back pain in nursing staff and its effect on human activity. *Health Science Journal*. 2008;2(4).
116. Altinel L, Köse K, Altinel E. Profesyonel hastane çalışanlarında bel ağrısı prevalansı ve bel ağrısını etkileyen faktörler. *Tıp Araştırmaları Dergisi*. 2007;5(3):115-20.
117. Alçelik A, Deniz F, Yeşildal N, Mayda A, Şerifi B. AİBÜ Tıp Fakültesi Hastanesinde görev yapan hemşirelerin sağlık sorunları ve yaşam alışkanlıklarının değerlendirilmesi. *TSK Koruyucu Hekimlik Bülteni*. 2005;4(2):55-65.
118. Feng C, Chen ML, Mao I. Prevalence of and risk factors for different measures of low back pain among female nursing aides in Taiwanese nursing homes. *BMC Musculoskeletal Disorder*. 2007;8:52.
119. Omokhodion FO, Umar US, Ogunnowo BE. Prevalence of low back pain among staff in a rural hospital in Nigeria. *Occupational medicine (Oxford, England)*. 2000;50(2):107-10.
120. Genç A, Kahraman T, Göz E. The prevalence differences of musculoskeletal problems and related physical workload among hospital staff. *Journal of Back Musculoskeletal Rehabilitation* 2016;29(3):541-7.
121. Smedley J, Inskip H, Trevelyan F, Buckle P, Cooper C, Coggon D. Risk factors for incident neck and shoulder pain in hospital nurses. *Occupational Environmental Medicine* 2003;60(11):864-9.
122. Yılmaz E, Özkan S. Hastanede Çalışan Hemşirelerde Bel Ağrısı Prevalansının Saptanması. *Türkiye Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Dergisi*. 2008;54(1).
123. 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):516-24.

124. Erbay Dundar P, Ozmen D, Ilgun M, Cakmakcı A, Alkis S. Low back pain and related factors in nurses in a university hospital. *Turkish Journal of Public Health*. 2011;8(2):95-104.
125. Feng C-K, Chen M-L, Mao I-F. Prevalence of and risk factors for different measures of low back pain among female nursing aides in Taiwanese nursing homes. *BMC musculoskeletal disorders*. 2007;8(1):52.
126. Knibbe JJ, Friele RD. Prevalence of back pain and characteristics of the physical workload of community nurses. *Ergonomics*. 1996;39(2):186-98.
127. Menzel NN, Brooks SM, Bernard TE, Nelson A. The physical workload of nursing personnel: association with musculoskeletal discomfort. *International journal of nursing studies*. 2004;41(8):859-67.
128. Freitag S, Fincke-Junod I, Seddouki R, Dulon M, Hermanns I, Kersten JF, et al. Frequent Bending—An Underestimated Burden in Nursing Professions. *Annals of Work Exposures and Health*. 2012;56(6):697-707.
129. Persson M, Mårtensson J. Situations influencing habits in diet and exercise among nurses working night shift. *Journal of Nursing Management*. 2006;14(5):414-23.
130. Atkinson G, Fullick S, Grindey C, Maclaren D. Exercise, energy balance and the shift worker. *Sports Medicine*. 2008;38(8):671-85.
131. Wong H, Wong MC, Wong SY, Lee A. The association between shift duty and abnormal eating behavior among nurses working in a major hospital: a cross-sectional study. *International journal of nursing studies*. 2010;47(8):1021-7.
132. Ohida T, Kamal A, Sone T, Ishii T, Uchiyama M, Minowa M, et al. Night-shift work related problems in young female nurses in Japan. *Journal of Occupational Health*. 2001;43(3):150-6.
133. McDowell N, McKenna J, Naylor P. Factors that influence practice nurses to promote physical activity. *British Journal of Sports Medicine*. 1997;31(4):308-13.
134. Kesgin A, Kublay G. Özel bir hastanede çalışan hemşirelerin yaşam alışkanlıkları ve çalışma koşullarından kaynaklı sağlık sorunlarının değerlendirilmesi. *Hacettepe Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi Dergisi*. 2011;18(1):41-9.

135. Souza AC, Alexandre NM, safety. Musculoskeletal symptoms, work ability, and disability among nursing personnel. *Workplace Health*. 2012;60(8):353-60.
136. Monteiro MS, Alexandre NMC. Work ability and low back pain among workers from a public health institution. *Revista Gaucha de Enfermagem*. 2009;30(2):297.
137. Strine TW, Hootman JM, Chapman DP, Okoro CA, Balluz L. Health-related quality of life, health risk behaviors, and disability among adults with pain-related activity difficulty. *American Journal of Public Health*. 2005;95(11):2042-8.
138. Chiu M-C, Wang M-JJ, Lu C-W, Pan S-M, Kumashiro M, Ilmarinen J. Evaluating work ability and quality of life for clinical nurses in Taiwan. *Nursing Outlook*. 2007;55(6):318-26.
139. Cleland J, Gillani R, Bienen EJ, Sadosky A. Assessing dimensionality and responsiveness of outcomes measures for patients with low back pain. *Pain Practice*. 2011;11(1):57-69.
140. van der Velde G, Beaton D, Hogg-Johnston S, Hurwitz E, Tennant A. Rasch analysis provides new insights into the measurement properties of the neck disability index. *Arthritis Care Research: Official Journal of the American College of Rheumatology*. 2009;61(4):544-51.
141. Afari N, Buchwald D. Chronic fatigue syndrome: a review. *J American Journal of Psychiatry*. 2003;160(2):221-36.
142. Becker PD, McGregor N, Meirleirxy KD. Possible triggers and mode of onset of chronic fatigue syndrome. *Journal of Chronic Fatigue Syndrome*. 2002;10(2):3-18.
143. ERGİN G. Fizyoterapi programı alan hastalarda yorgunluk ölçeği Checklist Individual Strength (CIS) Questionnaire Türkçe versiyonunun geçerliliği: Dokuz Eylül Üniversitesi; 2009.
144. Potter P, Deshields T, Divanbeigi J, Berger J, Cipriano D, Norris L, et al. Compassion Fatigue and Burnout. *Clinical Journal of Oncology Nursing*. 2010;14(5).

EKLER

EK 1

Ad:	Mert
Soyad:	USTA
Görev Yeri:	SDÜ.Sağlık Bilimleri Fakültesi
Yabancı Dil:	İngilizce
E-Posta Adresi	mertusta@sdu.edu.tr
Tarih	Eğitim
2011-2015	Afyon Kocatepe Üniversitesi Fizyoterapi ve Rehabilitasyon
2016-devam ediyor	Süleyman Demirel Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Yüksek Lisans
Varsa, İyi Klinik Uygulamalar Kapsamında Aldığı Eğitimler.	
Akademik Ünvanları	
2016-devam ediyor	Süleyman Demirel Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fak. / Arş. Görevlisi
İş Tecrübesi	
2015-2016	Hacettepe Üniversitesi Hastanesi- Fizyoterapist
2016- devam ediyor	Süleyman Demirel Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Bölümü- Arş. Görevlisi
Varsa, Araştırmacı Olarak Katıldığı Klinik Araştırmalar	
Varsa, Monitör/İzleyici Olarak Katıldığı Klinik Araştırmalar	
Varsa, Saha Görevlisi Olarak Katıldığı Klinik Araştırmalar	

Özgeçmiş Sahibinin Adı ve Soyadı: Arş. Gör. Mert USTA

Tarih: 19.06.2019

İmza:

EK 2

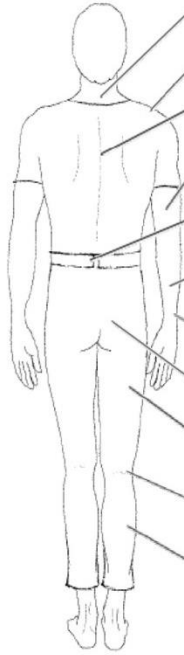
BİREYSEL ÖZELLİKLER FORMU

1. Yaşınız.....
2. Cinsiyetiniz 1. Kadın() 2. Erkek()
3. Boyunuz: **kilonuz:**
4. Medeni durumunuz: 1. Evli () 2. Bekar () 3. Dul/Boşanmış ()
5. Öğrenim durumunuz: 1. Sağlık Meslek Lisesi () 2. Ön Lisans () 3. Lisans () 4. Yüksek Lisans/Doktora ()
6. Bağlı olduğunuz Memuriyet Kadrosunu Belirtiniz: 1. Kadrolu () 2. Sözleşmeli () 3. Diğer.....
7. Çocuğunuz var mı? 1. Evet (ise sayısı.....) 2. Hayır ()
8. Ekonomik durumunuzu nasıl değerlendiriyorsunuz: 1. Çok iyi() 2. İyi() 3. Orta() 4. Kötü() 5. Çok kötü()
9. Hemşirelik mesleğinde çalışma yılınızı belirtiniz:
10. Bu kurumdaki çalışma sürenizi belirtiniz:
11. Bu kurumda çalıştığınız birim:
12. Bu kurumda çalıştığınız birimde pozisyonunuz: 1. Başhemşire () 2. Servis sorumlu hemşiresi () 3. Servis hemşiresi () 4. Eğitim hemşiresi () 5. Poliklinik hemşiresi 6. Diğer.....
13. Bu kurumda haftalık çalışma saatiniz:..... saat
14. Çalışma şekliniz: 1. Sürekli gündüz () 2. Sürekli gece () 3. Gündüz ve gece () 4. Diğer.....
15. Bu kurumda çalıştığınız servisten şu an memnun musunuz: 1. Evet () 2. Hayır () 3. Kararsızım ()
16. Yemek yeme alışkanlığınız
1. Düzenli yemek yerim, öğün atlamam, ağır yemeklerden kaçınırım () 2. Zaman buldukça düzenli yemek yerim, fırsat yoksa abur cubur yerim () 3. Genelde düzensiz zaman aralıklarıyla ne bulursam onu yerim ()
17. Uyku alışkanlığınız
1. Düzenli olarak aynı saatte yatıp, bir önceki günle aynı süre uyumaya dikkat ederim () 2. Bazı geceler yalnızca birkaç saat uyurum, onun dışında düzenli uyurum ()
3. Uyku düzenim yok, her gün uyku saatim değişir ()
18. Sigara kullanıyor musunuz ? 1. Evet ()yıl günde.....paket içtim 2. Hayır ()
19. günlük ortalama bakım verdiğiniz hasta sayısı:
20. Son 1 yıl içerisinde kas iskelet rahatsızlığı nedeniyle geçirdiğiniz raporlu gün sayısını belirtiniz:
21. Egzersiz yapma durumunuz ?
1. Düzenli, her gün () 2. Ara sıra () 3. Egzersiz yapmam ()
22. Tamamı konmuş kronik bir hastalığınız var mı ? 1. Evet (belirtiniz.....) 2. Hayır ()
23. Sağlığınızı genel olarak nasıl değerlendiriyorsunuz ?
1. Çok iyi () 2. İyi () 3. Orta () 4. Kötü () 5. Çok kötü ()
24. Kas iskelet sistemi rahatsızlığınızdan dolayı geçen bir yıl içerisinde ortalama kaç gün işe gidemediniz.
1. işe hep gittim.() 2. En çok 9 gün () 3. 10-24 gün () 4. 25-99 gün () 5. 100-354 gün
25. Kas iskelet rahatsızlığınızdan dolayı daha önce fizik tedavi programına ya da bir ergoterapi eğitimine katıldınız mı?
1. Evet () 2. Hayır ()

EK 3

CORNELL KAS İSKELET SİSTEMİ ANKETİ

Aşağıdaki resim, ankette sorulan vücut bölümlerini yaklaşık olarak göstermektedir. Lütfen uygun kutucuğu işaretleyerek cevaplayınız.



	Geçtiğimiz hafta çalıştığımız süre boyunca, vücudunuzda ne sıklıkta ağrı, sızı, rahatsızlık hissettiniz? (Her vücut bölümü için cevaplayınız)				Eğer ağrı,sızı,rahatsızlık hissettiyseniz, ne kadar şiddetliydi?			Eğer ağrı,sızı,rahatsızlık hissettiyseniz, bu işinizi yapmanıza engel oldu mu?			
	Hiç hissetmedim	Hafta boyunca 1-2 kez hissettim	Hafta boyunca 3-4 kez hissettim	Her gün bir kez hissettim	Her gün bir çok kez hissettim	Hafif şiddetliydi	Orta şiddetliydi	Çok şiddetliydi	Hiç engel olmadı	Biraz engel oldu	Çok engel oldu
Boyun	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Omuz	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
(Sağ)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
(Sol)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Sırt	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Üst Kol (Omuz - dirsek arası)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
(Sağ)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
(Sol)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Bel	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Ön Kol (Dirsek - bilek arası)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
(Sağ)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
(Sol)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
El Bileği	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
(Sağ)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
(Sol)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Kalça	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Üst Bacak (Kalça - diz arası)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
(Sağ)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
(Sol)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Diz	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
(Sağ)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
(Sol)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Alt Bacak (Diz - ayak arası)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
(Sağ)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
(Sol)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

EK 4

OMURGA FONKSİYONLARI İNDEKSİ

İsim Soyisim:

Teşhis:

Etkilenen bölge boyu sı bel

Lütfen okuyunuz: Normalde yaptığınız bazı işleri omurganız dolayısıyla yapmakta zorlanıyor olabilirsiniz. Bu liste omurganız ile ilgili bazı sorunlarınızı tanımlamanız için sorular içermektedir. Sorulara son birkaç günü düşünerek cevap veriniz. Eğer madde sizi tanım lıyorsa yanındaki kutucuğu işaretleyin, tanımlamıyorsa boş bırakın. Eğer sizi biraz tanımlıyorsa yarım puan(1/2) veriniz.

Omurgandan dolayı,

1) Vaktimin çoğunu evde geçiriyorum.
2) Rahat edebilmek için sıklıkla duruşumu değiştiriyorum.
3) Ağır işlerden kaçınıyorum (Temizlik, bahçe işleri, 5-10 kg'dan fazla ağırlık kaldırmak vb.)
4) Sıklıkla dinleniyorum.
5) Bazı işlerimi başkalarından yapmalarını istiyorum.
6) Çoğu zaman ağrım/problemim olmuyor.
7) Kaldırma ve taşımada zorlanıyorum (ör: 5-10 kg'lık alışveriş çantası).
8) Yeme düzenim değişti (arttı-azaldı)
9) Yürümem ve diğer günlük aktivitelerim etkilendi.
10) Günlük işlerimi ve görevlerimi yerine getirmekte zorlanıyorum.
11) Uyku düzenim bozuldu.
12) Kişisel bakımında yardıma ihtiyacım var (banyo, hijyen vb.)
13) Düzenli günlük aktivitelerim etkilendi (iş, sosyal temaslarım, ev işleri, alışveriş vs.)
14) Artık daha sinirli hissediyorum
15) Kendimi fiziksel olarak kuvvetsiz ve tutuk hissediyorum.
16) Kendi kendime bir yerden bir yere gitmem etkilendi (ulaşım, araba kullanma, toplu taşıma kullanma)
17) Giyinirken yardım alıyorum ya da çok yavaş giyiniyorum.
18) Yatakta hareket etmekte zorlanıyorum.
19) Konsantre olmakta ve okumakta zorlanıyorum.
20) Oturuşum etkilendi.
21) Sandalyeye oturup kalkmakta zorlanıyorum.
22) Uzun süre ayakta duramıyorum.
23) Çömelme ve kalkmada zorlanıyorum.
24) Yere uzanmakta zorlanıyorum. (yerden bir şey almak, çorap giymek)
25) Merdivenlerden yavaş çıkıyorum.
Toplam skor: Yarım puan verilmiş veya işaretlenmiş kutucukları toplayınız.
<input type="text"/> : Toplam puan
Yüzdelik puan: 100-(Toplam puan <input type="text"/>)

EK 5

WL-27

MESLEĞİNİZ VE SAĞLIĞINIZ

Aşağıdaki maddelerde mesleğinizi yaparken **son dört haftadır** ne sıklıkla **zorluk** yaşadığınızı derecelendirmeniz isteniyor. Eğer soruda tanımlanan şey işinizin bir parçası değilse “Benim Mesleğime Uygun Değildir” kutucuğunu işaretleyiniz. Geçtiğimiz 4 hafta içerisinde, fiziksel sağlığımız ya da duygusal problemlerimiz nedeniyle **ne sıklıkla** aşağıdakileri yapmakta zorlandığınızı size uygun kutucuğu işaretleyerek derecelendiriniz.

ZORLUK	Her zaman (100%)	Çoğu zaman	Zamanın Yarisında (50%)	Ara sıra	Hiçbir zaman (0%)	Benim Mesleğime Uygun Değildir
1. İşimin gerektirdiği saatlerde çalışmada zorlandım.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2. Çalışma gününün başında işe kolaylıkla adapte olmada zorlandım.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3. İş yerine varır varmaz çalışmaya başlamada zorlandım.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4. Ara vermeden yada ekstra mola olmadan işime devam etmede zorlandım.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5. Bir rutine ya da çalışma programına bağlı kalmada zorlandım.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6. İş yoğunluğunun üstesinden gelmede zorlandım.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7. Yeterince hızlı çalışmada zorlandım.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
8. İş zamanında tamamlamada zorlandım.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
9. İşimi hatasız yapmada zorlandım.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
10. İşimi değerlendiren kişileri tatmin etmede zorlandım.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
11. İşimde başarılı olduğumu hissetmede zorlandım.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
12. Elimden geleni yaptığımı hissetmede zorlandım.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
13. İşimi yaparken oda içinde dolaşma ve farklı mekanlara gitmede zorlandım. (örneğin, toplantıya gitme)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
14. İşimi yaparken 4,5 kilodan daha ağır nesneleri kaldırma, taşıma ya da hareket ettirmede zorlandım.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
15. Çalışırken <u>15 dakikadan fazla</u> oturma, ayakta durma ya da belirli bir pozisyonda kalmada zorlandım.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
16. Çalışırken aynı hareketleri defalarca yapmada zorlandım.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
17. Çalışırken eğilme, dönme ya da uzanmada zorlandım.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
18. El aletleri ya da malzemeleri kullanmada zorlandım. (örneğin, telefon, kalem, klavye, bilgisayar faresi, matkap, saç kurutma makinesi ya da zımpara makinesi)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
19. Aklımı işe vermede zorlandım.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
20. Çalışırken net bir şekilde düşünmede zorlandım.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

21. İşimi dikkatli bir şekilde yapmada zorlandım.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
22. Çalışırken işime odaklanmada zorlandım.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
23. Düşünce akışımı kaçırmadan çalışmada zorlandım.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
24. Çalışırken kolay okuma ya da gözlerimi kullanmada zorlandım.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
25. İnsanlarla yüz yüze, toplantıda ya da telefonda konuşmada zorlandım.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
26. Çalışırken etrafımdaki insanlara karşı sınırlarıma hakim olmada zorlandım.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
27. İşin bitmesi için diğer kişilere yardımcı olmada zorlandım.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>


















EK 6

FİZİKSEL İŞ YÜKÜ ANKETİ

İş sırasında vücut pozisyonu ve aşırı çaba yüzünden oluşan kas iskelet sistemi yüklenmesi

Lütfen, aşağıda gösterilen vücut pozisyonlarında ne sıklıkta çalıştığınızı ve aşağıda belirtilen ağırlıkları ne sıklıkta kaldırdığınızı veya taşıdığınızı tahmin ediniz.

Lütfen tüm satırları doldurunuz.

Gövde		Asla	Nadiren	Bazen	Sık sık	Çok sık
	Düz, dik					
	Hafifçe eğik					
	Fazlasıyla eğik					
	Kıvrılmış					
	Yana eğik					
Kollar		Asla	Nadiren	Bazen	Sık sık	Çok sık
	Her iki kol omuz hizası altında					
	Bir kol omuz hizası üzerinde					
	Her iki kol omuz hizası üzerinde					
Bacaklar		Asla	Nadiren	Bazen	Sık sık	Çok sık
	Oturma					
	Ayakta					
	Çömelme					
	Bir veya iki diz ile dizüstü durma					
	Yürüme, hareket etme					
Ağırlık, dik gövde ile kaldırılan/taşınan ağırlık		Asla	Nadiren	Bazen	Sık sık	Çok sık
	Hafif (10 kg'a kadar)					
	Orta (10 – 20 kg)					
	Ağır (20 kg'dan fazla)					
Ağırlık, eğik gövde ile kaldırılan/taşınan ağırlık		Asla	Nadiren	Bazen	Sık sık	Çok sık
	Hafif (10 kg'a kadar)					
	Orta (10 – 20 kg)					
	Ağır (20 kg'dan fazla)					

EK 7

Checklist Individual Strength (CIS)

Bu sayfada 20 ifade bulacaksınız. Bu ifadelerden son 2 hafta boyunca kendinizi nasıl hissettiğiniz hakkında bilgi edineceğiz

Durumlardan hiçbirini atlamayın ve her birine işaret koyun

1. Kendimi yorgun hissediyorum	Evet, doğru 1...2...3...4...5...6...7 Hayır, doğru değil
2. Kendimi oldukça canlı hissediyorum	Evet, doğru 1...2...3...4...5...6...7 Hayır, doğru değil
3. Herhangi bir durumu düşünmek çaba gerektiriyor	Evet, doğru 1...2...3...4...5...6...7 Hayır, doğru değil
4. Fiziksel olarak bitkin hissediyorum	Evet, doğru 1...2...3...4...5...6...7 Hayır, doğru değil
5. Canım her çeşit güzel şeyi yapmak istiyor	Evet, doğru 1...2...3...4...5...6...7 Hayır, doğru değil
6. Zinde hissediyorum	Evet, doğru 1...2...3...4...5...6...7 Hayır, doğru değil
7. Bir gün içinde oldukça fazla şey yapıyorum	Evet, doğru 1...2...3...4...5...6...7 Hayır, doğru değil
8. Herhangi bir şey yaparken dikkatimi çok iyi toplayabilirim	Evet, doğru 1...2...3...4...5...6...7 Hayır, doğru değil
9. Kendimi güçsüz hissediyorum	Evet, doğru 1...2...3...4...5...6...7 Hayır, doğru değil
10. Gün boyunca fazla bir şey yapamıyorum	Evet, doğru 1...2...3...4...5...6...7 Hayır, doğru değil
11. İyi konsantre olabilirim	Evet, doğru 1...2...3...4...5...6...7 Hayır, doğru değil
12. Kendimi dinlenmiş hissediyorum	Evet, doğru 1...2...3...4...5...6...7 Hayır, doğru değil
13. Dikkatimi toplamakta zorluk çekiyorum	Evet, doğru 1...2...3...4...5...6...7 Hayır, doğru değil
14. Fiziksel olarak kendimi kötü hissediyorum	Evet, doğru 1...2...3...4...5...6...7 Hayır, doğru değil
15. Yapmak istediğim birçok planım var	Evet, doğru 1...2...3...4...5...6...7 Hayır, doğru değil
16. Çok çabuk yoruluyorum	Evet, doğru 1...2...3...4...5...6...7 Hayır, doğru değil
17. Yaptıklarımın memnun olmuyorum	Evet, doğru 1...2...3...4...5...6...7 Hayır, doğru değil
18. Bir şey yapmak için istek duymuyorum	Evet, doğru 1...2...3...4...5...6...7 Hayır, doğru değil
19. Düşüncelerim kolayca dağılıyor	Evet, doğru 1...2...3...4...5...6...7 Hayır, doğru değil
20. Fiziksel olarak iyi durumda olduğumu hissediyorum	Evet, doğru 1...2...3...4...5...6...7 Hayır, doğru değil

SKORLAMA

2,5,6,7,8,11,12,15,20 için ;

Evet doğru 1...2...3...4...5...6...7 Hayır doğru değil

1,3,4,9,10,13,14,16,17,18,19 için ;

Evet doğru 7...6...5...4...3...2...1 Hayır doğru değil

Ardından 4 alt başlık hesaplanıyor:

1. Alt Başlık: *Yorulmuşlukun Subjektif Hissedilmesi*
2. Alt Başlık: *Konsantrasyon*
3. Alt Başlık: *Motivasyon*
4. Fiziksel Aktivite

sorular 1,4,6,9,12,14,16,20
sorular 3,8,11,13,19
sorular 2,5,15,18
sorular 7,10,17

EK 8

Kısa Form-12 Sağlık Ölçeği (Türkçe SF-12)

Bu ölçekte sağlığınızla ilgili görüşleriniz sorulacaktır. Bu bilgiler, kendinizi nasıl hissettiğiniz ve günlük etkinliklerinizi nasıl yaptığınız konusunda size bilgi sağlayacaktır. Lütfen aşağıdaki soruların tümünü yanıtlamaya çalışınız. Yanıtınızdan emin değilseniz, size en yakın olan şıkkı işaretleyiniz. Teşekkürler!

1. Genelde, sağlığınız:

Mükemmel	Çok iyi	İyi	Orta	Kötü
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

2. Aşağıdaki sorular, tipik bir gün sırasında yapabileceğiniz etkinlikler hakkındadır. Bu etkinlikleri yaparken sağlığınız, sizi kısıtlıyor mu? Eğer kısıtlıyorsa, ne kadar?

	Evet, çok kısıtlıyor	Evet, az kısıtlıyor	Hayır, hiç kısıtlamıyor
a <u>Orta düzeydeki etkinlikler sırasında; örneğin, masayı çekerken, elektrik süpürgesi kullanırken, spor yaparken sağlığınız sizi ne ölçüde kısıtlıyor?</u>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
b <u>Merdiven basamaklarını çıkarken sağlığınız sizi ne ölçüde kısıtlıyor?</u>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

3. Son 4 haftada, fiziksel sağlığınıza bağlı olarak işiniz ya da günlük etkinlikleriniz sırasında aşağıdaki sorunlarla karşılaştınız mı?

	Evet	Hayır
a <u>Beklenenden daha az iş yaptığınız oldu mu?</u>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
b İşinizde ya da diğer etkinlikler sırasında <u>kısıtlandığınız</u> oldu mu?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

4. Son 4 haftada, depresif ya da anksiyeteli hissetmek gibi duygusal sorunlar sonucunda işiniz ya da günlük etkinlikler sırasında aşağıdaki sorunlarla karşılaştınız mı?

	Evet	Hayır
a <u>Beklenenden daha az iş yaptığınız oldu mu?</u>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
b İşinizde ya da diğer etkinlikler sırasında <u>her zamanki kadar dikkatli olamadığınız</u> oldu mu?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

5. Son 4 haftada, evde ve iş yerinizde ağrı ne ölçüde işlerinizi yapmanıza engel oldu?

Hiç olmadı Hafif derecede Orta derecede Oldukça fazla Aşırı derecede

6. Aşağıdaki sorular son 4 haftada kendinizi nasıl hissettiğiniz ve işlerin nasıl gittiği ile ilgilidir. Her bir soru için size en yakın seçeneği işaretleyiniz.

Son dört hafta boyunca ne kadar sıklıkla kendinizi...

	Her zaman	Çoğu zaman	Ara sıra	Bazen	Çok az bir zaman	Hiç bir zaman
a sakin ve huzurlu hissettiniz?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
b enerji dolu hissettiniz?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
c çökkün hissettiniz?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

7. Son 4 haftada, fiziksel sağlığınız veya duygusal sorunlarınız, arkadaş ya da akraba ziyareti gibi sosyal etkinliklerinizi hangi sıklıkla engelledi?

Her zaman	Çoğu zaman	Bazen	Çok az bir zaman	Hiç bir zaman
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

EK 9

KLİNİK ARAŞTIRMALAR ETİK KURULU KARAR FORMU

Araştırmanın Açık Adı		Hemşirelerde Spinal Ağrının İş Performansı ve Yaşam Kalitesi Üzerine Etkisi.						
Araştırmanın Protokol Kodu		Karar No: 115						
Tarih: 04.07.2018		Yukarıda bilgileri verilen başvuru dosyası ile ilgili belgeler araştırmanın/çalışmanın gerekçe, amaç, yaklaşım ve yöntemleri dikkate alınarak incelenmiş ve uygun bulunmuş olup araştırmanın/çalışmanın başvuru dosyasında belirtilen merkezlerde gerçekleştirilmesinde etik ve bilimsel sakınca bulunmadığına toplantıya katılan etik kurul üye tam sayısının salt çoğunluğu ile karar verilmiştir.						
SÜLEYMAN DEMİREL ÜNİVERSİTESİ TIP FAKÜLTESİ KLİNİK ARAŞTIRMALAR ETİK KURULU								
ETİK KURULUN ÇALIŞMA ESASI		İlaç ve Biyolojik Ürünlerin Klinik Araştırmaları Hakkında Yönetmelik, İyi Klinik Uygulamaları Kılavuzu						
BAŞKANIN UNVANI / ADI / SOYADI:		Prof. Dr. Mekin SEZİK						
Unvanı/Adı/Soyadı	Uzmanlık Alanı	Kurumu	Cinsiyet		Araştırma ile ilişkisi		Katılım *	İmza
Prof. Dr. Mekin SEZİK	Kadın Hast. ve Doğum	SDÜ Tıp Fakültesi	E <input checked="" type="checkbox"/>	K <input type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>	E <input checked="" type="checkbox"/> H <input type="checkbox"/>	
Prof. Dr. Mustafa TÜZ	Kulak Burun Boğaz Hast.	SDÜ Tıp Fakültesi	E <input checked="" type="checkbox"/>	K <input type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>	E <input checked="" type="checkbox"/> H <input type="checkbox"/>	
Prof. Dr. Buket ARIDOĞAN	Tıbbi Mikrobiyoloji	SDÜ Tıp Fakültesi	E <input type="checkbox"/>	K <input checked="" type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/> H <input checked="" type="checkbox"/>	İZİNLİ
Prof. Dr. Ahmet Nesimi KİŞİOĞLU	Halk Sağlığı	SDÜ Tıp Fakültesi	E <input checked="" type="checkbox"/>	K <input type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>	E <input checked="" type="checkbox"/> H <input type="checkbox"/>	
Doç. Dr. Mehmet Fahrettin ÖNDER	Hukuk	SDÜ Hukuk Fakültesi	E <input checked="" type="checkbox"/>	K <input type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>	E <input checked="" type="checkbox"/> H <input type="checkbox"/>	
Doç. Dr. Derya YILDIRIM	Ağız Diş ve Çene Radyoloji	SDÜ Diş Hek. Fak.	E <input type="checkbox"/>	K <input checked="" type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/> H <input checked="" type="checkbox"/>	İZİNLİ
Doç. Dr. Halil AŞCI	Farmakoloji	SDÜ Tıp Fakültesi	E <input checked="" type="checkbox"/>	K <input type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>	E <input checked="" type="checkbox"/> H <input type="checkbox"/>	
Dr. Öğretim Üyesi Derya CEYHAN	Pedodonti	SDÜ Diş Hek. Fak.	E <input type="checkbox"/>	K <input checked="" type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>	E <input checked="" type="checkbox"/> H <input type="checkbox"/>	
Dr. Öğretim Üyesi Abdullah Meriç ÜNAL	Ortopedi ve Travmatoloji	SDÜ Tıp Fakültesi	E <input checked="" type="checkbox"/>	K <input type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>	E <input checked="" type="checkbox"/> H <input type="checkbox"/>	
Dr. Öğretim Üyesi Mehtap SAVRAN	Farmakoloji	SDÜ Tıp Fakültesi	E <input type="checkbox"/>	K <input checked="" type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>	E <input checked="" type="checkbox"/> H <input type="checkbox"/>	
Dr. Öğretim Üyesi Giray KOLCU	Aile Hekimliği	SDÜ Tıp Fakültesi	E <input checked="" type="checkbox"/>	K <input type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>	E <input checked="" type="checkbox"/> H <input type="checkbox"/>	
Uzman Dr. Ümmü Gül YILDIZ	Kadın Hast. Ve Doğum	Özel Isparta Hastanesi	E <input type="checkbox"/>	K <input checked="" type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/> H <input checked="" type="checkbox"/>	GÖREVLİ
Uzman Dr. Tuğba GÜRSOY KOCA	Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları	Isparta Şehir Hastanesi	E <input type="checkbox"/>	K <input checked="" type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/> H <input checked="" type="checkbox"/>	GÖREVLİ
Öğr. Gör. Mehmet Erhan ŞAHİN	Biyomedikal ve Cihaz Teknoloji	SDÜ Teknik Bil. M.Y.O.	E <input checked="" type="checkbox"/>	K <input type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>	E <input checked="" type="checkbox"/> H <input type="checkbox"/>	
Osman PARÇAOĞLU	Sivil Üye	Esnaf	E <input checked="" type="checkbox"/>	K <input type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>	E <input checked="" type="checkbox"/> H <input type="checkbox"/>	

* : Toplantıda Bulunma