



**T.C.**

**ESKİŞEHİR OSMANGAZI ÜNİVERSİTESİ  
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ  
HEMŞİRELİK ANABİLİM DALI**

**HEMŞİRELERDE ERGONOMİK RİSK ANALİZİNE GÖRE  
TEKRARLI HAREKET OLAN TANSİYON ÖLÇME İŞLEMİNİN,  
KAS İSKELET SİSTEMİ RAHATSIZLIKLARINA VE  
HEMŞİRELERİN TÜKENMİŞLİK DÜZEYİNE ETKİSİ**

**YÜKSEK LİSANS TEZİ**

**ZEYNEP AKYÜREK**

**DANIŞMAN**

**Doç. Dr. ÖZLEM ÖRSAL**

**2019**





**T.C.**

**ESKİŞEHİR OSMANGAZI ÜNİVERSİTESİ**

**SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ**

**HEMŞİRELİK ANABİLİM DALI**

**HEMŞİRELERDE ERGONOMİK RİSK ANALİZİNE GÖRE  
TEKRARLI HAREKET OLAN TANSİYON ÖLÇME İŞLEMİNİN,  
KAS İSKELET SİSTEMİ RAHATSIZLIKLARINA VE  
HEMŞİRELERİN TÜKENMİŞLİK DÜZEYİNE ETKİSİ**

**YÜKSEK LİSANS TEZİ**

**ZEYNEP AKYÜREK**

**DANIŞMAN**

**Doç. Dr. ÖZLEM ÖRSAL**

## KABUL VE ONAY SAYFASI

**Zeynep AKYÜREK**'in Yüksek Lisans Tezi olarak hazırladığı “**Hemşirelerde Ergonomik Risk Analizine Göre Tekrarlı Hareket Olan Tansiyon Ölçme İşleminin, Kas İskelet Sistemi Rahatsızlıklarına ve Hemşirelerin Tükenmişlik Düzeyine Etkisi**” başlıklı bu çalışma Eskişehir Osmangazi Üniversitesi Lisansüstü Eğitim ve Öğretim Yönetmeliği'nin ilgili maddesi uyarınca değerlendirilerek “**KABUL**” edilmiştir.

Tarih

... / ... / 2019

Üye: Doç. Dr. Özlem ÖRSAL (Danışman)

Üye: Prof. Dr. Emin KAHYA

Üye: Prof. Dr. Nedime KÖŞGEROĞLU

Üye: Prof. Dr. Tülay ORTABAĞ

Üye: Doç. Dr. Güler BALCI ALPARSLAN

Eskişehir Osmangazi Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Yönetim Kurulu'nun... / ... / ... tarih ve... / ... sayılı kararı ile onaylanmıştır.

Prof. Dr. Özkan ALATAŞ

Enstitü Müdürü

## Özet

**Amaç:** Tansiyon ölçme işleminin sık takibi gerektiğinden ve günde ortalama en az (on kez\*on hasta) 100 kez tekrarlanmasının, kas iskelet sistemi rahatsızlıklarına ve tükenmişliğe etki edebileceği düşünülmektedir. Bu tezin amacı, cerrahi ve dahili servislerde çalışan hemşirelerde ergonomik risk analizine göre tekrarlı hareket olan tansiyon ölçme işleminin, kas iskelet sistemi rahatsızlıklarına ve hemşirelerin tükenmişlik düzeyine etkisini belirlemektir.

**Yöntem:** Çalışma Ağustos-Ekim 2017 tarihleri arasında, Eskişehir Devlet Hastanesi Cerrahi ve Dahili Servislerde çalışan (n=91) hemşire üzerinde yürütülen kesitsel tipte bir araştırmadır. Çalışmanın yapılabilmesi için etik kurul, kurum izni ve çalışmaya katılan hemşirelerin yazılı onamları alınmıştır. Çalışmada "Hemşire veri toplama formu", "REBA (Rapid Entire Body Assessment-Hızlı Tüm Vücut Değerlendirmesi) Çalışan Değerlendirme Formu", "Cornell Kas-İskelet Rahatsızlık Ölçeği" ve "Maslach Tükenmişlik Ölçeği" kullanılmıştır. Çalışmanın amacına yönelik olarak hazırlanan anket formları servislerdeki hemşireler tarafından doldurulurken, REBA ise araştırmacı tarafından gözlem yoluyla doldurulmuştur. Verilerin istatistiksel analizleri için bağımsız örneklem t-testi, Kruskal Wallis testi, Varyans ve korelasyon analizi kullanılmıştır. İstatistiksel anlamlılık değeri  $p < .05$  olarak alınmıştır.

**Bulgular:** Çalışmada n=91 hemşirenin ergonomik risk analizine göre tekrarlı hareket olan tansiyon ölçme işlemi sırasındaki duruşlarının analizi sonucunda REBA skoru ortalama  $5.10 \pm 0.99$  olup, hemşirelerin %95,6'sı orta derecede, %2,2'si yüksek derecede risk altında saptanmıştır. Hemşirelerin hekim tarafından tanısı konulmuş en az bir kas iskelet sistem hastalığı prevalansı %25,3'tür. Fiziksel egzersiz yapmayan, belinde her gün en az bir kez ağrı yaşayan, kalça bölgesinde ağrılarında orta derecede rahatsızlık duyan, kol, sağ ve sol ayak ağrısının iş performansını çok fazla engelleyen hemşirelerin REBA risk puanları diğerlerine göre istatistiksel olarak daha yüksektir.

Hemşirelerin tükenmişlik ölçeğinin duygusal tükenme alt boyutundan aldıkları puan ortalaması  $22.38 \pm 6.80$ , duyarsızlaşma alt boyutundan aldıkları puan ortalaması  $6.59 \pm 4.14$ , kişisel başarı alt boyutundan aldıkları puan ortalaması  $19.47 \pm 4.85$ 'dir. Gündüz vardiyasında ve gece vardiyasında 10 ve altında hastanın bakımından sorumlu olan hemşirelerin duygusal tükenme puanları daha düşüktür. Çalışmada hemşirelerin duygusal tükenme puanları arttıkça, duyarsızlaşma ve kişisel başarı eksikliği puanları da artmaktadır. Aynı zamanda duyarsızlaşma puanları arttıkça kişisel başarı eksikliği puanları da artmaktadır.

**Sonuç:** Tansiyon ölçme işleminin REBA risk puanı orta derecededir. Dört hemşireden birinde hekim tarafından tanısı konulmuş en az bir kas iskelet

sistemi hastalığı vardır. Bel, kalça, kol ve ayakta REBA puanı yanı sıra ağrı da yüksektir. Hemşirelerin 10 ve altında hastaya bakması duygusal tükenmelerini azalttığından, yönetici ve politikacıların uygun çalışma ortamı sağlamak, uygun ekipman temin etmek, hemşirelerin var olan kas iskelet sistemi hastalıklarının ilerlemesini önlemek amacıyla doğru duruş, vücut mekaniği, çalışma pozisyonu, uygun kaldırma teknikleri vb. konuları içeren periyodik eğitim programlarını düzenlemesi ve egzersiz programlarına yönlendirmeleri önerilmektedir.

**Anahtar kelimeler:** Hemşirelik, REBA, Cornell Ölçeği, Kas-iskelet Hastalıkları, Tükenmişlik Düzeyi.

## Summary

**Aim:** It is thought that frequent follow-up of the blood pressure measurement process and the recurrence of at least (ten times \* ten patients) at least 100 times per day may have an effect on musculoskeletal disorders and burnout. The aim of this thesis is to determine the effect of blood pressure measurement process on the musculoskeletal disorders and burnout level of nurses working in surgical and internal services according to ergonomic risk analysis.

**Method:** The study was a cross-sectional study conducted between August-October 2017 in Eskişehir State Hospital (n = 91). In order to carry out the study, the ethics committee, the permission of the institution and the written consent of the nurses who participated in the study were taken. "Nurse data collection form Öl, Öl REBA (Rapid Entire Body Assessment) Employee Evaluation Form u, Vücut Cornell Musculoskeletal Disorder Scale" and "Maslach Burnout Inventory Çalış were used in the study. The questionnaires prepared for the purpose of the study were filled in by the nurses in the services, while REBA was filled by observation by the researcher. Independent samples t-test, Kruskal Wallis test, variance and correlation analysis were used for statistical analysis of the data. Statistical significance value was taken as  $p < .05$ .

**Results:** In the study, the REBA score was  $5.10 \pm 0.99$  after the analysis of the position of the nurse n = 91 according to the ergonomic risk analysis. The prevalence of at least one musculoskeletal disorder diagnosed by the physician is 25.3%. Nurses who do not exercise physical exercise, have at least one pain in the waist at least once a day and have moderate discomfort in the hip area, and who have a great deal of pain in the arm, right and left foot pain, have a significantly higher REBA risk score than the others.

The mean score of the burnout scale of emotional exhaustion sub-dimension of the nurses was  $22.38 \pm 6.80$ , the mean score from the desensitization sub-dimension was  $6.59 \pm 4.14$ , and the mean score of personal accomplishment sub-dimension was  $19.47 \pm 4.85$ . Emotional exhaustion scores of nurses who are responsible for patient care in day shifts and night shifts are lower than 10. As the emotional exhaustion scores of nurses increased, desensitization and lack of personal success scores increased. At the same time, as the desensitization scores increase, the scores of personal accomplishment scores also increase.

**Conclusion:** The REBA risk score of the blood pressure measurement process is moderate. One in four nurses has at least one musculoskeletal disorder diagnosed by a physician. The waist, hip, arm and standing REBA score as well as pain are high. As the nurses look at the patient at 10 and below, it decreases their emotional exhaustion, to ensure proper working environment of managers and politicians, to provide appropriate equipment, correct posture, body mechanics, working position, proper lifting techniques etc. It is recommended that they organize periodic training programs with topics and direct them to exercise programs.

**Key words:** Nursing, REBA, Cornell Scale, Musculoskeletal Diseases, Burnout Level.



# İçindekiler

<b>İÇ KAPAK</b> .....	i
<b>KABUL VE ONAY SAYFASI</b> .....	ii
<b>ÖZET</b> .....	iii
<b>SUMMARY</b> .....	v
<b>İÇİNDEKİLER</b> .....	vii
<b>TABLO DİZİNİ</b> .....	ix
<b>ŞEKİL DİZİNİ</b> .....	x
<b>SİMGE VE KISALTMALAR DİZİNİ</b> .....	xi
<b>1. GİRİŞ VE AMAÇ</b> .....	1
<b>2. GENEL BİLGİLER</b> .....	2
2.1. Ergonominin Tanımı .....	2
2.2. Ergonominin Tarihçesi .....	3
2.3. Ergonominin Amaçları .....	4
2.4. Ergonominin Ülkemizdeki Gelişimi .....	4
2.5. Ergonomik Risk Analizi .....	5
2.6. Çalışma Duruşlarının Kas İskelet Sistemi Rahatsızlıklarına Etkisi .....	5
2.7. Hemşirelerin Çalışma Ortamı ve Koşulları .....	6
2.8. Tükenmişlik .....	7
<b>3. GEREÇ VE YÖNTEM</b> .....	7
3.1. Evren-Örneklem .....	7
3.2. Araştırmaya Dahil Olma ve Dışlanma Kriterleri .....	8
3.2.1. Araştırmaya dahil olma kriterleri .....	8
3.2.2. Araştırmadan dışlanma kriterleri .....	8
3.3. Araştırmanın Bağımlı ve Bağımsız Değişkenleri .....	8
3.3.1. Bağımlı değişkenler .....	8
3.3.2. Bağımsız değişkenler .....	8
3.4. Veri Toplama Araçları .....	9
3.4.1. Hemşire veri toplama formu .....	9
3.4.2. Cornell kas-iskelet rahatsızlık ölçeği .....	10
3.4.3. Maslach tükenmişlik ölçeği .....	10
3.4.4. REBA (rapid entire body assessment - hızlı tüm vücut değerlendirme) ölçeği .....	10
3.4.4.1. REBA Yönteminin Uygulanışı .....	11
3.5. Çalışma Çizelgesi .....	20
3.6. Araştırmanın Etik Yönü .....	20
3.7. İstatistiksel Analizler .....	20
<b>4. BULGULAR</b> .....	21
4.1. Araştırma Grubunun Bazı Tanımlayıcı Özellikleri .....	21
4.2. Hemşirelerin Kas-İskelet Sistemine Ait Yaşadıkları Ağrı, Sızı ya da Rahatsızlıklarına İlişkin Bulgular .....	22
4.2.1. Cornell kas-iskelet rahatsızlık skalasının sıklık ve performans alt boyutlarına göre hemşirelerin bazı sosyo-demografik özellikler ile ilişkisi .....	22
4.2.2. Cornell kas-iskelet rahatsızlık skalasının derece alt boyutuna göre hemşirelerin bazı sosyo-demografik özellikleri ile ilişkisi .....	25
4.3. Hemşirelerin Tükenmişlik Düzeylerine İlişkin Bulgular .....	29

4.4. Hemşirelerin REBA Risk Puanlarına İlişkin Bulgular .....	32
4.4.1. Hemşirelerin REBA Risk Puanlarının Bazı Sosyo-Demografik Özellikleri ve Ergonomik Risk Faktörleri ile İlişkisi .....	32
4.5. Hemşirelerin REBA Risk Puanlarının Kas-İskelet Sistemi Rahatsızlıklarına Etkisine İlişkin Bulgular .....	34
4.5.1. Hemşirelerin REBA Risk Puanlarının Kas-İskelet Sistemine Ait Yaşadıkları Ağrı, Sızı ya da Rahatsızlıklarının Lokalizasyon Bölgesi ve Sıklıkları ile İlişkisi .....	34
4.5.2. Hemşirelerin REBA Risk Puanlarının Kas-İskelet Sistemine Ait Yaşadıkları Ağrı, Sızı ya da Rahatsızlıklarının Şiddetleri ile İlişkisi .....	36
4.5.3. Hemşirelerin REBA Risk Puanlarının Kas-İskelet Sistemine Ait Yaşadıkları Ağrı, Sızı ya da Rahatsızlıklarının İş Performanslarını Etkileme Durumları İle İlişkisi .....	38
4.6. Hemşirelerin REBA Risk Puanlarının Hemşirelerin Tükenmişlik Düzeylerine Etkisine İlişkin Bulgular.....	40
<b>5. TARTIŞMA</b> .....	41
5.1. Hemşirelerin Kas-İskelet Sistemi Ağrı Şikâyetlerine ve Kas İskelet Sistemi Rahatsızlıklarına İlişkin Bulguların Tartışması .....	41
5.2. Hemşirelerin Tükenmişlik Düzeylerine İlişkin Bulguların Tartışması ...	45
5.3. Hemşirelerin Tekrarlı Hareketlerinin REBA Yöntemi ile Ergonomik Analizine ve Hemşirelerin Sosyo-Demografik Özellikleri ve Ergonomik Risk Faktörleri İle REBA Arasındaki İlişkilere İlişkin Bulguların Tartışması.	46
<b>6. SONUÇ VE ÖNERİLER</b> .....	48
<b>KAYNAKLAR DİZİNİ</b> .....	49
<b>EKLER DİZİNİ</b> .....	54
<b>ÖZGEÇMİŞ</b> .....	79

## Tablo Dizini

<b>Tablo 3.1:</b> Araştırmanın Evreni .....	8
<b>Tablo 3.2:</b> REBA Skorlarının Değerlendirilmesi.....	16
<b>Tablo 4.1:</b> Hemşirelerin hekim tarafından tanısı konulmuş kas-iskelet sistemi hastalık varlığı ve dağılımı.....	22
<b>Tablo 4.2:</b> Cornell kas-iskelet rahatsızlık skalasının sıklık ve performans alt boyutlarına göre hemşirelerin bazı sosyo-demografik özelliklerinin dağılımı.	24
<b>Tablo 4.3:</b> Cornell kas-iskelet rahatsızlık skalasının derece alt boyutuna göre hemşirelerin bazı sosyo-demografik özelliklerinin dağılımı .....	27
<b>Tablo 4.4:</b> Hemşirelerin tükenmişlik ölçeğinden aldıkları puan ortalamalarının bazı sosyo-demografik özelliklere göre dağılımı.....	30
<b>Tablo 4.5:</b> Hemşirelerin REBA puan ortancalarının bazı sosyo-demografik özelliklere göre dağılımı .....	33
<b>Tablo 4.6:</b> Hemşirelerin REBA risk puanlarının kas-iskelet sistemine ait yaşadıkları ağrı, sızı ya da rahatsızlıklarının lokalizasyon bölgesi ve sıklıklarına göre dağılımı .....	35
<b>Tablo 4.7:</b> Hemşirelerin REBA risk puanlarının kas-iskelet sistemine ait yaşadıkları ağrı, sızı ya da rahatsızlık şiddetlerine göre dağılımı .....	37
<b>Tablo 4.8:</b> Hemşirelerin REBA risk puanlarının kas-iskelet sistemine ait yaşadıkları ağrı, sızı ya da rahatsızlıklarının iş performanslarını etkileme durumlarına göre dağılımı .....	39
<b>Tablo 4.9:</b> Hemşirelerin REBA risk puanlarının tükenmişlik ölçeğinin alt boyutlarından aldıkları puanlar ile ilişkisi .....	40

## Şekil Dizini

<b>Şekil 3.1</b>	Boyun Duruşu .....	11
<b>Şekil 3.2</b>	Gövde Duruşu .....	12
<b>Şekil 3.3</b>	Bacak Duruşu .....	12
<b>Şekil 3.4</b>	Boyun, Gövde ve Bacak Analizleri .....	13
<b>Şekil 3.5</b>	Puan A Değerini Bulma.....	13
<b>Şekil 3.6</b>	Üst Kol Duruşu.....	14
<b>Şekil 3.7</b>	Alt Kol Duruşu.....	14
<b>Şekil 3.8</b>	El Bileği Duruşu.....	15
<b>Şekil 3.9</b>	Kol ve El Bileği Analizleri .....	15
<b>Şekil 3.10</b>	Puan B Değerini Bulma.....	16
<b>Şekil 3.11</b>	Tablo C Puanını Bulma .....	16

## Simge ve Kısaltmalar Dizini

REBA	Rapid Entire Body Assessment
BKİ	Beden Kitle İndeksi
IEA	International Ergonomics Association
ILO	International Labour Organization
İKİSR	İşe İlişkin Kas İskelet Sistemi Rahatsızlıkları
KİS	Kas İskelet Sistemi
OECD	The Organisation for Economic Co-operation and Development
NIOSH	National Institute for Occupational Safety and Health
MTÖ	Maslach Tükenmişlik Ölçeği
DT	Duygusal Tükenme
DYS	Duyarsızlaşma
KB	Kişisel Başarı
DSÖ	Dünya Sağlık Örgütü

## 1- GİRİŞ VE AMAÇ

Hemşirelik, çalışma ortamından kaynaklanan fiziksel, ruhsal ve sosyal olumsuz faktörlerin etkisiyle iş yükünün fazla ve çalışma ortamının gergin olduğu bir meslek grubudur. Hemşirelik, yer, sıcaklık ve ışıklandırma gibi kötü çevre koşullarına, genellikle uzun süreli ayakta kalma ve çalışma saatleri, fazla iş yükü, zaman baskısı, zor, karmaşık görevler, az ya da hiç dinlenme arası bulunmaması, tekdüzelik, nöbetlerde uykusuzluk, beslenme düzensizlikleri ile karşı karşıya kalan stresle ilgili risk faktörlerini içermektedir (Kebapçı & Akyolcu, 2011). Hemşirenin çalışma yaşamından bu risk faktörlerine yönelik gözlemleri araştırma konusunun seçiminde ve seçilen soruna çözüm bulunması anlamında değerlidir.

Araştırmacının çalıştığı servise, meslektaşlarına katkı sağlayacak gözlemleri aşağıda sıralanmıştır. Tansiyon ölçme işleminin seçilme sebebi ise vital bulgular arasında sık değişim göstermesi ve takibinin hemşirenin sorumluluğunda olmasıdır. Özellikle cerrahi servislerde; post-op ve pre-op hasta takibi önemlidir ve sık aralıklarla yapılmalıdır. Literatürde hastanın post-op takibinde ilk bir saat on beş dakikada bir olmak üzere dört kez, sonraki bir saat yarım saatte bir yani iki kez, daha sonra dört saat saatte bir defa yani dört kez olmak üzere bir hastaya toplam en az on kez tansiyon ölçme işlemi yapılmaktadır. Bir hemşireye gündüz mesaisinde yaklaşık on hasta düşmekte olup, bu işlemi on kez x on hasta=100 kez yapmaktadır. Ancak günümüzde takip sıklığı devlet hastanelerinde hemşire kısıtlılığı göz önüne alınarak literatürle uyum göstermemektedir. Rutin uygulamalarda post-op dönemde hasta yoğun bakımda gelir gelmez, tansiyon ölçüm değeri göz önüne alınarak planlama yapılmakta olup, ortalama üç kez alındığı görülmektedir. Aynı şekilde ateş, nabız, solunum ölçümleri de bu sıklıkla yapılmaktadır. Bu durum anormal vital bulguları olan ve kan ürünleri transfüzyonu yapılan hastalarda daha sık yapılmaktadır. Aynı zamanda servise yeni kabul edilen hastaya servisin tanıtılması, ameliyat sonrası dreni (hemovak, pernisiyöz, nazogastrik, kolostomi) olan hastanın dreninden gelen sıvı miktarı takibi, hastaya ilaç girilmesi ve malzeme düşümü, kanama kontrolü, foley sondası olan hastalarda aldığı çıkardığı takibi, diyabet hastalığı olan veya diyabet düşünülen hastaya kan şekeri takibi (minimum 2 kez), sürekli refakatçi değişimi ve ziyaret saatine uyulmamasına bağlı olarak birden fazla kişiye açıklama yapmak zorunda kalınması, hastanın mobilizasyonu, ilaç (intravenöz, subkutan, oral, inhaler, infüzyon, intramusküler) uygulamak, dolaşım takibi, diyet takibi, uzun süre immobil olan hastalarda dekübit takibi hemşirelerin sorumluluğundadır. Bunun yanı sıra hastanın yatışından taburculuğuna kadar dosya işlemleri, buzdolabı ısı takibi, narkotik ilaçların eczaneden alınması ve kayıt edilmesi takibi, acil ilaç arabasının her gün sayılıp kayıt edilmesi, hemşireler tarafından yapılmaktadır. Bu gibi artan görevler hemşirelerin, çalıştıkları kurumdan ayrılma isteğine, hizmet kalitesinin - veriminin azalmasına ve istifalara sebep olmaktadır. Bu nedenle hemşirelerin çalıştıkları ortam ve çalışma koşullarının

değerlendirilmesi önemlidir (Alçelik, Deniz, Yeşildal, Mayda, & Ayakta, 2005; Parlar, 2008). Bu gibi artan sorumlulukların hemşirelerin tükenmişlik düzeyi ile de bağlantılı olabileceği düşünülmektedir.

Ulusal İş Sağlığı ve Güvenliği Enstitüsü (NIOSH), hastanelerde yanlış postürde çalışma, yanlış postürde oturma, uzun süre ayakta kalma, hasta kaldırma, ağır yük kaldırma olmak üzere 6 ergonomik tehlike ve risk olduğunu belirlemiştir. Bunlar; sağlık çalışanları arasında kas-iskelet sistemi rahatsızlığına sebep olan ergonomik unsurlardır (Güler, T., Yıldız, Önler, Yıldız, & G., 2015). İşle ilgili aktiviteler sonucunda gelişen işe bağlı kas-iskelet hastalıkları beli, boynu, elleri, el bileklerini, dirsekleri ve omuzları tutan yaygın bir sağlık sorunudur. Çalışanın iş memnuniyeti ve verimliliği düşürerek iş günü kaybı, sakatlıklar, sigorta ve tazminat ödemeleri nedeni ile topluma maliyeti yüksektir (Özcan, 2007).

Kas iskelet sistemi rahatsızlıklarından olan kas krampları, bel ağrısı, genel ağrı ve sıızlar tükenmişliğin de fiziksel belirtilerinden sayılmaktadır. Hemşirelerin çoğunun tansiyon ölçme işlemini hem sık hem de fazla hastada ölçmek yerine ilaç uygulamalarını tercih ettiği görülmektedir (görmekteyim). Bu durumda hemşirede kas ile ilgili ağrıları tükenmişliğin belirtisi mi? Yoksa kas iskelet hastalığından mı (meslek hastalığı) yaşadığı karmaşa yaratmaktadır. Hemşirelerin çalışma koşulları ve İşe Kas İskelet Sistemi Rahatsızlıkları arasındaki ilişkiyi incelemek, kas iskelet ağrılarının bölgeleri ile sahip oldukları kas iskelet hastalıklarını belirlemek, ergonomik risk düzeylerinin belirlemek, gerekli önlemlerin alınabilmesi ve literatürde konu ile ilgili yapılan çalışmaların az olması gibi nedenlerle bu çalışma konusu seçilmiştir. Ayrıca çalışmada REBA ve Cornell Ölçeğini kullanmak isteme sebebim Eskişehir Osmangazi Üniversitesinde Yüksek Lisans programı sırasında, ders döneminde, Endüstri mühendisliğinden aldığım Ergonomide Uygulamalı Yöntemler dersinin bende bu konuda merak uyandırması ve meslek hayatımda bağdaştırma isteğim bu konuyu seçmemde diğer bir etkidir.

Bu tezin amacı, cerrahi ve dahili servislerde çalışan hemşirelerde ergonomik risk analizine göre tekrarlı hareket olan tansiyon ölçme işleminin, kas iskelet sistemi rahatsızlıklarına ve hemşirelerin tükenmişlik düzeyine etkisini belirlemektir.

## **2- GENEL BİLGİLER**

### **2.1. Ergonominin Tanımı**

Ergonomi kelimesi, ilk defa Polonya'da 1857 yılında "Doğa ve Endüstri" isimli haftalık bir dergide, Wojciech Jastrzebowski tarafından yazılan makalede kullanılmıştır (Babalık, 2005). Jastrezebowski'nin "ergonomi" adını verdiği bilim dalına; Amerika'da "Human Factor Engineering (İnsan Mühendisliği)", Avrupa'da "Ergonomics", Almanya'da

"Arbeitswissenschaft (İş Bilim)" adı verilmiştir. Günümüzde bu terimler aynı anlamda kullanılmaktadır (Güler & Acar Vaizoğlu, 2012).

Ergonomi terimi yunanca iş anlamına gelen "ergos" ve yasa anlamına gelen "nomos" sözcüklerinden türemiştir (Bridger, 2003). Ergonomi; insanın anatomik özelliklerini, antropometrik ölçülerini, fizyolojik ve psikolojik özelliklerini, yetenek ve sınırlamalarını göz önüne alarak sağlıklı ve güvenli bir ortamda çalışabilmesi için uygun şartları araştıran, insan-makine-ortam uyumunun temel kuramlarını araştıran bir bilim disiplindir (Babalık, 2005; Baybora, 2012; Bridger, 2003; Vural & Sutsunbuloğlu, 2016).

## **2.2. Ergonominin Tarihçesi**

Ramazzini 1700'de "De Morbis Artificum" (İşçilerin Hastalıkları) adında bir kitap yayınlamakla işle ilgili kas iskelet sistemi hastalıklarından söz eden ilk kişi olmuştur. Yaptığı çalışmalarda çalışma duruşu, uzun süreli uygun olmayan fiziksel efor ve ağır kaldırmanın birçok hastalığın sebebi olduğunu fark etmiştir. Ergonomi, ilk kez, 1857 yılında Polonyalı Biyolog Wojciech Jastrzębowski tarafından, "RYS ergonomji czyli nauki o pracy, opartej na prawdach poczerpniğtych z Nauki" (Hakikatlere Dayanan Doğa Bilimleri Çekirdekleri, Ergonomi) isimli makale ile bilime tanıtılmıştır. Bu makalede yapılan iş ve çalışanlarda meydana gelen problemlerin bilimsel olarak incelenmesinin ve bunun için bir bilim dalı olması gerekliliğine vurgu yapılmıştır (Dizdar, 2016; Güler & Acar Vaizoğlu, 2012). Ancak ergonomi teriminin tam olarak benimsenmesi, İngiltere Ergonomi Derneği'nin kurulmasına yol açan İngiliz psikolog Hugh Murrell'e atfedilmiştir (Gupta, 2011). Ergonomi 1939-45 yıllarında meslek olma sürecini tamamlayıp, gerçek anlamına II. Dünya Savaşı sırasında ulaşmıştır. 1900'lü yıllarda da birçok ülkede ergonomi dernekleri kurulmaya başlamıştır. Günümüzde kullanılan tüm ürünlerin tasarlanmasında işin insana göre yapılandırılması ön planda olup, ürünlerin kolay taşınabilir, kullanılabilir ve yararlanılabilir olmasına dikkat edilmektedir. Gelecekte ergonominin tüm alanlarda ve çalışanlar tarafından daha iyi anlaşılacak, önemi kavranmalıdır (Güler & Acar Vaizoğlu, 2012).



## 2.3. Ergonominin Amaçları

Ergonominin amaçları; çalışanın üretken ve verimli çalışması ve bu süreçte;

- a) Malzemelerin zararsız hale getirilmesi ve kullanım etkinliklerinin arttırılması, yapılabilir ve insana uygun iş koşullarını sağlamak,
- b) Çalışana işin özelliğine uygun serbest zaman imkânı verme, çalışanlarla karşılıklı iş bölümü ve iletişim sayesinde kişiliğini ve mesleki yeterliliğini geliştirme olanağı sunmak,
- c) Çalışanın işinde mutlu olmasını ve iş doyumunu sağlamak bu sebeple verimlilik ve kalitenin yükseltilmesini sağlamak,
- d) İnsan-makine-çevre uyumunu sağlamak,
- e) Çalışanın gereksiz ve aşırı zorlamalar yüzünden yıpranmasını önlemektir (Babalık, 2005).

## 2.4. Ergonominin Ülkemizdeki Gelişimi

Ülkemize ergonemi bilimi ilk kez, 1968'de Prof. Dr. Ahmet Fahri Özok'un Ankara'da düzenlenen "İşbilim" adlı konferansta yaptığı sunum ile girmiştir. Üniversitelerdeki ilk ergonemi dersleri 1969 yılında İTÜ Makine Fakültesi'nde başlamıştır.

I. Ulusal Ergonomi Kongresi, 1987 tarihlerinde İTÜ, Endüstri Mühendisliği Bölümü'nde düzenlenmiş olup, o tarihten günümüze kadar her sene başka bir üniversitede "Ulusal Ergonomi Kongreleri" adında düzenlenmektedir. 1992 yılında Prof. Dr. Ahmet Fahri Özok tarafından uluslararası bir dernek olarak "Türk Ergonomi Derneği" kurulmuştur (Dizdar, 2016). YÖK Tez Merkezine kayıtlı 1978 -2017 yılları arasında "Ergonomi" ile ilgili yapılmış 158 adet yüksek lisans, 38 adet doktora tezi bulunmaktadır (YÖK, 2017). Görüldüğü gibi ülkemizde ergonemi ile uğraşan insan sayısı artmakta ve ergonemi ile ilgili araştırma etkinlikleri de farklı alanlarda devam etmektedir (Dizdar, 2016; Sabancı, Sümer, & Say, 2012). Sonuç olarak, 60'lı yıllarda ülkemize Ergonomi'yi tanıtan Prof. Dr. Ahmet Fahri ÖZOK ve öğrencileri Türkiye'nin modern bilimine "Ergonomi Odaklı Yaklaşım Felsefesi" anlayışını kazandırmışlardır.

## 2.5. Ergonomik Risk Analizi

Risk; belirli bir zaman diliminde belirli ve istenmeyen bir olayın gerçekleşme ihtimali (Ceylan & Başhelvacı, 2011), risk analizi ise; stratejik olarak riskin anlaşılmasını sağlayan metodların bütünü olarak tanımlanmaktadır (Güngör & Paçal, 2006).

Uzun süreli maruz kalınan ve bedeni zorlayıcı eylemler İKİSR ortaya çıkmasına sebep olur. İş sağlığıyla ilgili ergonomik risk analiz çalışmaları; bireysel zorlanma ve muhtemel sağlık problemleri arasındaki ilişkiyi saptamak amacıyla yapılmakta ve çalışma ortamlarına rehber olmaktadır. Çalışanların maruz kaldığı İKİSR'lerin gelişmesine neden olan faktörlerin doğru ölçülmesi sorunların çözülmesi açısından önemlidir. Raporlanmış İKİSR'lerin çoğunluğu üst ekstremité üzerindedir bu yüzden ergonomik değerlendirmelerde çoğunlukla bu bölgelerde yapılmaktadır (Özel & Çetik, 2010).

Çalışma ortamında kas iskelet sistem rahatsızlıklarının risk değerlendirilmesinde;

- Çalışma ortamındaki malzemelerin çalışana uygunluğu,
- Çalışma esnasındaki vücut postürleri,
- Tekrarlı hareketlerin sıklığı ve maruziyet süresi,
- Zorlayıcı hareketler,
- Titreşim, sıcaklık gibi çevresel faktörler incelenmelidir (Özcan & Kesiktaş, 2007).

## 2.6. Çalışma Duruşlarının Kas İskelet Sistemi Rahatsızlıklarına Etkisi

Kas iskelet sistemi rahatsızlıkları toplumda yaygın görülmektedir. KİSR'nin belirlenmesi, azaltılması ve engellenmesi için gerekli önlemlerin alınması için çalışma duruşlarının analizlerinin yapılması önem taşımaktadır. Doğru olmayan çalışma duruşlarına uzun süreli maruz kalınması, uygun olmayan vücut duruşlarının tekrarlı olarak yapılması sonucunda KİSR meydana gelmekte ve hem hizmet veren, hem hizmet alan hem de devlet açısından zararlı sonuçlanmaktadır (Esen & Fiğlalı, 2013). Çalışma duruşunun önemi 18.yy'da Ramazzini'nin düzensiz ve tekrarlı çalışma hareketlerinin ve uygun olmayan vücut duruşlarının, çalışanlar için zararlı olduğunu ve kötü sonuçlandığını açıklamasıyla anlaşılmaya başlanmıştır (Akay, Dağdeviren, & Kurt, 2003; Esen & Fiğlalı, 2013).

Sağlık çalışanlarının, uygun olmayan çalışma koşulları ve yetersiz dinlenme şartları ile kas-iskelet sistemi ağrılarının arttığı belirlenmiştir (Atasoy, Keskin, Başkesen, & Tekingündüz, 2010). Kas-iskelet sistemi rahatsızlıkları sıklıkla boyun-omuz ağrıları, karpal tünel sendromu, tendinitler, lateral epikondilit, medialepi kondilit, tenosinovitler, tetik parmak gibi hastalıkları içerir (Yılmaz, 2008; www.capp.ca, 2010; (Mitchell, 2010a). Yanlış duruş ise vücutta myofasial ağrılar, bel ve boyun rahatsızlıkları başta olmak üzere, osteoartritlere, tendinitlere, sıkışma sendromlarına ve baş ağrıları gibi problemlere neden olmaktadır (Alp, Bozkurt, & Başçiftçi, 2012).

## **2.7. Hemşirelerin Çalışma Ortamı ve Koşulları**

Hasta ile birebir ve uzun süre etkileşim halinde olan hemşireler, hastane ortamındaki uygun olmayan koşullardan ilk ve en fazla etkilenen meslek olarak görülmektedirler (Mollaoğlu, Kars Fertelli, & Özkan Tuncay, 2010). Hemşirelik çalışılan ortamda bulunan olumsuz faktörlerin (yöneticilerle yaşanan çatışmalar, rol çatışması ve belirsizliği, aşırı iş yükü, hastalarla çalışma nedeniyle yaşanan duygusal stres, yoğun bakıma gereksinimi olan ve ölmekte olan hastalarla çalışma, hastalarla yaşanan çatışmalar ve vardiya ile çalışma) etkisiyle iş yükünün fazla ve ruh halinin direkt etkilendiği (Tan, Polat, & Akgün Şahin, 2012), hasta bireyin ve ailesinin her türlü problemlerini çözmede birincil başvurdukları, tüm ekip üyeleri ile iletişim sağlayarak, hastanın anksiyetesini azaltmada önemli göreve sahip sağlık personelidir.

Sağlık çalışanlarının, hastayla daha fazla zaman geçiren ve bakımlarını doğrudan yerine getiren kişi olmaları nedeniyle meslek riskleri ile karşılaşma ihtimalleri, diğer sağlık personellerinden daha yüksektir (Karwowski, Jang, Rodrick, Quesada, & Cronin, 2005; Mollaoğlu et al., 2010; Parlar, 2008). Ayrıca tüm Dünya'daki hemşire iş gücündeki azalmanın en önemli nedeninin de sağlıklı olmayan çalışma ortamı olduğu belirtilmiştir (Bitek & Akyol, 2017).

Hemşirelerin çalışma ortamlarında yaşadıkları en büyük sorunlardan birisi de sayılarının yetersiz olmasıdır. Ekonomik Kalkınma ve İşbirliği Örgütü (OECD)' nün 2006 verilerine göre Dünya'da her bin hastaya ortalama 9.7 olan hemşire sayısının (Türkiye' de 2.1) (OECD, 2008), 2010 yılında 8'e düştüğü bildirilmektedir. Hemşirelerin sayılarının yeterli olmaması iş yüklerini, çalıştıkları saatleri ve yorgunluk düzeylerini arttırırken, verdikleri bakımın kalitesini, motivasyonlarını ve iş doyumunu olumsuz yönde etkilemektedir (Özata & Altuncan, 2010; Özbek Yazıcı & Kalaycı, 2015).

## **2.8. Tükenmişlik**

Tükenmişliğin insan ile birebir iletişim ve etkileşim içinde mesleklerden biri olan sağlık çalışanlarında, diğerlerinden daha fazla yaşandığı belirtilmiştir (Kaya, Kaya, Ayık, & Uygur, 2010). Tükenmişlik; duygusal tükenme, duyarsızlaşma ve kişisel başarının azalması olarak üç alt başlıkta incelenir. Duygusal tükenme, kişinin duygusal yoksunluk yaşaması, özgüveninin azalması ile ortaya çıkan insanlara psikolojik ve duygusal olarak destek olma zorunluluğu, enerji eksikliği ve durumudur. Duygusal tükenme yaşayanlar duygusal anlamda kendilerini işlerine veremezler. Bu duygusal yoğunluğu yaşayan kişi, insanlara yetemediğini düşünebilir. Duyarsızlaşma, kişinin bakım verdiği insanlar ile arasına mesafe koyup, onları kategorize etmesidir. Kişisel başarı eksikliği ise kişinin kendisini başarısız hissetmesidir (Oğuzberk & Aydın, 2008).

## **3- GEREÇ VE YÖNTEM**

### **3.1. Evren - Örneklem**

Çalışma Ağustos-Ekim 2017 tarihleri arasında, Eskişehir Devlet Hastanesi Cerrahi ve Dahili Servislerde çalışan toplam 110 hemşire üzerinde yürütülen tanımlayıcı/kesitsel tipte bir araştırmadır.

Çalışmanın yürütüldüğü Eskişehir Devlet Hastanesi, 2011 yılı itibari ile 995 yatağı ile hizmet veren bir sağlık kurumudur. Çalışma beyin cerrahi, genel cerrahi, göğüs cerrahi, kalp damar cerrahi, ortopedi, plastik cerrahi, üroloji olmak üzere yedi cerrahi servis ve dahiliye, nöroloji, kulak burun boğaz, göğüs olmak üzere beş dahili serviste yürütülmüştür. Söz konusu yedi cerrahi, beş dahili serviste çalışmanın yürütüldüğü tarihlerde toplam 110 hemşire görev yapmaktadır. Çalışmada örneklem seçimine gidilmemiş olup, tamsayım yöntemi ile tüm hemşirelere ulaşılması amaçlanmıştır. Çalışmanın yapıldığı tarihlerde, raporlu, izinli, katılmak istemeyen veya çalışma günü olmayan hemşireler katılmamıştır. Toplamda 91 hemşire (%82.72) üzerinde yürütülmüştür.

**Tablo 3. 1:** Araştırmanın Evreni

<b>Yoğun Bakım Üniteleri</b>	<b>Evren</b>	<b>Ulaşılan Evren</b>
Genel Cerrahi	26	26
Beyin Cerrahi	12	10
Göğüs-Kalp Damar Plastik Cer.	14	12
Üroloji	13	11
Ortopedi	15	13
Dahiliye	14	10
Nöroloji	8	5
Kulak-Burun-Boğaz-Göğüs	8	4
Genel Toplam	110	91 (%82.7)

## **3.2. Araştırmaya Dahil Olma ve Dışlanma Kriterleri**

### ***3.2.1. Araştırmaya dahil olma kriterleri***

- Eskişehir Devlet Hastanesi Cerrahi ve Dahili Servislerde belirlenen tarihlerde aktif çalışmakta olan hemşire olmak,
- Hazırlanan anket formlarının uygulandığı tarih ve saatte hastanede görev yapıyor olmak,
- Hazırlanan anket formlarını eksiksiz olarak doldurmak.

### ***3.2.2. Araştırmadan dışlanma kriterleri***

- Araştırmaya katılmayı kabul etmemek,
- Hazırlanan anket formlarını eksik doldurmak,
- Çalışmanın yürütüldüğü tarihte doğum izninde, süt izninde, ücretsiz izinde vb. bulunmak.

## **3.3. Araştırmanın Bağımlı ve Bağımsız Değişkenleri**

### ***3.3.1. Bağımlı değişkenler***

- Cornell Kas-İskelet Rahatsızlık Ölçeği
- Maslach Tükenmişlik Ölçeği

### ***3.3.2. Bağımsız değişkenler***

- REBA risk puanı (Çalışma duruşları, uygulanan kuvvet ya da kaldırılan yük ve hareket ya da tekrarlama sıklığı)
- Cinsiyet
- Yaş
- Öğrenim durumu

- Medeni durum
- Bölümde işe başlama tarihi
- Toplam çalışma yılı
- Kronik hastalık varlığı
- Boy
- Kilo
- Çalışılan vardiyanın çeşidi ve süresi
- Vardiyalarda kaçır hasta ile çalışıldığı
- En çok kullanılan duruş pozisyonları
- Tanılanmış kas-iskelet sistemi hastalığı olup olmadığı

### **3.4. Veri Toplama Araçları**

Çalışmanın verilerinin toplanması için; Hemşire veri toplama formu, Cornell Kas İskelet Sistemi Rahatsızlık Ölçeği, Maslach Tükenmişlik Ölçeği ve REBA (Rapid Entire Body Assessment- Hızlı Tüm Vücut Değerlendirmesi) kullanılmıştır. İlk üç form hemşirelerin kendisi tarafından, anket yoluyla, REBA ise araştırmacı tarafından katılımcıların gözlenmesi ve fotoğraflarının çekilmesi ile doldurulmuştur.

#### **3.4.1. Hemşire veri toplama formu**

Hemşirelerin sosyodemografik özelliklerinin, meslekte çalışma süre ve koşullarının sebep olduğu hastalık varlığının sorgulanması amacıyla araştırmacı tarafından oluşturulan form toplam 17 sorudan oluşmaktadır.

İlk 5 soru, yaş, boy, kilo, medeni durum, çocuk sahibi olma durumu ve sayısı, en son mezun olunan okul ve meslekte çalışma süresini içermektedir. Diğer 12 soru ise, hemşirelerin cerrahi ve dahili servisindeki görevleri, son bir aydaki nöbet sayısı ve süresi, gece gündüz vardiyasında bakımdan sorumlu olduğu ortalama hasta sayısı, fiziksel egzersiz yapma durumları, en çok kullandığı vücut postürü, kas iskelet sistemi hastalık tanısı ile ilgili bazı özelliklerini sorgulamaktadır. Kilo ve boy değerlerinden, Beden Kitle İndeksi (BKİ) ( $\text{Kilo/boy} \times \text{boy}$ ) hesaplanır. BKİ' ni, Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ) <18.50 zayıf (düşük ağırlıklı), 18.50 - 24.99 normal kilolu, >25.00 fazla kilolu, >30.00 şişman(obez) olarak belirlemiştir (WHO, 2019). DSÖ Avrupa bölgesi orta şiddette fiziksel egzersizi, insanların günde en az yarım saat fiziksel aktivite yapmak olarak belirlemiştir (WHO/Europe, 2019).

### **3.4.2. Cornell kas-iskelet rahatsızlık ölçeği**

Hedge ve ark. (1999) tarafından geliştirilen ve Erdinç ve ark. (2008) tarafından Türkçe'ye uyarlanan ölçek, kas iskelet sistemi rahatsızlığının görülme sıklığını, şiddetini ve iş performansına olan etkisini, oransal olarak saptar. Bu ölçek, vücut bölümlerini (12) gösteren harita üzerinde, bir önceki hafta süresince hissedilen rahatsızlığın sıklığı (5 dereceli likert; 1- hiç, 5- Her gün birçok kez), şiddeti (3 dereceli likert; 1-hafif, 3-çok) ve işe engel olma durumu (3 dereceli likert; 1-hiç, 3-çok) olmak üzere toplam 3 alt ölçekten oluşmaktadır. Vücut haritasında ekstremiteler, sağ ve sol olarak gösterilmiştir (Karabacak, 2016).

### **3.4.3. Maslach tükenmişlik ölçeği**

Maslach ve Jackson tarafından (1981) geliştirilen ve Ergin (1992) tarafından Türkçe'ye uyarlanan ölçek tükenmişlik düzeyini duygusal tükenme, duyarsızlaşma, kişisel başarı olmak üzere üç alt boyutta değerlendirmektedir. Duygusal tükenmeyi (DT) 9 madde (1, 2, 3, 6, 8, 13, 14, 16, 20), duyarsızlaşmayı (DYS) 5 madde (5, 10, 11, 15, 22) ve kişisel başarı (KB) 8 madde (4, 7, 9, 12, 17, 18, 19, 21) olmak üzere toplam 22 maddeden oluşan 5'li likert tipli (1- hiçbir zaman, 5- her zaman) bir ölçektir. Tükenmişliği yaşamakta olan bireylerde DT ve DYS puanlarının yüksek, KB puanlarının düşük olması beklenmektedir. Maslach Tükenmişlik Ölçeğinin Cronbach Alpha katsayıları duygusal tükenme .89 ve .86, kişisel başarı için .74 ve .74, duyarsızlaşma için .77 ve .72'dir. Türkçe Cronbach Alpha katsayıları ise duygusal tükenme .83, duyarsızlaşma .65, kişisel başarı .72'dir (Oğuzberk & Aydın, 2008).

### **3.4.4. REBA (rapid entire body assessment - hızlı tüm vücut değerlendirmesi) ölçeği**

Hignett ve McAtamney tarafından geliştirilen REBA, çalışma esnasında tüm vücut bölümlerinin, çalışma duruşuna göre sabit ve hareketli analizini yaparak, mesleki kas ve iskelet rahatsızlıklarına sebep olabilecek çalışma duruşlarının saptanması ve gerekli önlemlerin alınabilmesine yol gösteren gözleme dayalı bir duruş analizi metodudur. REBA ile bilek, ön kol, dirsek, omuz, boyun ve bel gibi vücudun üst uzuvlarına ek olarak gövde, sırt, bacaklar ve dizler değerlendirmeye alınabilmekte, analiz edilen duruş ya da hareketin neden olacağı toplam risk sayısal olarak ifade edilmektedir.

REBA yönteminde çalışma ortamında sık tekrarı yapılan, çalışanı zorlayan, uygulanmasında fiziksel güç gerektiren uygulama seçilerek duruş analizi yapılır. REBA'dan elde edilen puanlar ile risk seviyesi

değerlendirilebilirken, ayrıca herhangi bir aktivite / girişimin gereklilik derecesi de değerlendirilebilmektedir. REBA skorundan elde edilen puan 1-15 arasında değişmektedir (Hignett & McAtamney, 2000).

Bu çalışmada REBA yönteminin tercih edilme nedeni; uygulaması için özel bir eğitim gerektirmeksizin herkesin uygulayabileceği bir araç olması ve gözlem yoluyla kısa sürede tüm vücudun analizinin yapılmasıdır. Hemşirelerin vardiyada en çok tekrar ettiği uygulamalardan biri olan tansiyon ölçme işlemi seçilerek duruş analizi yapılmıştır. Çalışmada hemşirelerin tansiyon ölçerken vardiyanın farklı saatlerinde ve uygulamanın yapılış sayısı fark etmeksizin, hep aynı teknik ve postürle ölçtükleri gözlemlenmiştir. Bu sebeple hemşirelerin postürleri gözlemlenirken, vardiyanın ortak bir saati belirlenmemiştir. Hemşirelere önem alınırken gözlemlenecekleri konusunda bilgi verilmiştir.

#### 3.4.4.1 REBA Yönteminin Uygulanışı

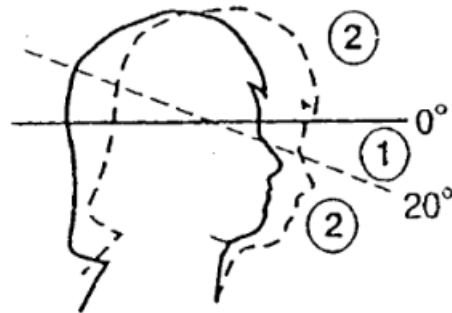
REBA yöntemi, analiz edilecek duruşun, "REBA Çalışan Değerlendirme Formu" kullanılarak boynun, gövdenin, bacakların, üst kolun, alt kolun ve el bileğinin anlık duruşu dikkate alınarak ve bu duruşa puan verilerek risk puanı elde edilmesidir.

REBA yönteminde puanlama Tablo A (boyun, gövde ve bacak analizleri), Tablo B (kol ve el bileği analizleri) ve Tablo C (Tablo A ve B'nin analizi) adı verilen üç tablo ile gerçekleştirilir. Vücudun duruş sırasında aldığı açının ve duruşun şekline göre puanlandırılmasıdır (Hignett & McAtamney, 2000).

#### Tablo A (Boyun, Gövde ve Bacak Analizleri)

Boynun duruşu belirlenirken, dik duruş veya 20 dereceden az duruşu için +1 puan, 20 dereceden fazla olan duruş için +2 puan verilir. Bu puanların üzerine boyun kendi etrafında döndürülüyor veya yana doğru çevriliyorsa +1 puan daha eklenir (şekil 3.1).

BOYUN		
Hareket	Skor	Skor Değişimi
0° - 20° Fleksiyon	1	Yana esneme veya dönme varsa +1
> 20° Fleksiyon Veya Ekstensiyon	2	



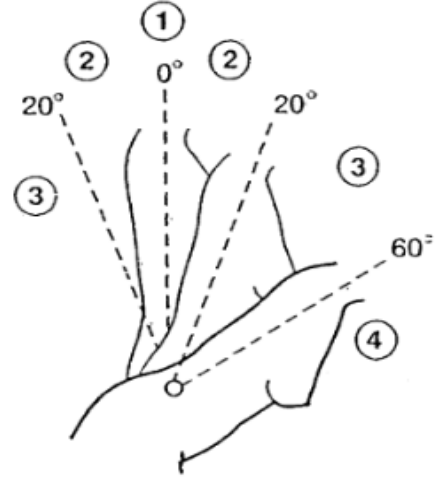
Şekil 3.1 Boyun Duruşu



Gövdenin duruşu belirlenirken, gövde dik konumda +1 puan olarak değerlendirilir. 20 dereceye kadar gövdenin eğilmesi +2 olarak puanlanırken, 20-60 derece arasında +3, 60 dereceden fazla bir eğilme varsa +4 puan verilmektedir. Gövdenin de kendi etrafında dönmesi veya yana esnemesi durumunda +1 puan daha eklenir (şekil 3.2).

**GÖVDE**

Hareket	Skor	Skor Değişimi
Dik	1	Yana esneme veya dönme varsa +1
0° - 20° Fleksiyon 0° - 20° Ekstansiyon	2	
20°- 60° Fleksiyon > 20° Ekstansiyon	3	
> 60° Fleksiyon	4	

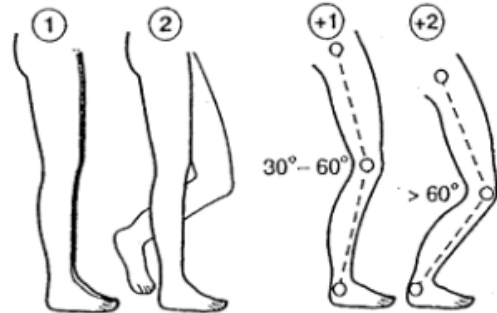


**Şekil 3.2** Gövde Duruşu

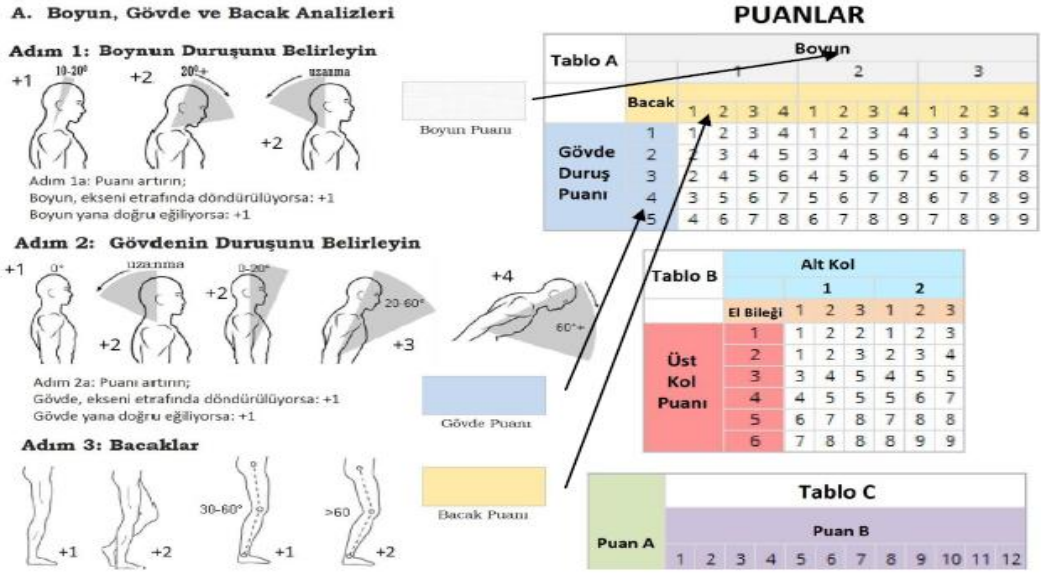
Şekil 3.3 'de 1. adımdaki gibi bacaklar dik, iki ayak yere basıyor ise +1 puan verilir, diz 30-60 derece arasında bir bükülme yapıyorsa bu puana +1 puan daha, 60 dereceden fazla bükülme yapıyorsa +2 puan daha eklenir. 2. Adımdaki gibi tek ayak yere basıyor ise ilk olarak +2 puan verilir, diz 30-60 derece arasında bir bükülme yapıyorsa bu puana +1 puan, 60 dereceden fazla bükülme yapıyorsa +2 puan daha eklenir.

**BACAKLAR**

Hareket	Skor	Skor Değişimi
Bilateral (iki taraflı) ağırlık taşıma, yürüme veya oturma	1	Diz(ler)de 30°-60° arası fleksiyon +1
Unilateral (tek taraflı) ağırlık taşıma veya sabit olmayan duruş	2	Diz(ler)de >60° fleksiyon (oturma hariç) +2



**Şekil 3.3** Bacak Duruşu



**Şekil 3.4** Boyun, Gövde ve Bacak Analizleri

Yukarıda gösterilen boyun, gövde ve bacak analizlerini yapılarak Tablo A'dan elde edilen "Duruş Puanı"na, "Kuvvet/Yük Puanı" eklenerek "Puan A" değeri bulunur;

- Çalışılan iş parçasının, malzemenin ağırlığı 5 kg'dan az ise 0 puan olarak değerlendirilir.
- Ağırlık 5 kg ve 10 kg arasında ise +1 puan eklenmekte olup 5 kg'dan fazla ise +2 puan eklenir.
- Ağırlığın yanı sıra ani, değişken bir kuvvet uyguluyorsa +1 puan daha eklenerek Kuvvet/Yük puanı bulunur.

**Adım 4: Tablo A' dan Duruş Puanını Bulun;**

Yukarıdaki Adımlardan elde edilen puanları kullanarak Tablo A puanını bulun

**Adım 5: Kuvvet/Yük Puanını Ekleyin**

Yük < 5 kg ise: +0  
Yük = 5-10 kg arasında ise: +1  
Yük > 10 kg ise: +2

Kuvvet hızla ve birden artıyorsa +1 ekleyin

**Adım 6: A puanını Tablo C Satırında Bulun**

Puan A'yı bulmak için Adım 4 ve Adım 5' deki değerleri ekleyin. Tablo C' de Puan A'yı yerine koyun.

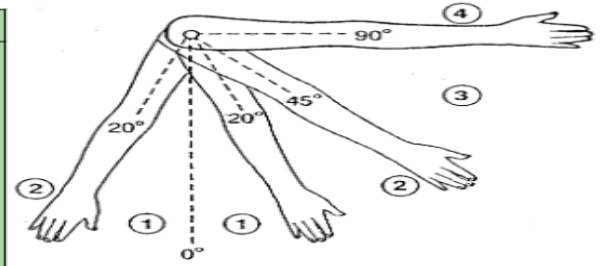


**Şekil 3.5** Puan A Değerini Bulma

## Tablo B (Kol ve El Bileği Analizleri)

Üst kol normal duruşu ile 20 dereceye kadar duruşu arasında +1 puan verilir. Geriye doğru 20 dereceden fazla kolun hareketi +2 puandır. Öne doğru 20-45 derece arasındaki duruş için +2, 45-90 derece arasındaki duruş için +3, 90 dereceden daha yüksek açılı duruşlar için +4 puan verilir. Omuzlar yukarı doğru kaldırılmışsa veya kollar yana doğru açılarak iş yapılıyorsa 1 puan daha eklenir. Kol destekleniyor ise belirlenen değerden 1 puan çıkartılır.

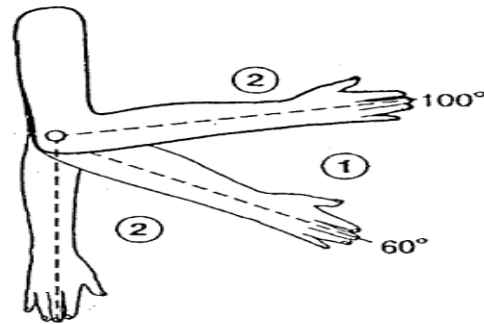
ÜST KOLLAR		
Hareket	Skor	Skor Değişimi
20° Fleksiyon - 20° Ekstansiyon	1	Kolda: - Abdüksiyon varsa - Rotasyon varsa +1
20° - 45° Fleksiyon > 20° Ekstansiyon	2	
45°- 90° Fleksiyon	3	Omuz yükselmişse +1
> 90° Fleksiyon	4	Kolun duruşunda yerçekimi desteği etkiliyse -1



Şekil 3.6 Üst Kol Duruşu

Alt kolun 60-100 derece arasındaki duruşu +1 puan verilmektedir. 0-60 dereceden az veya 100 dereceden fazla ise +2 puan verilerek hesaplanır.

ALT KOLLAR	
Hareket	Skor
60° - 100° Fleksiyon	1
< 60° Fleksiyon veya > 100° Fleksiyon	2

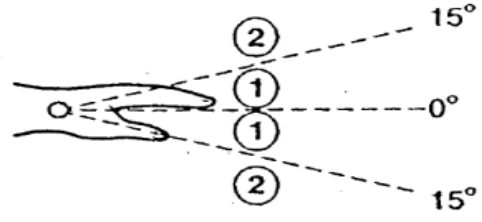


Şekil 3.7 Alt Kol Duruşu

El Bileği Puanı düz ve 15 dereceye kadar olan duruşu için +1 puan, 15 dereceden fazla ise +2 puan olarak değerlendirilir. El bileğinin yana çevrilmesi veya döndürülmesi durumunda +1 puan daha eklenmelidir.

## BİLEKLER

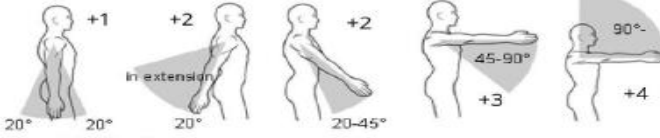
Hareket	Skor	Skor Değişimi
0° - 15° Fleksiyon veya Ekstensiyon	1	Bileklerde yana esneme veya dönme varsa +1
> 15° Fleksiyon veya Ekstensiyon	2	



Şekil 3.8 El Bileği Duruşu

### B. Kol ve El Bileği Analizleri

#### Adım 7: Üst Kolun Pozisyonunu Belirleyin



Adım 7a: Puanı artırın;  
Omuzlar yükselmişse: +1  
Üst kol dışı doğru açılmışsa: +1  
Kol desteklenmiş veya kişi biryere dayanmışsa: -1

#### Adım 8: Alt Kolun Pozisyonunu Belirleyin



#### Adım 9: El Bileğinin Pozisyonunu Belirleyin



Adım 9a: Puanı artırın;  
El bileği yana doğru eğilmiş veya eksenî etrafında dönmüşse: +1

	Alt Kol						
	1			2			
El Bileği	1	2	3	1	2	3	
Üst Kol Puanı	1	1	2	2	1	2	3
	2	1	2	3	2	3	4
	3	3	4	5	4	5	5
	4	4	5	5	5	6	7
	5	6	7	8	7	8	8
	6	7	8	8	8	9	9

Şekil 3.9 Kol ve El Bileği Analizleri

Kol ve El bileği analizlerinden elde edilen Tablo B değerine ek olarak kavramanın zorluk derecesine göre "Kavrayış Puanı" eklenir;

- Çalışılan parça sağlıklı bir şekilde kolayca kavranabiliyorsa puan eklenmemektedir.
- İdeal tutuş ve kavrama mümkün ama kabul edilebilir olarak görülüyorsa +1 puan eklenmelidir.
- Elde tutmak bir şekilde mümkün ancak kabul edilebilir bir kavrama söz konusu değilse +2 puan eklenmelidir.
- Kavramanın imkansız olduğu durumlarda +3 puan eklenmelidir.

**Adım 10: Tablo B' den Duruş Puanını Bulun;**  
Yukarıdaki Adımlardan elde edilen puanları kullanarak Tablo B puanını bulun.

**Adım 11: Kavrayış Puanını Ekleyin**

İyi tutuş ve sağlam kavrama, *iyi: +0*

İdeal tutuş ve kavrama olmasa da kabul edilebilir, *orta: +1*

**1**

Elle tutmak bir şekilde mümkün ama kabul edilebilir

değil, *kötü: +2*

Herhangi bir şekilde kavramak mümkün değil, *kabul edilemez*

**Adım 12: B puanını Tablo C Satırında Bulun**

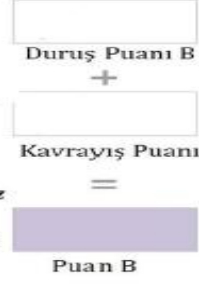
Puan B' yi bulmak için Adım 10 ve Adım 11' deki değerleri ekleyin. Tablo C'de Puan B'yi yerine koyun. Adım 6' daki Tablo A değeri ile keşştirip Tablo C değerini bulun.

**Adım 13: Faaliyet Puanı**

+1 Bir veya daha fazla vücut parçası 1 dakikadan fazla kullanılıyor (statik)

+1 Kısa aralıklarla tekrarlanan faaliyetler (dakikada 4 defadan fazla)

+1 Duruşta kayda değer değişikliklere neden olan faaliyetler ve sabit olmayan zemin



**Şekil 3.10** Puan B Değerini Bulma

Tablo A ve B değeri birleştirilerek Tablo C puanı bulunur. Son olarak Tablo C puanına faaliyet puanı eklenir ve REBA skor puanı bulunur. Elde edilen REBA skor tablosuna göre değerlendirmeler yapılır ve risk derecesi bulunur. REBA risk derecelendirilmesi tablosu aşağıdaki gibidir (Tablo 3.1).

Puan A	Tablo C											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	1	1	1	2	3	3	4	5	6	7	7	7
2	1	2	2	3	4	4	5	6	7	7	8	8
3	2	3	3	3	4	5	6	7	7	8	8	8
4	3	4	4	4	5	6	7	8	8	9	9	9
5	4	4	4	5	6	7	8	8	9	9	9	9
6	6	6	6	7	8	8	9	9	10	10	10	10
7	7	7	7	8	9	9	9	10	10	10	11	11
8	8	8	8	9	10	10	10	10	11	11	11	11
9	9	9	9	10	10	10	11	11	11	12	12	12
10	10	10	10	11	11	11	11	12	12	12	12	12
11	11	11	11	12	12	12	12	12	12	12	12	12
12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12

Adım 13: Faaliyet Puanı  
+1 Bir veya daha fazla vücut parçası 1 dakikadan fazla kullanılıyor (statik)  
+1 Kısa aralıklarla tekrarlanan faaliyetler (dakikada 4 defadan fazla)  
+1 Duruşta kayda değer değişikliklere neden olan faaliyetler ve sabit olmayan zemin

**Şekil 3.11** Tablo C Puanını Bulma

**Tablo 3.2** REBA skorlarının değerlendirilmesi

Derece	REBA Skoru	Risk Seviyesi	Önlem
0	1	İhmal Edilebilir	Gerekli Değil
1	2-3	Düşük	Gerekli olabilir
2	4-7	Orta	Gerekli
3	8-10	Yüksek	Kısa zaman içerisinde Gerekli
4	11-15	Çok Yüksek	Hemen Gerekli

## Araştırmamızdan Örnekler



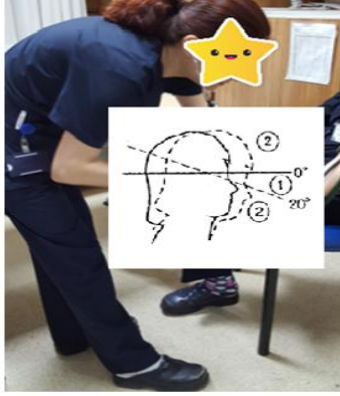
- Boyun puanı: 2
- Gövde puanı: 3
- Bacak puanı: 2
- Tablo A: 5
- Duruş puanı: 5
- Kuvvet/yük puanı: 0
- Puan A: **5 puan**



- Üst kol puanı: 2
- Alt kol puanı: 2
- El bileği puanı: 1
- Tablo B: 2
- Duruş puanı: 2
- Kavrayış puanı: 0
- Puan B: **2 puan**



- Puan A: **5 puan**
- Puan B: **2 puan**
- Tablo C: **4 puan**
- Faaliyet Puanı: **+1**
- Reba puanı: **5 puan**



- Boyun puanı: 2
- Gövde puanı: 4
- Bacak puanı: 2
- Tablo A: 5
- Duruş puanı: 6
- Kuvvet/yük puanı: 0
- Puan A: **6 puan**



- Üst kol puanı: 2
- Alt kol puanı: 2
- El bileği puanı: 1
- Tablo B: 2
- Duruş puanı: 2
- Kavrayış puanı: 0
- Puan B: **2 puan**

Puan A: **6 puan**  
Puan B: **2 puan**  
Tablo C: **6 puan**  
Faaliyet Puanı: **+1**  
Reba puanı: **7 puan**



- Boyun puanı: 2
- Gövde puanı: 4
- Bacak puanı: 2
- Tablo A: 5
- Duruş puanı: 6
- Kuvvet/yük puanı: 0
- Puan A: **6 puan**
- Üst kol puanı: 2
- Alt kol puanı: 2
- El bileği puanı: 1
- Tablo B: 2
- Duruş puanı: 2
- Kavrayış puanı: 0
- Puan B: **2 puan**

Puan A: **6 puan**  
Puan B: **2 puan**  
Tablo C: **6 puan**  
Faaliyet Puanı: **+1**  
Reba puanı: **7 puan**





### 3.5. Çalışma Çizelgesi

Literatür tarama ve araştırma konusunun belirlenmesi	25.05.2017
Tez önerisinin sunumu	06.06.2017
Etik kurul izni	09.08.2017
Kurum izni	07.09.2017
Verilerin toplanması	Ağustos-Ekim 2017
Verilerin analizi	Ekim-Kasım 2018
Araştırma raporunun yazımı	Ocak-Mart 2019
Tez savunması	Nisan 2019

### 3.6. Araştırmanın Etik Yönü

Çalışmanın yapılabilmesi için Eskişehir Osmangazi Üniversitesi Girişimsel Olmayan Klinik Araştırmalar Etik Kurulu Başkanlığı'ndan (09.08.2017 tarih ve 80558721/G-208 sayılı; Ek 2) etik izin ve Eskişehir Kamu Hastaneler Birliği Bilimsel Araştırma Etik Kurulu'ndan (07.09.2017 tarih ve 95063351-300-565 sayılı; Ek 3) yazılı onay ile çalışan hemşirelerden Bilgilendirilmiş Gönüllü Olur Formu ile aydınlatılmış onamı alınmıştır.

### 3.7. İstatistiksel Analizler

Kas İskelet Rahatsızlığı, Risk ve tükenmişlik düzeylerini karşılaştırmak için bağımsız örneklem t-testi, Kruskal Wallis testi, Varyans analizi ve korelasyon analizi kullanıldı. Anlamlılık düzeyi olarak  $p < .05$  kabul edildi.

## 4- BULGULAR

Araştırmada elde edilen bulgular 6 başlık altında incelenmiştir;

- I- Araştırma Grubunun Bazı Tanımlayıcı Özellikleri
- II- Hemşirelerin Kas-İskelet Sistemine Ait Yaşadıkları Ağrı, Sızı ya da Rahatsızlıklarına İlişkin Bulgular
- III- Hemşirelerin Tükenmişlik Düzeylerine İlişkin Bulgular
- IV- Hemşirelerin REBA Risk Puanlarına İlişkin Bulgular
- V- Hemşirelerin REBA Risk Puanlarının Kas-İskelet Sistemi Rahatsızlıklarına Etkisine İlişkin Bulgular
- VI- Hemşirelerin REBA Risk Puanlarının Hemşirelerin Tükenmişlik Düzeylerine Etkisine İlişkin Bulgular

### 4.1. Araştırma Grubunun Bazı Tanımlayıcı Özellikleri

Araştırma 91 hemşirenin katılımıyla yapılmıştır. Hemşirelerin yaş ortalaması  $36.59 \pm 7.3$  (min. 20; maks. 49) olup, %78'i (n=71) evlidir. Hemşirelerin %6.6' sı (n=6) sağlık meslek lisesi, %23.1'i (n=21) ön lisans, %65.9'u (n=60) lisans, %4.4'ü (n=4) lisansüstü eğitim mezunudur. Hemşirelerin boy ortalaması  $162 \pm 0.05$  (min.150; maks.184) cm'dir. Çalışmada BKİ,  $24.47 \pm 4.14$  (min.17.26; maks.35.16)' dir. Hemşirelerin % 7.7' si (n=7) zayıf, %46.2'si (n=42) normal kilolu, %36.3'ü (n=33) fazla kilolu ve %9.9'u (n=9) obezdir.

Hemşirelerin meslekte ortalama çalışma yılları  $15.7 \pm 8.37$  (min. 1 ay; maks. 31) yıl, nöbet tutma sıklıkları ayda ortalama  $5.9 \pm 3.06$  (min. 0,0; maks. 11) olup, çalışma vardiya saatlerine göre aylık olarak hemşirelerin %70.3' ü (n=64) sadece 16 saat, %22'si (n=20) 16 ve 24 saat, %7.7'si (n=7) sadece gündüz vardiyasında çalışmaktadır. Gündüz vardiya saatlerinde bakılan hasta sayısı ortalama  $22.08 \pm 10.89$  (min.5; maks. 60), gece vardiyasında ortalama  $29.35 \pm 13.47$  (min. 10; maks. 60)'dir. Hemşirelerin %29.7' si (n=27) çalışma vardiyaları boyunca dinlenme zamanlarının olmadığını söylerken; vardiya başına toplam dinlenme zamanı ortalama  $89.67 \pm 77.39$  (min. 0.0; maks. 240.0) dakikadır.

Hemşirelerin %71.4' ü (n=65) herhangi bir kronik hastalığa sahip olmamakla birlikte, %44'ü (n=40) sigara kullanmakta, %73.6'sı (n=67) fiziksel egzersiz yapmamaktadır.

## 4.2. Hemşirelerin Kas-İskelet Sistemine Ait Yaşadıkları Ağrı, Sızı ya da Rahatsızlıklarına İlişkin Bulgular

Hemşirelerin hekim tarafından tanısı konulmuş en az bir kas iskelet sistem hastalığı prevalansı %25.3 (n=23) olup, %18.7'si (n=17) servikal disk hernisi ve düzleşme, %8.8'i (n=8) lomber+servikal disk hernisi, %4.4'ü (n=4) ise lomber disk hernisi ve düzleşme tanısı almıştır.

**Tablo 4.1:** Hemşirelerin hekim tarafından tanısı konulmuş kas-iskelet sistemi hastalık varlığı ve dağılımı

Kas iskelet sistemi hastalığı tanısı	n	%
Yok	68	74,7
Var	23	25,3
Toplam	91	100

### 4.2.1. Cornell kas-iskelet rahatsızlık skalasının sıklık ve performans alt boyutlarına göre hemşirelerin bazı sosyo-demografik özellikler ile ilişkisi

Tablo 4.2' de sorgulama öncesindeki son bir hafta içerisinde hemşirelerin kas-iskelet sistemine ait yaşadıkları ağrı, sızı ya da rahatsızlıklarının lokalizasyon ve sıklıklarının bazı sosyo-demografik özelliklere göre dağılımı verilmiştir.

Hemşirelerin boyun, omuz, sırt, kol, bel, el bileği, kalça, diz ve ayak ağrısı yaşama sıklıkları ile yaş grupları, sigara kullanma durumları, medeni durumları, fiziksel egzersiz yapma durumları, çalışma saatleri, dinlenme zamanları, gece vardiyasında bakım verilen hasta sayısı, çalışma postürleri ve kronik hastalık varlıkları arasında anlamlı bir farklılık saptanmamıştır (her biri için;  $p>0.05$ ; tablo 4.2).

BKİ 25.00'in üzerinde olan hemşirelerin boyun ağrısı yaşama sıklığı, BKİ 25.00 altında olanlardan daha yüksektir ( $p<0.05$ , tablo 4.2). Son bir hafta içerisinde omuz, sırt, kol, bel, el bileği, kalça, diz ve ayak ağrısı yaşama sıklığı ile hemşirelerin BKİ arasında anlamlı bir farklılık bulunmamıştır (her biri için;  $p>0.05$ ; tablo 4.2).

Ön lisans mezunu hemşirelerin boyun ağrısı yaşama sıklığı, lisans mezunu hemşirelerden daha yüksektir ( $p<0.05$ ; tablo 4.2). Son bir hafta içerisinde omuz, sırt, kol, bel, el bileği, kalça, diz ve ayak ağrısı yaşama

sıklığının hemşirelerin mezun olduğu okul arasında anlamlı bir farklılık yoktur (her biri için;  $p>0.05$ ; tablo 4.2).

Gündüz vardiyasında 10' dan daha az hastanın bakımından sorumlu olan hemşirelerin ayak ağrısı yaşama sıklığı, 11-20 hastadan sorumlu olan hemşirelerden daha azdır ( $p<0.05$ ; tablo 4.2). Son bir hafta içerisinde hemşirelerin boyun, omuz, sırt, kol, bel, el bileği, kalça, diz ağrısı yaşama sıklığı ile hemşirelerin gündüz vardiyasında bakımından sorumlu oldukları hasta sayısı arasında anlamlı bir farklılık olmadığı görülmüştür (her biri için;  $p>0.05$ ; tablo 4.2).

Tablo 4.2' de sorgulama öncesindeki son bir hafta içerisinde hemşirelerin kas-iskelet sistemine ait hissettikleri ağrı, sızı ya da rahatsızlıkların iş performanslarını etkileme durumlarının bazı sosyo-demografik özelliklerine göre dağılımı verilmiştir.

Hemşirelerin boyun, omuz, sırt, kol, bel, el bileği, kalça, diz ve ayak ağrısı, sızı ya da rahatsızlıklarının iş performansını etkileme durumu ile hemşirelerin yaş grupları, BKİ'leri, sigara kullanma durumları, medeni durumları, fiziksel egzersiz yapma durumları, mezun oldukları okul türü, çalışma saatleri, dinlenme zamanları, çalışma postürleri ve kronik hastalık varlıkları arasında anlamlı bir farklılık olmadığı saptanmıştır (her biri için;  $p>0.05$ ; tablo 4.2).

Gündüz vardiyasında 10' dan daha az hastanın bakımından sorumlu olan hemşirelerin ayak ağrısının iş performansını etkileme durumu, 21-30 hastanın bakımından sorumlu olan hemşirelerin iş performansını etkileme durumundan daha az olduğu saptanmıştır ( $p<0.05$ ; tablo 4.2). Boyun, omuz, sırt, kol, bel, el bileği, kalça, diz ağrısının iş performansını etkileme durumu ile hemşirelerin gündüz vardiyasında bakımından sorumlu oldukları hasta sayısı arasında anlamlı bir farklılık olmadığı bulunmuştur (her biri için;  $p>0.05$ ; tablo 4.2).

Boyun, omuz, sırt, kol, bel, el bileği, kalça, diz ağrısının iş performansını etkileme durumu ile hemşirelerin gece vardiyasında bakımından sorumlu oldukları hasta sayısı arasında anlamlı bir farklılık yoktur (her biri için;  $p>0.05$ ; tablo 4.2). 10'dan daha az hastanın bakımından sorumlu olan hemşirelerde ayak ağrısının iş performansını etkileme durumu, 11'den fazla hastanın bakımından sorumlu olan hemşirelerden daha düşüktür ( $p<0.05$ ; tablo 4.2).

**Tablo 4.2:** Cornell kas-iskelet rahatsızlık skalasının sıklık ve performans alt boyutlarına göre hemşirelerin bazı sosyo-demografik özelliklerinin dağılımı (n=91)

Değişkenler	n	Boyun Ort. ± SS	Omuz Ort. ± SS	Bel Ort. ± SS	Kalça Ort. ± SS	El bileği Ort. ± SS	Diz Ort. ± SS	Ayak Ort. ± SS
<b>BKİ</b>								
<24.99	49	2.38±1.38	1.83±1.40	2.38±1.45	1.34±.902	1.71±1.20	2.00±1.36	2.69±1.53
>25.00	42	3.30±1.60	2.40±1.57	2.97±1.70	1.40±.964	1.73±1.36	1.97±1.40	3.00±1.65
t ; p		-2.949 ; <b>.004*</b>	-1.817 ; .073	-1.777 ; .079	-.295 ; .769	-.088 ; .930	.082 ; .985	-.917 ; .362
<b>Mezun olunan okul türü</b>								
Sağlık meslek a	6	2.83±1.47	2.16±1.83	2.83±1.72	1.66±1.63	2.50±1.97	1.66±1.21	3.83±1.32
Ön lisans b	21	3.61±1.59	2.57±1.63	2.95±1.77	1.33±.912	1.76±1.48	2.28±1.67	2.71±1.64
Lisans c	60	2.50±1.45	1.86±1.38	2.48±1.51	1.36±.882	1.65±1.14	1.95±1.32	2.71±1.55
Lisansüstü d	4	3.25±1.70	3.00±1.82	3.50±1.73	1.25±.500	1.50±.577	1.50±.577	3.75±1.89
F ; p		3.009 ; <b>.035*</b>	1.684 ; .176	.872 ; .459	.232 ; .874	.852 ; .469	.610 ; .611	1.406 ; .246
İleri analiz		b>c						
<b>Gündüz vardiyasında bakımından sorumlu olunan ortalama hasta sayısı</b>								
10 hastadan az a	17	2.05±1.19	1.64±1.32	2.00±1.17	1.11±.332	1.35±1.05	1.58±1.12	2.05±1.29
11-20 hasta b	38	2.89±1.57	2.28±1.57	2.94±1.64	1.31±.701	1.84±1.26	2.34±1.47	3.39±1.53
21-30 hasta c	21	3.38±1.39	2.04±1.49	2.47±1.50	1.47±1.12	1.47±1.12	1.90±1.41	2.61±1.49
31 hasta üzeri d	15	2.66±1.79	2.20±1.56	2.93±1.86	1.66±1.44	2.20±1.61	1.66±1.23	2.60±1.76
F ; p		2.482 ; .066	.737 ; .533	1.661 ; .181	1.070 ; .366	1.582 ; .200	1.644 ; .185	3.429 ; <b>.021*</b>
İleri analiz								a<b
<b>Toplam</b>	91	2.81±1.54	2.09±1.50	2.65±1.59	1.37±.926	1.72±1.27	1.98±1.37	2.83±1.58
<b>Gündüz vardiyasında bakımından sorumlu olunan ortalama hasta sayısı</b>								
10 hastadan az a	6	1.58±.795	1.17±.392	1.47±.624	1.05±.242	1.11±.332	1.35±.606	1.58±.618
11-20 hasta b	21	1.97±.752	1.65±.780	1.78±.776	1.15±.436	1.42±.642	1.60±.718	2.15±.822
21-30 hasta c	60	2.09±.624	1.52±.679	1.90±.830	1.23±.538	1.28±.643	1.42±.597	2.00±.863
31 hasta üzeri d	4	1.66±.816	1.60±.828	1.80±.861	1.40±.828	1.66±.975	1.42±.597	1.46±.743
F ; p		2.066 ; .111	1.865 ; .142	1.056 ; .372	1.284 ; .285	1.988 ; .122	.678 ; .568	3.366 ; <b>.022*</b>
İleri analiz								a<c
<b>Gece vardiyasında bakımından sorumlu olunan ortalama hasta sayısı</b>								
10 hastadan az a	17	1.60±.736	1.33±.617	1.66±.816	1.13±.351	1.33±.723	1.46±.743	1.53±.833
11-20 hasta b	38	1.83±.785	1.50±.785	1.72±.751	1.11±.323	1.38±.607	1.38±.501	1.72±.669
21-30 hasta c	21	2.10±.661	1.73±.739	1.83±.746	1.20±.484	1.23±.504	1.63±.718	2.30±.794
31 hasta üzeri d	15	1.82±.818	1.42±.690	1.75±.744	1.28±.712	1.53±.838	1.50±.793	1.78±.786
F ; p		1.638 ; .186	1.383 ; .253	.171 ; .916	.500 ; .683	.984 ; .404	.493 ; .688	3.184 ; <b>.028*</b>
İleri analiz								a<b
<b>Toplam</b>	91	1.87±.757	1.52±.720	1.51±.704	1.19±.521	1.37±.677	1.51±.704	1.92±.805

#### **4.2.2. Cornell kas-iskelet rahatsızlık skalasının derece alt boyutuna göre hemşirelerin bazı sosyo-demografik özellikleri ile ilişkisi**

Tablo 4.3' te sorgulama öncesindeki son bir hafta içerisinde hemşirelerin kas-iskelet sistemine ait hissettikleri ağrı, sızı ya da rahatsızlık derecelerinin bazı sosyo-demografik özelliklerine göre dağılımı verilmiştir.

Hemşirelerin boyun, omuz, sırt, kol, bel, el bileği, kalça, diz ve ayak ağrısından rahatsızlık duyma dereceleri ile hemşirelerin yaş grupları, sigara kullanma durumları, medeni durumları ve kronik hastalık varlıkları arasında anlamlı bir farklılık olmadığı saptanmıştır (her biri için;  $p>0.05$ ; tablo 4.3).

BKİ 25.00'in üzerinde olan hemşirelerin boyun ağrısından rahatsızlık duyma derecesi, BKİ 25.00'in altında olanlardan daha yüksektir ( $p<0.05$ ; tablo 4.3). Omuz, sırt, kol, bel, el bileği, kalça, diz ve ayak ağrısından rahatsızlık duyma derecesi ile hemşirelerin BKİ arasında anlamlı bir farklılık olmadığı belirlenmiştir (her biri için;  $p>0.05$ ; tablo 4.3).

Fiziksel egzersiz yapan hemşirelerin el bileği ağrısından rahatsızlık duyma derecesi, yapmayanlardan daha düşüktür ( $p<0.05$ ; tablo 4.3). Boyun, omuz, sırt, kol, bel, kalça, diz ve ayak ağrısından rahatsızlık duyma derecesi ile hemşirelerin fiziksel egzersiz yapıp yapmamaları arasında anlamlı bir farklılık olmadığı saptanmıştır (her biri için;  $p>0.05$ ; tablo 4.3).

Omuz ağrısından rahatsızlık duyma derecesi, lisansüstü eğitim alan hemşirelerde diğer okul mezuniyetlerine göre daha yüksektir ( $p<0.05$ ; tablo 4.3). Boyun, sırt, kol, bel, el bileği, kalça, diz ve ayak ağrısından rahatsızlık duyma derecesi ile hemşirelerin mezun oldukları okul arasında anlamlı bir farklılık olmadığı saptanmıştır (her biri için;  $p>0.05$ ; tablo 4.3).

16 ve 24 saat nöbetli çalışan hemşirelerin bel ağrısından rahatsızlık duyma derecesi, sadece 16 saat nöbetli çalışanlardan daha yüksektir ( $p<0.05$ ; tablo 4.3). Omuz, sırt, kol, kalça, el bileği, diz ve ayak ağrısından rahatsızlık duyma derecesi ile hemşirelerin BKİ arasında anlamlı bir farklılık olmadığı saptanmıştır (her biri için;  $p>0.05$ ; tablo 4.3).

16 ve 24 saat nöbetli çalışan hemşirelerin kalça ağrısından rahatsızlık duyma derecesi, sadece 16 saat nöbetli çalışanlardan daha yüksektir ( $p<0.05$ ; tablo 4.3). Boyun, omuz, sırt, kol, el bileği, diz ve ayak ağrısından rahatsızlık duyma derecesi ile hemşirelerin BKİ arasında anlamlı bir farklılık olmadığı bulunmuştur (her biri için;  $p>0.05$ ; tablo 4.3).

Yeterli dinlenme zamanı olan hemşirelerin diz ağrısından rahatsızlık duyma derecesi, dinlenme zamanı olmayanlardan daha düşüktür ( $p<0.05$ ; tablo 4.3). Boyun, omuz, sırt, kol, bel, kalça ve ayak ağrısından rahatsızlık duyma derecesi ile hemşirelerin dinlenme zamanları arasında anlamlı bir farklılık olmadığı saptanmıştır (her biri için;  $p>0.05$ ; tablo 4.3).

Gündüz vardiyasında 10 hastadan daha az hasta bakan hemşirelerin boyun ağrısından rahatsızlık duyma derecesi, 21-30 hasta bakan hemşirelerden daha azdır ( $p<0.05$ ; tablo 4.3). Gündüz vardiyasında 11-20 hasta bakan hemşirelerin ayak ağrısından rahatsızlık duyma derecesi, 31 hasta üzerinde bakan hemşirelerden daha azdır ( $p<0.05$ ; tablo 4.3). Omuz, sırt, kol, bel, el bileği, kalça, diz ağrısından rahatsızlık duyma derecesi ile hemşirelerin gündüz vardiyasında çalıştığı hasta sayısı arasında anlamlı bir farklılık olmadığı görülmüştür (her biri için;  $p>0.05$ ; tablo 4.3).

Gece vardiyasında 10 hastadan daha az hasta bakan hemşirelerin ayak ağrısından rahatsızlık duyma derecesi, 21-30 hastaya bakan hemşirelerden daha azdır ( $p<0.05$ ; tablo 4.3). Boyun, omuz, sırt, kol, bel, el bileği, kalça, diz ağrısından rahatsızlık duyma derecesi ile hemşirelerin gece vardiyasında çalıştığı hasta sayısı arasında anlamlı bir farklılık olmadığı görülmüştür (her biri için;  $p>0.05$ ; tablo 4.3).

Çalışma postürü dik ayakta, iki ayak üzerinde dengeli olan hemşirelerde ayak ağrısından rahatsızlık duyma derecesi, eğilerek çalışan hemşirelerden daha yüksektir ( $p<0.05$ ; tablo 4.3). Boyun, omuz, sırt, kol, bel, el bileği, kalça, diz ağrısından rahatsızlık duyma derecesi ile hemşirelerin gece vardiyasında çalıştığı hasta sayısı arasında anlamlı bir farklılık olmadığı görülmüştür (her biri için;  $p>0.05$ ; tablo 4.3).

**Tablo 4.3:** Cornell kas-iskelet rahatsızlık skalasının derece alt boyutuna göre hemşirelerin bazı sosyo-demografik özelliklerinin dağılımı (n=91)

Değişkenler	n	Boyun Ort. ± SS	Omuz Ort. ± SS	Bel Ort. ± SS	Kalça Ort. ± SS	El bileği Ort. ± SS	Diz Ort. ± SS	Ayak Ort. ± SS
<b>BKİ</b>								
<24.99	49	1.79±.790	1.38±.671	1.77±.797	1.18±.486	1.42±.707	1.57±.763	1.87±.807
>25.00	42	2.16±.823	1.69±.811	1.85±.871	1.14±.417	1.30±.604	1.57±.769	1.92±.837
t ; p		-2.188 ; <b>.031*</b>	-1.920 ; .058	-.466 ; .642	.426 ; .671	.855 ; .395	.000 ; 1.000	-.295 ; .768
<b>Mezun olunan okul türü</b>								
Sağlık meslek a	6	2.16±.983	-	1.83±.752	-	1.33±.516	1.33±.816	1.83±.752
Ön lisans b	21	2.28±.717	1.80±.813	1.90±.889	1.19±.511	1.38±.740	1.71±.783	1.90±.768
Lisans c	60	1.83±.684	1.43±.697	1.78±.845	1.16±.457	1.36±.662	1.55±.768	1.91±.849
Lisansüstü d	4	2.00±.816	2.25±.957	1.75±.500	1.25±.500	1.50±.577	1.50±.577	1.75±.957
F ; p		1.741 ; .165	3.865 ; <b>.012*</b>	.117 ; .950	.326 ; .806	.057 ; .982	.460 ; .711	.065 ; .978
İleri analiz d>c,b,a								
<b>Fiziksel egzersiz yapma durumu</b>								
Yapıyor	24	1.83±.761	1.50±.659	1.79±.779	1.16±.380	1.62±.710	1.66±.761	2.00±.834
Yapmıyor	67	2.01±.843	1.53±.784	1.82±.851	1.16±.479	1.28±.622	1.53±.765	1.86±.814
t ; p		.927 ; .356	.208 ; .836	.147 ; .883	-.023 ; .982	-2.219 ; <b>.029*</b>	-.711 ; .479	-.689 ; .493
<b>Çalışma vardiyası</b>								
Sadece 8 saat a	7	2.00±1.00	1.14±.377	1.71±.951	1.14±.377	1.57±.786	1.57±.975	1.85±1.06
Sadece 16saat b	64	1.92±.822	1.53±.733	1.68±.774	1.09±.293	1.32±.618	1.53±.712	1.84±.781
16 ve 24 saat c	20	2.10±.788	1.65±.875	2.25±.850	1.40±.753	1.45±.759	1.70±.864	2.10±.852
F ; p		.358 ; .700	1.192 ; .308	3.784 ; <b>.027*</b>	3.688 ; <b>.029*</b>	.594 : .555	.368 ; .693	.756 ; .473
İleri analiz b<c								
<b>Yeterli dinlenme zamanı</b>								
var	61	2.01±.826	1.57±.762	1.80±.812	1.18±.465	1.40±.692	1.68±.786	2.00±.795
yok	30	1.86±.819	1.43±.727	1.83±.874	1.13±.434	1.30±.595	1.33±.660	1.70±.836
t ; p		-.815 ; .417	-.838 ; .404	.162 ; .872	-.462 ; .645	-.744 ; .459	-2.260 ; <b>.027*</b>	-1.662 ; .100
<b>Toplam</b>	91	1.96±.822	1.52±.750	1.81±.828	1.16±.453	1.37±.660	1.57±.762	1.90±.817



**Tablo 4.3 (devamı):** Cornell kas-iskelet rahatsızlık skalasının derece alt boyutuna göre hemşirelerin bazı sosyo-demografik özelliklerinin dağılımı (n=91)

Değişkenler	n	Boyun Ort. ± SS	Omuz Ort. ± SS	Bel Ort. ± SS	Kalça Ort. ± SS	El bileği Ort. ± SS	Diz Ort. ± SS	Ayak Ort. ± SS	
<b>Gündüz vardiyasında bakımından sorumlu olunan ortalama hasta sayısı</b>									
10 hastadan az	a	17	1.58±.795	1.29±.587	1.64±.701	1.05±.242	1.11±.332	1.35±.606	1.58±.618
11-20 hasta	b	38	2.00±.805	1.60±.789	1.81±.833	1.15±.436	1.52±.725	1.76±.819	2.15±.822
21-30 hasta	c	21	2.33±.658	1.57±.746	2.04±.864	1.23±.538	1.23±.624	1.52±.749	2.00±.836
31 hasta üzeri	d	15	1.80±.941	1.53±.833	1.66±.899	1.20±.560	1.46±.743	1.40±.736	1.46±.743
	t ; p		3.004 ; <b>.035*</b>	.701 ; .554	.942 ; .424	.516 ; .672	1.983 ; .122	1.577 ; .201	3.950 ; <b>.011*</b>
İleri analiz			a<c						b<d
<b>Gece vardiyasında bakımından sorumlu olunan ortalama hasta sayısı</b>									
10 hastadan az	a	15	1.80±.941	1.40±.632	1.73±.798	1.13±.351	1.26±.593	1.46±.743	1.53±.833
11-20 hasta	b	18	1.77±.808	1.44±.783	1.94±.802	1.05±.235	1.38±.607	1.50±.618	1.72±.669
21-30 hasta	c	30	2.26±.639	1.76±.817	1.93±.868	1.23±.504	1.36±.718	1.86±.860	2.30±.794
31 hasta üzeri	d	28	1.85±.890	1.39±.685	1.64±.826	1.17±.547	1.42±.690	1.35±.678	1.78±.786
	t ; p		2.090 ; .107	1.563 ; .204	.796 ; .500	.601 ; .619	.194 ; .900	2.505 ; .064	4.293 ; <b>.007*</b>
İleri analiz			a<c						a<c
<b>Çalışma postürü</b>									
Dik ayakta (dngl)	a	37	1.94±.860	1.66±.828	1.91±.840	1.16±.447	1.38±.644	1.66±.828	2.13±.761
Dik ayakta(tek)	b	21	1.80±.749	1.47±.679	1.71±.845	1.14±.478	1.33±.577	1.52±.749	1.80±.872
Eğilerek	c	33	2.06±.826	1.42±.708	1.75±.830	1.18±.464	1.39±.747	1.51±.712	1.66±.777
	F ; p		.594 ; .554	.841 ; .435	.519 ; .597	.047 ; .954	.054 ; .947	.316 ; .730	3.570 ; <b>.032*</b>
İleri analiz									a>c
<b>Toplam</b>		91	1.96±.822	1.52±.750	1.81±.828	1.16±.453	1.37±.660	1.57±.762	1.90±.817

### **4.3. Hemşirelerin Tükenmişlik Düzeylerine İlişkin Bulgular**

Hemşirelerin tükenmişlik ölçeğinin duygusal tükenme alt boyutundan aldıkları puan ortalaması  $22.38 \pm 6.80$ , duyarsızlaşma alt boyutundan aldıkları puan ortalaması  $6.59 \pm 4.14$ , kişisel başarı alt boyutundan aldıkları puan ortalaması  $19.47 \pm 4.85$ 'dir.

Çalışmada hemşirelerin duygusal tükenme, duyarsızlaşma ve kişisel başarı puanları ile yaş grupları, BKİ'leri, sigara kullanma durumları, medeni durumları, fiziksel egzersiz yapma durumları, mezun oldukları okul türü, çalışma yılı, çalışma saatleri, dinlenme zamanları, çalışma postürü ve kronik hastalık varlığı arasında anlamlı bir farklılık bulunmamıştır (her biri için;  $p > 0.05$ ; tablo 4.4).

Gündüz vardiyasında 10 ve altında hastanın bakımından sorumlu olan hemşirelerin duygusal tükenme puanları, 11-20 arasında hastanın bakımından sorumlu olan hemşirelerden daha düşüktür ( $p < 0.05$ ; tablo 4.4).

Gece vardiyasında 10 ve altında hastanın bakımından sorumlu olan hemşirelerin duygusal tükenme puanları, 21-30 arasında hastanın bakımından sorumlu olan hemşirelerden daha düşüktür ( $p < 0.05$ ; tablo 4.4).

**Tablo 4.4:** Hemşirelerin tükenmişlik ölçeğinden aldıkları puan ortalamalarının bazı sosyo-demografik özelliklere göre dağılımı (n=91)

Sosyo-demografik Özellikler	n	Duygusal tükenme		Duyarsızlaşma		Kişisel Başarı	
		Ort. ± SS	İstatistiksel analiz t/F; p	Ort. ± SS	İstatistiksel analiz t/F ; p	Ort. ± SS	İstatistiksel analiz t/F; p
<b>Yaş grupları</b>							
< 24 yaş	5	18.00±8.45		4.00±3.67		21.00±3.53	
25-29 yaş	17	20.52±7.15		6.00±4.74		17.05±4.17	
30-34 yaş	8	26.12±5.48	1.220 ; .307	8.62±5.01	.920 ; .472	18.12±5.74	1.467 ; .209
35-39 yaş	21	23.61±6.59		6.63±4.65		20.04±4.86	
40-44 yaş	28	22.42±6.85		7.36±3.48		20.60±4.88	
>45 yaş	11	22.09±6.09		7.36±3.10		19.45±5.00	
<b>BKİ</b>							
<18.00	7	17.28±6.46		4.28±3.09		18.57±6.13	
18.00-24.99	42	23.00±7.15	1.459 ; .232	6.52±4.19	.892 ; .449	18.97±4.07	.918 ; .435
25.00-29.99	33	22.57±5.97		7.06±3.51		19.66±4.79	
30.00-39.99	9	21.88±7.86		7.00±6.40		21.77±7.18	
<b>Sigara kullanma durumu</b>							
Kullanıyor	40	21.98±7.22	-.497 ; .620	7.05±4.38	-.929 ; .355	19.92±5.19	-.786 ; .434
Kullanmıyor	51	22.14±7.21		6.23±3.95		19.11±4.58	
<b>Medeni durum</b>							
Evli	71	22.33±6.34	.092 ; .928	6.61±3.93	.113 ; .910	19.59±4.71	.439 ; .662
Bekar	20	22.15±8.52		6.50±4.94		19.05±5.41	
<b>Fiziksel egzersiz yapma durumu</b>							
Yapıyor	24	20.75±8.08	1.298 ; .198	6.87±4.60	-.386 ; .701	19.66±5.30	-.227 ; .821
Yapmıyor	67	22.85±6.29		6.49±4.00		19.40±4.72	
<b>Mezun olunan okul türü</b>							
Sağlık meslek lisesi	6	21.50±7.09		1.50±5.12		18.50±5.46	
Ön lisans	21	22.90±6.81	.097 ; .961	6.76±3.68	.322 ; .809	21.09±5.48	1.176 ; .324
Lisans	60	22.13±7.04		8.00±7.48		18.93±4.36	
Lisansüstü	4	22.75±6.82		6.59±4.14		20.50±7.32	
<b>Çalışma yılı</b>							
< 5 yıl	14	21.42±7.58		5.50±4.78		17.28±4.21	
5 - 10 yıl	16	22.62±8.31	.349 ; .790	7.75±4.86	.771 ; .513	18.37±4.91	2.356 ; .077
10 - 20 yıl	30	23.20±5.97		6.36±4.16		21.03±5.04	
> 20yıl	31	21.64±6.64		6.70±3.42		19.51±4.58	
<b>Toplam</b>	<b>91</b>	<b>22.38±6.80</b>				<b>6.59±4.14</b>	

**Tablo 4.4 (devamı):** Hemşirelerin tükenmişlik ölçeğinden aldıkları puan ortalamalarının bazı sosyo-demografik özelliklere göre dağılımı (n=91)

Sosyo-demografik Özellikler	n	Duygusal tükenme		Duyarsızlaşma		Kişisel Başarı	
		Ort. ± SS	İstatistiksel analiz t/F; p	Ort. ± SS	İstatistiksel analiz t/F; p	Ort. ± SS	İstatistiksel analiz t/F; p
<b>Çalışma vardiyası</b>							
Sadece 16 saat	64	21.26±6.31		6.29±3.71		19.17±4.43	
16 ve 24 saat	20	25.45±7.34	3.004 ; .055	7.55±4.78	.691 ; .504	19.55±5.02	1.076 ; .345
Sadece 8 saat	7	22.71±8.03		6.57±6.05		22.00±7.68	
<b>Dinlenme zamanı</b>							
Evet	61	22.95±6.45	-1.308 ; .194	6.34±3.88	.816 ; .417	19.06±4.10	1.003 ; .322
Hayır	30	20.96±7.45		7.10±4.67		20.30±6.09	
<b>Gündüz vardiyasında bakımından sorumlu olunan ortalama hasta sayısı</b>							
10 hasta ve altı (a)	17	17.82±5.55		4.94±3.69		20.52±3.72	
11-20 hasta (b)	38	24.28±6.16	4.694 ; <b>.006*</b>	6.97±3.65	1.669 ; .180	18.78±4.88	.713 ; .547
21-30 hasta (c)	21	23.66±6.93	a<b	6.23±4.34		20.19±3.40	
31 hasta üzeri (d)	15	20.40±7.30		8.00±5.16		19.00±7.23	
<b>Gece vardiyasında bakımından sorumlu olunan ortalama hasta sayısı</b>							
10 hasta ve altı (a)	15	19.13±7.80		6.00±4.89		20.73±5.48	
11-20 hasta (b)	18	21.33±5.13	3.44 ; <b>.020*</b>	6.00±3.58	.351 ; .788	20.72±4.25	1.199 ; .315
21-30 hasta (c)	30	25.23±5.71	a<c	7.00±3.50		18.96±4.58	
31 hasta üzeri (d)	28	21.46±7.45		6.85±4.78		18.53±5.08	
<b>Çalışma postürü</b>							
Dik ayakta (ikiaykdng)	37	22.00±7.35		6.00±4.51		20.00±5.23	
Dik ayakta (tekayak)	21	24.00±6.31	.798 ; .454	7.00±3.70	.553 ; .577	19.00±4.45	3.000 ; .055
Eğilerek	13	21.00±6.55		6.00±4.03		18.00±4.33	
<b>Kronik hastalığı</b>							
Var	26	23.26±6.59		6.50±4.14		18.53±5.58	
Yok	65	21.09±6.92	-0.858 ; .393	6.63±4.17	.135 ; .893	19.84±4.52	1.163 ; .248
<b>Toplam</b>	<b>91</b>	<b>22.38±6.80</b>		<b>6.59±4.14</b>		<b>19.47±4.85</b>	

\*Post hoc; Scheff

## 4.4. Hemşirelerin REBA Risk Puanlarına İlişkin Bulgular

Hemşirelerin ergonomik risk analizine göre tekrarlı hareket olan tansiyon ölçme işlemi sırasındaki duruşlarının analizi sonucunda REBA' dan aldıkları ortalama puan  $5.10 \pm 0.99$  (min. 3.00 – maks. 8.00) olup, hemşirelerin %95.6 'sı (n=87) orta derecede, %2.2'si (n=2) yüksek derecede risk altındadır.

### **4.4.1. Hemşirelerin REBA risk puanlarının bazı sosyo-demografik özellikleri ve ergonomik risk faktörleri ile ilişkisi**

Hemşirelerin yaş gruplarına göre REBA risk puanı arasında bir farklılık saptanmamıştır ( $p>0.05$ ; tablo 4.5). Hemşirelerin BKİ göre REBA risk puanları arasında bir farklılık saptanmamıştır ( $p>0.05$ ; tablo 4.5). Hemşirelerin sigara kullanma durumları ile REBA risk puanları arasında anlamlı bir farklılık yoktur ( $p>0.05$ ; tablo 4.5). Hemşirelerin medeni durumları ile REBA risk puanları arasında anlamlı bir farklılık bulunmamıştır ( $p>0.05$ ; tablo 4.5 ).

Fiziksel egzersiz yapmayanların REBA risk puanları, yapanlara göre daha yüksektir ( $p<0.05$ ; tablo 4.5). Mezun olunan okul ile REBA risk puanları arasında anlamlı bir farklılık bulunmamıştır ( $p>0.05$ ; tablo 4.5).

Hemşirelerin çalışma yılları, vardiya saatleri ve dinlenme zamanları ile REBA risk puanları arasında anlamlı bir farklılık saptanmamıştır ( $p<0.05$ ; tablo 4.5). Hemşirelerin gündüz ve gece bakımından sorumlu olunan ortalama hasta sayısı ile REBA risk puanları arasında anlamlı bir farklılık bulunmamıştır ( $p>0.05$ ; tablo 4.5). Hemşirelerin çalışma postürleri ile REBA risk puanları arasında anlamlı bir farklılık bulunmamıştır ( $p>0.05$ ; tablo 4.5). Katılımcıların kronik hastalık varlıkları ile REBA risk puanları arasında anlamlı bir farklılık saptanmamıştır ( $p>0.05$ ; tablo 4.5).

**Tablo 4.5:** Hemşirelerin REBA puan ortancalarının bazı sosyo-demografik özelliklere göre dağılımı (n=91)

Değişkenler	n	Medyan (min.- maks.)	İstatistiksel analiz z/KW; p
<b>Yaş grupları</b>			
< 24 yaş	5	5.00 (3.00 - 7.00)	
25 - 29 yaş	17	5.00 (4.00 - 7.00)	
30-34 yaş	8	5.00 (4.00 - 7.00)	1.833 ; .872
35 - 39 yaş	22	5.00 (4.00 - 8.00)	
40-44 yaş	28	5.00 (3.00 -8.00)	
>45 yaş	11	5.00 (4.00- 7.00)	
<b>BKİ</b>			
< 18.00	7	5.00 (3.00 - 5.00)	
18.00- 24.99	42	5.00 (3.00 - 8.00)	1.033 ; .970
25.00-29.99	33	5.00 (4.00 - 8.00)	
30-39.99	9	5.00 (5.00 - 7.00)	
<b>Sigara içme durumu</b>			
Kullanıyor	40	5.00 (4.00 - 8.00)	1.060 ; .703
Kullanmıyor	51	5.00 (3.00 - 7.00)	
<b>Medeni durum</b>			
Evli	71	5.00 (3.00 - 8.00)	.706 ; .480
Bekar	20	5.00 (3.00 - 7.00)	
<b>Fiziksel egzersiz yapma durumu</b>			
Yapıyor	24	5.00 (3.00 - 7.00)	1.018 ; <b>.023</b>
Yapmıyor	67	5.00 (3.00 - 8.00)	
<b>Mezun olunan okul türü</b>			
Sağlık meslek lisesi	6	5.00 (5.00 - 7.00)	
Ön lisans	21	5.00 (4.00 - 8.00)	2.619 ; .454
Lisans	60	5.00 (3.00 - 8.00)	
Lisansüstü	4	5.00 (4.00 - 7.00)	
<b>Çalışma yılı</b>			
< 5 yıl	14	5.00 (3.00 - 7.00)	
5 - 10 yıl	16	5.00 (4.00 - 7.00)	21.379 ; .768
10 - 20 yıl	30	5.00 (4.00 - 8.00)	
> 20yıl	31	5.00 (3.00 - 8.00)	
<b>Çalışma vardiyası</b>			
Sadece 16 saat	64	5.00 (3.00 - 8.00)	
16 ve 24 saat	20	5.00 (4.00 - 7.00)	5.562 ; .062
Sadece 8 saat	7	5.00 (5.00 - 7.00)	
<b>Dinlenme zamanı</b>			
Evet	61	5.00 (3.00 - 7.00)	1.020 ; .296
Hayır	30	5.00 (3.00 - 8.00)	
<b>Gündüz vardiyasında bakımından sorumlu olunan ortalama hasta sayısı</b>			
10 hasta ve altı	17	5.00 (3.00 - 7.00)	
11-20 hasta	38	5.00 (3.00 - 8.00)	17.447 ; .624
21-30 hasta	21	5.00 (4.00 - 7.00)	
31 hasta üzeri	15	5.00 (4.00 - 7.00)	
<b>Gece vardiyasında bakımından sorumlu olunan ortalama hasta sayısı</b>			
10 hasta ve altı	15	5.00 (3.00 - 7.00)	
10-20 hasta	18	5.00 (4.00 - 7.00)	24.137 ; .286
20-30 hasta	30	5.00 (4.00 - 8.00)	
30 hasta üzeri	28	5.00 (3.00 - 8.00)	
<b>Çalışma postürü</b>			
Dik ayakta (iki ayak üzerinde dengeli)	36	5.00 (3.00 - 7.00)	
Dik ayakta (tek ayak üzerine ağırlık vererek)	21	5.00 (4.00 - 8.00)	4.300 ; .231
Eğilerek	33	5.00 (4.00 - 8.00)	
<b>Kronik hastalık varlığı</b>			
Var	26	5.00 (4.00 - 8.00)	933.500 ; .359
Yok	65	5.00 (3.00 - 8.00)	
<b>Toplam</b>	<b>91</b>	<b>5.00 (3.00 - 8.00)</b>	

## **4.5. Hemşirelerin REBA Risk Puanlarının Kas-İskelet Sistemi Rahatsızlıklarına Etkisine İlişkin Bulgular**

### ***4.5.1. Hemşirelerin REBA risk puanlarının kas-iskelet sistemine ait yaşadıkları ağrı, sızı ya da rahatsızlıklarının lokalizasyon bölgesi ve sıklıkları ile ilişkisi***

Tablo 4.6 'da sorgulama öncesindeki son bir hafta içerisinde hemşirelerin REBA risk puanlarının kas-iskelet sistemine ait yaşadıkları ağrı, sızı ya da rahatsızlıklarının lokalizasyon bölgesi ve sıklıklarına göre dağılımı verilmiştir.

Hemşirelerin boyun, omuz, sırt, kol, el bileği, kalça, diz ve ayak ağrısı yaşama sıklıkları ile REBA risk puanları arasında anlamlı bir farklılık saptanmamıştır (her biri için;  $p>0.05$ ; tablo 4.6).

Belinde her gün en az bir kez ağrı yaşayan hemşirelerin REBA risk puanı, diğerlerinden daha yüksektir ( $p<0.05$ ; tablo 4.6).

**Tablo 4.6:** Hemşirelerin REBA risk puanlarının kas-iskelet sistemine ait yaşadıkları ağrı, sızı ya da rahatsızlıklarının lokalizasyon bölgesi ve sıklıklarına göre dağılımı (n=91)

Ağrı bölgesi	Ağrı, sızı ya da rahatsızlık sıklığı					İstatistiksel analiz
	Hiç	Hafta boyunca 1-2 kez	Hafta boyunca 3-4 kez	Her gün bir kez	Her gün birçok kez	
	Med. (Min.-Maks.)	Med. (Min.-Maks.)	Med. (Min.-Maks.)	Med. (Min.-Maks.)	Med. (Min.-Maks.)	
<b>Boyun</b>	5.00 (3.00-7.00)	5.00 (3.00-8.00)	5.00 (4.00-7.00)	5.00 (4.00-7.00)	5.00 (4.00-8.00)	3.343; .502
<b>Omuz (sağ)</b>	5.00 (3.00-8.00)	5.00 (4.00-8.00)	5.00 (5.00-5.00)	5.00(5.00-7.00)	5.00 (4.00-7.00)	2.389; .665
<b>Omuz (sol)</b>	5.00 (3.00-7.00)	5.00 (4.00-8.00)	5.00 (5.00-5.00)	5.00 (5.00-7.00)	5.00 (4.00-7.00)	2.369; .668
<b>Sırt</b>	5.00 (3.00-7.00)	5.00 (4.00-8.00)	5.00 (4.00-7.00)	4.50 (4.00-5.00)	5.00 (4.00-8.00)	4.465; .347
<b>Üst kol (sağ)</b>	5.00 (3.00-8.00)	5.00 (4.00-7.00)	5.00 (5.00-5.00)	7.00 (7.00-7.00)	5.00 (5.00-7.00)	5.490; .241
<b>Üst kol (sol)</b>	5.00 (3.00-8.00)	5.00 (5.00-7.00)	5.00 (5.00-5.00)	7.00 (7.00-7.00)	5.00 (5.00-7.00)	6.976; .137
<b>Bel</b>	5.00 (3.00-7.00)	5.00 (3.00-8.00)	5.00 (4.00-7.00)	5.00 (5.00-7.00)	5.00 (4.00-8.00)	11.431; <b>.022*</b>
<b>Alt kol (sağ)</b>	5.00 (3.00-8.00)	5.00 (4.00-5.00)	5.00 (4.00-7.00)	5.00 (5.00-5.00)	5.00 (5.00-7.00)	1.355; .852
<b>Alt kol (sol)</b>	5.00 (3.00-8.00)	5.00 (5.00-5.00)	5.00 (5.00-7.00)	4.50 (4.00-5.00)	6.00 (5.00-7.00)	3.952; .413
<b>El / el bileği</b>	5.00 (3.00-7.00)	5.00 (3.00-7.00)	5.00 (5.00-8.00)	5.00 (5.00-5.00)	5.00 (4.00-8.00)	5.716; .221
<b>Kalça</b>	5.00 (3.00-8.00)	5.00 (3.00-8.00)	5.00 (4.00-7.00)	6.00 (5.00-7.00)	7.00 (5.00-7.00)	6.004; .199
<b>Üst bacak (sağ)</b>	5.00 (3.00-8.00)	5.00 (4.00-7.00)	5.00 (4.00-7.00)	5.00 (5.00-7.00)	5.00 (5.00-7.00)	2.928; .570
<b>Üst bacak (sol)</b>	5.00 (3.00-8.00)	5.00 (4.00-7.00)	5.00 (3.00-5.00)	7.00 (5.00-7.00)	5.00 (5.00-7.00)	7.103; .131
<b>Diz (sağ)</b>	5.00 (3.00-8.00)	5.00 (4.00-7.00)	5.00 (3.00-8.00)	5.00 (4.00-7.00)	5.00 (4.00-7.00)	1.982; .739
<b>Diz (sol)</b>	5.00 (3.00-8.00)	5.00 (4.00-7.00)	5.00 (3.00-8.00)	5.00 (5.00-7.00)	5.00 (4.00-7.00)	5.879; .208
<b>Baldır (sağ)</b>	5.00 (4.00-8.00)	5.00 (3.00-7.00)	5.00 (5.00-8.00)	5.00 (4.00-7.00)	5.00 (5.00-7.00)	7.795; .099
<b>Baldır (sol)</b>	5.00 (4.00-8.00)	5.00 (3.00-8.00)	5.00 (5.00-7.00)	5.00 (5.00-7.00)	6.00 (5.00-7.00)	7.027; .134
<b>Ayak (sağ)</b>	5.00 (4.00-7.00)	5.00 (3.00-7.00)	5.00 (4.00-8.00)	5.00 (3.00-5.00)	5.00 (4.00-8.00)	8.948; .062
<b>Ayak (sol)</b>	5.00 (4.00-7.00)	5.00 (3.00-8.00)	5.00 (4.00-7.00)	5.00 (3.00-5.00)	5.00 (4.00-8.00)	6.434; .169
<b>*Gruplar arası karşılaştırma</b>	(Hiç - Hafta boyunca 1-2 kez) p=.033 ; (Hiç - Her gün birçok kez) p=.005; (Hiç - Her gün bir kez) p=.016					




#### **4.5.2. Hemşirelerin REBA Risk Puanlarının Kas-İskelet Sistemine Ait Yaşadıkları Ağrı, Sızı ya da Rahatsızlıklarının Şiddetleri İle İlişkisi**

Tablo 4.7' de sorgulama öncesindeki son bir hafta içerisinde hemşirelerin REBA risk puanlarının kas-iskelet sistemine ait yaşadıkları ağrı, sızı ya da rahatsızlık şiddetlerine göre dağılımı verilmiştir.

Hemşirelerin boyun, omuz, sırt, kol, bel, el bileği, diz ve ayak ağrısından rahatsızlık duyma derecesi ile REBA risk puanları arasında anlamlı bir farklılık saptanmamıştır (her biri için;  $p > 0.05$ ; tablo 4.7).

Kalça bölgesinde ağrı yaşayan hemşirelerin ağrılarında rahatsızlık duyma derecesi orta derece olanların REBA risk puanı, diğerlerinden daha yüksektir ( $p < 0.05$ ; tablo 4.7).

**Tablo 4.7:** Hemşirelerin REBA risk puanlarının kas-iskelet sistemine ait yaşadıkları ağrı, sızı ya da rahatsızlık şiddetlerine göre dağılımı (n=91)

	Ağrı, sızı ya da rahatsızlık şiddeti			İstatistiksel analiz	
	Ağrı bölgesi	Hafif Medyan (Min.-Maks.)	Orta Medyan (Min.-Maks.)		Çok Medyan (Min.-Maks.)
	<b>Boyun</b>	5.00(3.00-7.00)	5.00(4.00-8.00)	5.00(4.00-8.00)	2.194; .334
	<b>Omuz (sağ)</b>	5.00(3.00-8.00)	5.00(4.00-8.00)	5.00(4.00-7.00)	1.314; .518
	<b>Omuz (sol)</b>	5.00(3.00-7.00)	5.00(4.00-8.00)	5.00(4.00-5.00)	2.423; .298
	<b>Sırt</b>	5.00(3.00-7.00)	5.00(4.00-8.00)	5.00(4.00-7.00)	2.223; .329
	<b>Üst kol (sağ)</b>	5.00(3.00-8.00)	5.00(4.00-7.00)	6.00(5.00-7.00)	3.394; .183
	<b>Üst kol (sol)</b>	5.00(3.00-8.00)	5.00(5.00-7.00)	5.00(5.00-7.00)	4.188; .123
	<b>Bel</b>	5.00(3.00-8.00)	5.00(3.00-7.00)	5.00(4.00-7.00)	.746; .689
	<b>Alt kol (sağ)</b>	5.00(3.00-8.00)	5.00(4.00-7.00)	5.00(5.00-7.00)	1.283; .526
	<b>Alt kol (sol)</b>	5.00(3.00-8.00)	5.00(5.00-7.00)	5.00(4.00-7.00)	.778; .678
	<b>El / el bileği</b>	5.00(3.00-8.00)	5.00(3.00-7.00)	5.00(4.00-8.00)	.983; .612
	<b>Kalça</b>	5.00(3.00-8.00)	5.00(4.00-8.00)	7.00(5.00-7.00)	6.628; <b>.036*</b>
	<b>Üst bacak (sağ)</b>	5.00(3.00-8.00)	5.00(3.00-7.00)	5.00(4.00-7.00)	.151; .927
	<b>Üst bacak (sol)</b>	5.00(3.00-8.00)	5.00(3.00-7.00)	5.00(5.00-7.00)	1.179 ; .555
	<b>Diz (sağ)</b>	5.00(3.00-8.00)	5.00(3.00-8.00)	5.00(4.00-7.00)	1.639; .441
	<b>Diz (sol)</b>	5.00(3.00-8.00)	5.00(3.00-8.00)	5.00(5.00-7.00)	3.742; .154
	<b>Baldır (sağ)</b>	5.00(3.00-8.00)	5.00(3.00-7.00)	5.00(4.00-8.00)	4.501; .105
	<b>Baldır (sol)</b>	5.00(3.00-8.00)	5.00(3.00-7.00)	5.00(5.00-7.00)	4.304; .116
	<b>Ayak(sağ )</b>	5.00(4.00-7.00)	5.00(3.00-8.00)	5.00(4.00-8.00)	1.468; .480
	<b>Ayak (sol)</b>	5.00(4.00-8.00)	5.00(3.00-7.00)	5.00(4.00-8.00)	1.718; .424

\*Gruplar arası karşılaştırma

(Hafif rahatsız edici - Çok rahatsız edici) p=.035

### **4.5.3. Hemşirelerin REBA Risk Puanlarının Kas-İskelet Sistemine Ait Yaşadıkları Ağrı, Sızı ya da Rahatsızlıklarının İş Performanslarını Etkileme Durumları İle İlişkisi**


Tablo 4.8' de sorgulama öncesindeki son bir hafta içerisinde REBA risk puanlarının kas-iskelet sistemine ait yaşadıkları ağrı, sızı ya da rahatsızlıklarının iş performanslarını etkileme durumlarına göre dağılımı verilmiştir.

Hemşirelerin boyun, omuz, sırt, bel, el bileği, kalça ve diz ağrı, sızı ya da rahatsızlıklarının iş performansını etkileme durumu ile hemşirelerin REBA risk puanları arasında anlamlı bir farklılık olmadığı saptanmıştır (her biri için;  $p > 0.05$ ; tablo 4.8).

Kol ağrısının iş performansını çok fazla engellediğini ifade eden hemşirelerin REBA risk puanı, diğerlerinden daha yüksektir ( $p < 0.05$ ; tablo 4.8).

Sağ ve sol ayak ağrısının iş performansını çok fazla engellediğini ifade eden hemşirelerin REBA risk puanı, diğerlerinden daha yüksektir ( $p < 0.05$ ; tablo 4.8).

**Tablo 4.8:** Hemşirelerin REBA risk puanlarının kas-iskelet sistemine ait yaşadıkları ağrı, sızı ya da rahatsızlıklarının iş performanslarını etkileme durumlarına göre dağılımı (n=91)

	Ağrı, sızı ya da rahatsızlığın iş performansına etkisi			İstatistiksel analiz	
	Ağrı bölgesi	Hiç engel olmadı	Biraz engel oldu		Çok engel oldu
		Medyan (Min.-Maks.)	Medyan (Min.-Maks.)	Medyan (Min.-Maks.)	KW; p
	<b>Boyun</b>	5.00(3.00-7.00)	5.00(3.00-8.00)	5.00(4.00-8.00)	.874; .646
	<b>Omuz (sağ)</b>	5.00(3.00-8.00)	5.00(4.00-8.00)	5.00(4.00-7.00)	.666; .717
	<b>Omuz (sol)</b>	5.00(3.00-7.00)	5.00(4.00-8.00)	5.00(4.00-7.00)	1.133; .567
	<b>Sırt</b>	5.00(3.00-7.00)	5.00(4.00-8.00)	5.00(4.00-7.00)	.827; .661
	<b>Üst kol (sağ)</b>	5.00(3.00-8.00)	5.00(5.00-7.00)	6.00(5.00-7.00)	5.580; .061
	<b>Üst kol (sol)</b>	5.00(3.00-8.00)	5.00(5.00-7.00)	7.00(5.00-7.00)	6.383; <b>.041*</b>
	<b>El / el bileği</b>	5.00(3.00-8.00)	5.00(3.00-8.00)	5.00(4.00-7.00)	4.226; .121
	<b>Alt kol (sağ)</b>	5.00(3.00-8.00)	5.00(4.00-7.00)	6.00(5.00-7.00)	1.687; .430
	<b>Alt kol (sol)</b>	5.00(3.00-8.00)	5.00(4.00-7.00)	6.00(5.00-7.00)	1.659; .436
	<b>El / el bileği</b>	5.00(3.00-8.00)	5.00(3.00-8.00)	5.00(4.00-7.00)	1.406; .495
	<b>Kalça</b>	5.00(3.00-8.00)	5.00(3.00-8.00)	7.00(5.00-7.00)	5.796; .055
	<b>Üst bacak (sağ)</b>	5.00(3.00-8.00)	5.00(3.00-7.00)	5.00(5.00-7.00)	1.743; .418
	<b>Üst bacak (sol)</b>	5.00(3.00-8.00)	5.00(3.00-7.00)	6.00(5.00-7.00)	3.396; .183
	<b>Diz (sağ)</b>	5.00(3.00-8.00)	5.00(3.00-8.00)	5.00(4.00-7.00)	4.028; .133
	<b>Diz (sol)</b>	5.00(3.00-8.00)	5.00(3.00-8.00)	5.00(4.00-7.00)	5.728; .057
	<b>Baldır (sağ)</b>	5.00(3.00-8.00)	5.00(3.00-8.00)	5.00(4.00-7.00)	4.692; .096
	<b>Baldır (sol)</b>	5.00(3.00-8.00)	5.00(3.00-8.00)	5.00(4.00-7.00)	5.871; .053
	<b>Ayak(sağ )</b>	5.00(4.00-7.00)	5.00(3.00-8.00)	5.00(4.00-8.00)	6.474; <b>.039*</b>
	<b>Ayak (sol)</b>	5.00(4.00-7.00)	5.00(3.00-8.00)	5.00(4.00-8.00)	8.353; <b>.015*</b>
<b>*Gruplar arası karşılaştırma</b>		(Hiç engel olmadı - Çok engel oldu) p=.035 (kol)			
		(Hiç engel olmadı - Çok engel oldu) p=.034 (sağ ayak)			
		(Hiç engel olmadı - Çok engel oldu) p= .013 (sol ayak)			

## 4.6. Hemşirelerin REBA Risk Puanlarının Hemşirelerin Tükenmişlik Düzeylerine Etkisine İlişkin Bulgular

Tablo 4.9 `da hemşirelerin REBA risk puanları ile Maslach tükenmişlik ölçeğinin alt boyutlarından aldıkları puanlar arasındaki korelasyon analizi sonuçları sunulmuştur.

Hemşirelerin REBA risk puanları ile duygusal tükenme, duyarsızlaşma ve kişisel başarı alt boyutlarından aldıkları puanlar arasında anlamlı bir ilişki bulunmamaktadır (her biri için;  $p > 0.05$ ; tablo 4.9). Hemşirelerin duygusal tükenme puanları arttıkça duyarsızlaşma ( $p < 0.001$ ) ve kişisel başarı puanları da artmaktadır ( $p < 0.05$ ). Hemşirelerin duyarsızlaşma puanları arttıkça kişisel başarı puanları da artmaktadır ( $p < 0.001$ ; tablo 4.9).

**Tablo 4.9:** Hemşirelerin REBA risk puanlarının tükenmişlik ölçeğinin alt boyutlarından aldıkları puanlar ile ilişkisi

<b>Korelasyon</b>				
<b>Değişkenler</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>
<sup>1</sup> REBA risk puanı	-	-	-	-
<sup>2</sup> Duygusal tükenme	.839	-	-	-
<sup>3</sup> Duyarsızlaşma	.460	<b>.000**</b>	-	-
<sup>4</sup> Kişisel başarı	.413	<b>.040*</b>	<b>.005**</b>	-

\* $p < 0.05$ ; \*\*  $p < 0.001$

## 5- TARTIŞMA

Araştırmadan elde edilen bulgulara dayanarak tartışma 3 başlık altında düzenlenmiştir;

- I. Hemşirelerin Kas-İskelet Sistemi Ağrı Şikâyetlerine ve Kas İskelet Sistemi Rahatsızlıklarına İlişkin Bulguların Tartışması
- II. Hemşirelerin Tükenmişlik Düzeylerine İlişkin Bulguların Tartışması
- III. Hemşirelerin Tekrarlı Hareketlerinin REBA Yöntemi ile Ergonomik Analizine ve Hemşirelerin Sosyo-Demografik Özellikleri ve Ergonomik Risk Faktörleri İle REBA Arasındaki İlişkilere İlişkin Bulguların Tartışması

### 5.1. Hemşirelerin Kas-İskelet Sistemi Ağrı Şikâyetlerine ve Kas İskelet Sistemi Rahatsızlıklarına İlişkin Bulguların Tartışması

İşle ilgili kas-iskelet sistemi problemleri, çalışanların sağlığı ve refahı için önemli bir tehdit oluşturmaktadır (Eatough, Way, & Chang, 2012). Türkiye’de en çok özürüllüğe neden olan sağlık sorunları incelendiğinde bel ve boyun ağrısı %32.2 ile birinci sırada, en fazla ölüme neden olan hastalıklar arasında da ikinci sırada yer almaktadır (Institute for Health Metrics and Evaluation, 2016). Hemşirelerin işle ilgili kas-iskelet sistemi bozukluklarında özellikle bel bölgesinde yüksek prevalansa (%39.9 - %75.8) sahip oldukları konusunda literatürde bir fikir birliğinin olduğu görülmektedir (Aksakal, İlhan, Yüksel, Kurtcebe, & Bumin, 2009; Çil Akıncı, Dereli, & Sert, 2014; Dıraçoğlu, 2006; Asiye Gül, Üstündağ, Kahraman, & Purisa 2014; İlçe, 2014; Kahraman, Genç, & Göz, 2016; Öztürk, Kırac, & Kırlioğlu, 2015; Sezgin & Esin, 2015; Uz Tunçay & Yeldan, 2013; Yılmaz & Özkan, 2008). Çalışmamızda da benzer olarak bel ağrısı sıklığı %65.9 bulunmuştur.

Türkiye’de yapılmış olan çalışmalarda hemşirelerin kas iskelet sistemi semptomları için prevalans belde %39.9 - %75.8, boyunda %30.3 - % 59.9, omuzda %41.8 - %56.2, sırtta %44.6 - % 59.4 arasında değişmektedir (Aksakal et al., 2009; Çil Akıncı et al., 2014; Dıraçoğlu, 2006; Asiye Gül et al., 2014; İlçe, 2014; Kahraman et al., 2016; Öztürk et al., 2015; Sezgin & Esin, 2015; Uz Tunçay & Yeldan, 2013; Yılmaz & Özkan, 2008).

Yurt dışında yapılmış olan çalışmalarda hemşirelerin kas iskelet sistemi semptomları için prevalans belde %44.3 - %74, boyunda %34 -

%56, omuzda %25 - %54, sırtta %33.8 - %58, dizde %21.8 - %35.5, el/el bileği ise %21 - %30 arasında değişmektedir (Abedini, Choobineh, & Hasanzadeh, 2013a; Chanchai et al., 2016; IJzelenberg & Burdorf, 2005; Moreira, Sato, Foltran, Silva, & Coury, 2014; Ratzon, Bar Niv, & Froom, 2016; Serranheira, Sousa Uva, & Sousa Uva, 2015).

### ***Ağrı sıklığı- Ağrıdan etkilenme durumu***

Çalışmamızda boyun ağrı sıklığı %71.5' tir. Yapılan çalışmalarda boyun ağrı sıklığı %30.3 - %59.9 arasında görülmektedir (Aksakal, İlhan, Yüksel, Kurtcebe, & Bumin, 2009; Çil Akıncı, Dereli, & Sert, 2014; Dıraçoğlu, 2006; Gül et al., 2014; İlçe, 2014; Kahraman et al., 2016; Öztürk, Kıracı, & Kırılıoğlu, 2015; Sezgin & Esin, 2015; Uz Tunçay & Yeldan, 2013; Yılmaz & Özkan, 2008; (Aksakal et al., 2009; Çil Akıncı et al., 2014; Dıraçoğlu, 2006; Gül A. et al., 2014; İlçe, 2014; Kahraman et al., 2016; Öztürk et al., 2015; Sezgin & Esin, 2015; Uz Tunçay & Yeldan, 2013; Yılmaz & Özkan, 2008). Hemşirenin hastanın tansiyon ölçme işlemi sırasında diğer vital bulgularını da (ör; ateş, satürasyon, nabız ölçülmesi gibi) takip etme zorundalığınan dolayı baş rotasyonu fazla olmaktadır. Bu işlemin kısa sürede çok fazla hasta üzerinde, belli bir zaman diliminde bitirilmesi gerekliliğinden, tekrarlı hareketlerin boyun ağrısına sebep olduğu düşünülebilir. Çalışmamızda boyun ağrı sıklığı BKİ 25.00 üzerinde olanlarda her gün görülürken, BKİ 25.00 altında olanlarda bu sıklığın haftada 1' e düştüğü görülmektedir. Literatürde BKİ'nin yüksek olmasının kas iskelet sistemi kaynaklı ağrıyı arttıran en önemli risk faktörlerinden biri olduğunu aktaran çalışmalar mevcuttur (Cımbız et al., 2007; A. Gül, Üstündağ, Kahraman, & Rurisa, 2014; Şirzai, Doğu, Erdem, Yılmaz, & Kuran, 2015). Boyun ağrı sıklığı ön lisans mezunlarında her gün görülürken, lisans mezunlarında bu sıklığın haftada 1'e düştüğü görülmektedir. Bunun sebebi lisans eğitimi alanların, aldığı teorik bilgileri meslek hayatında daha doğru kullanması örnek gösterilebilir.

Çalışmamızda ayak ağrı sıklığı %71.5' tir. Dıraçoğlu, 2006 hemşirelerde diz ve ayak bileği ağrısının, diğer sağlık çalışanlarına oranla daha fazla olduğunu belirlemiştir. Hemşirelerin bakım verdiği hasta sayısı fazlalığı, uzun süre ayakta kalma, hastaların ameliyat, tomografi, mr, vb. gibi işlemlere götürüp, getirmesi, tedavi, takip gibi işlemlerinin yapılmasının ayak ağrı sıklığını arttırdığını söyleyebiliriz. Gündüz vardiyasında olup, 11-20 hastaya bakım veren hemşirelerde ayak ağrısı yaşama sıklığı her gün görülürken, 10 ve altında hastaya bakım verenlerde bu sıklığın haftada 1'e düştüğü görülmektedir. Literatürde alt bacak ağrısına neden olan etmenlerin ayakta uzun süre ayakta kalma ve ağır yük kaldırmanın sebep olabileceği belirtilmiştir (Hou & Shiao, 2006).

Çalışmamızda ayak ağrısından etkilenme durumu %28.6' dır. Gündüz vardiyasında olup 10 ve altında hastaya bakım veren hemşirelerde ayak ağrısının iş performansını etkileme durumu önemsiz iken, 21-30 hastaya bakım veren hemşireleri az engellediği görülmektedir. Hemşirelerin bakım verdiği hasta sayısının artması iş yükünü de arttırdığı için bu da performansı etkilemektedir.

### ***Rahatsızlık duyma derecesi***

Çalışmamızda boyun ağrısından rahatsızlık duyma derecesi (orta ve oldukça rahatsız edici) % 64.9' dur. Boyun ağrısından rahatsızlık duyma derecesi BKİ 25.00 üzerinde olanlarda oldukça rahatsız edici olarak görülürken, BKİ 25.00 altında olanlarda orta dereceye düştüğü görülmektedir. Gül, 2014' ün çalışmasında beden kitle indeksinin yüksek olmasının ağrı üzerinde etkili olduğu görülmüştür. Cımbız ve ark., 2007' nin çalışmasında diğer değişkenler sabitken, BKİ' indeki bir birimlik artışın ağrı riskini % 4.1 artırdığı görülmüştür. Gündüz vardiyasında olup 10 ve altında hastaya bakım veren hemşirelerde boyun ağrısından rahatsızlık duyma derecesi az iken 21-30 hastaya bakım verenlerde bu sıklığın orta derecede olduğu görülmektedir. Gündüz vardiyasında olup 11-20 hastaya bakım veren hemşirelerde ayak ağrısından rahatsızlık duyma derecesi az iken 31 hasta üzerinde bu sıklığın orta derecede olduğu görülmektedir.

Çalışmamızda el bileği ağrısından rahatsızlık duyma derecesi (orta ve oldukça rahatsız edici) % 27.5' tir. Biz hemşirelerin yaptığı tüm işlemlerde elini aktif kullanması, bunun da kas iskelet sistemi ağrısına etkisinin fazla olduğu düşünülebilir. Hemşirelerin el bileği ağrısından rahatsızlık duyma derecesi, fiziksel egzersiz yapanlarda az rahatsız edici olarak görülürken, fiziksel egzersiz yapmayanlarda orta derecede rahatsız edici olduğu görülmektedir. El / el bileği ağrısı toplumda sık görülen kas iskelet rahatsızlığıdır. Hemşirelerde el / el bileği ağrı sıklığının doktor, öğrenci ve diğer hastane çalışanlarından altı kat fazla olduğunu belirlemişlerdir (Tekeoğlu, Gülcü, & Kara, 2008).

Omuz ağrısından rahatsızlık duyma derecesi, lisansüstü eğitim alan hemşirelerde, diğer okul mezuniyetlerine göre daha yüksektir. Bunun sebebi olarak meslek hayatının yanı sıra okulun da devam etmesi ve nöbet çıkışlarında derse gitme zorunluluğu, gece geç saatlere kadar ders çalışmak, daha fazla sorumluluğa sahip olmak stres yaratabilir. Kişinin omuz ağrısını arttırabilir.

Çalışmamızda bel ağrısından rahatsızlık duyma derecesi (orta ve oldukça rahatsız edici) % 55' tir. Bel ağrısından rahatsızlık duyma derecesi 16 ve 24 saat nöbete gelen hemşirelerde oldukça rahatsız edici olarak



görülürken, sadece 16 saat nöbete gelenlerde orta dereceye düştüğü görülmektedir. Hemşirelerin uygun olmayan vücut duruşu ile vücut bölümlerinin hareketsiz kalması vücut duruşundan sapmalara neden olabilir ve hemşirelik fiziksel güç kullanılarak yapılan bir meslek olduğundan bu da bele olan yükü arttırabilir. Hemşirelerde yaptıkları araştırmada, haftada 40 - 50 saat çalışanların %65.7' sinde, 50 saat ve üzerinde çalışanların %73.7' sinde bel ağrısı olduğunu saptamışlardır (Karadağ & Yıldırım, 2004).

Çalışmamızda kalça ağrısından rahatsızlık duyma derecesi (orta ve oldukça rahatsız edici) % 13.2' dir. Kalça ağrısından rahatsızlık duyma derecesi 16 ve 24 saat nöbete gelen hemşirelerde orta derecede rahatsız edici olarak görülürken, sadece 16 saat nöbete gelenlerde son derece az rahatsız edici olarak görülmektedir. Hemşirelerin uzun çalışma saatleri, yetersiz dinlenme, tekrarlayıcı ve zorlayıcı işlemlerin sık yapılmasından kaynaklı kalça ağrısı olabilir.

Çalışmamızda diz ağrısından rahatsızlık duyma derecesi (orta ve oldukça rahatsız edici) % 40.7 ' dir. Hemşirelerin diz ağrısından rahatsızlık duyma derecesi yeterli dinlenme zamanı olanlarda az rahatsız edici olarak görülürken, olmayanlarda orta derecede rahatsız edici olduğu görülmektedir. Gerekçe olarak Dıraçoğlu (2006), hemşirelerde diz ve ayak bileği ağrısının, diğer sağlık çalışanı gruplarına göre anlamlı olarak fazla olduğunu belirlenmiştir.

Çalışmamızda ayak ağrısından rahatsızlık duyma derecesi (orta ve oldukça rahatsız edici) % 61.6' dır. Gece vardiyasında olup 10 ve altında hastaya bakım veren hemşirelerde ayak ağrısından rahatsızlık duyma derecesi az iken, 21-30 hastaya bakım verenlerde oldukça rahatsız edici olduğu görülmektedir. Hemşirelerde ayak / ayak bileği ağrısının yüksek olduğu bulunmuştur. Toplumda yaygın olan ayak ağrısının prevalansı %10-42 oranında değişmektedir. Yaşın artması ile ayakta olan ağrının artması ve bununla yaşam kalitesini olumsuz etkilediği görülmüştür (Wahlström, Östman, & Leijon, 2012). Çalışma postürü dik iki ayak üzerinde dengeli olan hemşirelerde ayak ağrısından rahatsızlık duyma derecesi orta derecede rahatsız edici iken, eğilerek çalışan hemşirelerde son derece az rahatsız edicidir. Ayakta iken alt ekstremitelere olan yük artarken, eğilme durumunda bu yük daha çok üst ekstremitelere kaymaktadır.

## **5.2. Hemşirelerin Tükenmişlik Düzeylerine İlişkin Bulguların Tartışması**

Hemşirenin bakım verdiği hasta sayısının / iş yükünün artması halinde duygusal yükünde bir başka deyişle duygusal tükenmenin de artması beklenen bir durumdur. Çalışmamızda da gündüz vardiyasında 10 hasta ve altında çalışan hemşirelerin duygusal tükenme puanları, 11-20 hasta ile çalışan hemşirelerden daha düşüktür. Gece vardiyasında 10 hasta ve altında çalışan hemşirelerin duygusal tükenme puanları, 21-30 hasta ile çalışan hemşirelerden daha düşüktür. Her iki durumda da 10 hasta duygusal tükenme oluşturmasında belirleyici iş yükü olarak saptanmıştır. Yöneticiler hemşirenin bakım verdiği hasta sayısını, hem gece hem gündüz 10 ile sınırlandırılmalıdır ki etkili bakım verilebilsin, kişi kendini duygusal anlamda yetersiz ve eksik hissetmesin. Barutçu ve Serinkan (2008) hemşirenin bakım verdiği hasta sayısı arttıkça ve (Demir, 1999) çalışma ortamında araç gereç, hemşire ve hizmetli sayısının az olmasının hemşirelerin tükenmişlik yaşamalarına neden olduğunu belirtmiştir (Demir, 2004).

### 5.3. Hemşirelerin Tekrarlı Hareketlerinin REBA Yöntemi ile Ergonomik Analizine ve Hemşirelerin Sosyo-Demografik Özellikleri ve Ergonomik Risk Faktörleri İle REBA Arasındaki İlişkilere İlişkin Bulguların Tartışması

Sağlık çalışanlarının çalıştığı bölüme (servis, yoğun bakım) ve yaptığı işe göre mesleki risklerle karşılaşma ihtimali değişiklik göstermektedir. Hemşirelerin hastanın birinci derece bakımını üstlenen ve uzun zaman geçirdiği kişi olması nedeniyle sağlık riskleri ile karşılaşma olasılıkları diğer sağlık çalışanlarından daha yüksektir (Karwowski et al., 2005; Mollaoğlu et al., 2010; Parlar, 2008). Hemşirelik, çalışma saatlerinin uzun, bakım verilen hasta sayısının fazla olması, belirli bir zaman diliminde üzerinde düşen karmaşık, zor görevleri yerine getirebilme çabası, dinlenme zamanının yetersiz ya da hiç olmaması, yer, sıcaklık ve ışıklandırma gibi fiziksel faktörlerin kötü olması gibi risklerle karşı karşıya kalmaktadırlar (Alçelik et al., 2005; Parlar, 2008). Bu nedenle hemşirelerin çalışma ortamları ve çalışma koşullarının değerlendirilmesi ve iyileştirilmesi önemlidir. Çalışmamızda hemşirelerin ergonomik risk analizine göre tekrarlı hareket olan tansiyon ölçme işlemi sırasındaki duruşunun risk düzeyleri **%95.6' sı (n=87) orta derecede, %2.2' si (n=2) yüksek derecede** risk altındadır. Abdollahzade ve arkadaşlarının çalışmasında %36.7' si orta derecede, %51.7'si yüksek derecede risk altında bulunmuştur (Abdollahzade et al., 2016). Ebru (2018)'nin çalışmasında %24.5' i (n=24) orta derecede, %63.3' ü (n=62) yüksek derecede risk altındadır, Ahmet ve arkadaşlarının (2010) çalışmasında ise %5,8'i çok yüksek, %17,6'sı yüksek, %52,9'u orta, %23,5'i düşük düzeyde risk altındadır. Çalışmamızda hemşirelerin ergonomik risk analizine göre tekrarlı hareket olan tansiyon ölçme işlemi sırasındaki duruşu sonucunda REBA' dan aldıkları ortalama puan  $5.10 \pm 0.99$  (min. 3.00 – maks. 8.00) dır. Yapılan çalışmalarda hemşirelerin ortalama REBA puanları Ratzon ve arkadaşlarının çalışmasında 6.35 (Ratzon et al., 2016), Abdollahzade ve arkadaşlarının çalışmasında 7.7 (Abdollahzade et al., 2016), Nakhaei ve arkadaşlarının çalışmasında 8 (Nakhaei et al., 2006), Ebru' nun çalışmasında 8.71 (Ebru, 2018) bildirilmektedir. REBA puanları arasındaki farklılığın nedenleri; hemşirelerin ilaç hazırlama, hastanın mobilizasyonu, ilaç (intravenöz, subkutan, oral, inhaler, infüzyon, intramusküler) uygulama, diyabet hastalığı olan veya diyabet düşünülen hastaya kan şekeri takibi (minimum 4 kez), post-op ve pre-op hasta takibinin önemli olması ve sık aralıklarla yapılması (Literatürde hastanın post-op takibinde ilk bir saat on beş dakikada bir olmak üzere dört kez, sonraki bir saat yarım saatte bir yani iki kez, daha sonra dört saat saatte bir defa yani dört kez olmak üzere bir hastaya toplam en az on kez tansiyon ölçme işlemi

yapılmaktadır. Bir hemşireye gündüz mesaisinde yaklaşık on hasta düşmekte olup bu işlemi on kez x on hasta=100 kez yapması, anormal vital bulguları olan ve kan ürünleri transfüzyonu yapılan hastaların takibi), uzun süre immobil olan hastalarda dekübit takibi vb. çeşitli hemşirelik girişimlerindeki duruşun farklı olmasından kaynaklanıyor olabilir. Yine de REBA skorlarının yüksek olması hemşirelerin yaptıkları işlemlerde kullandıkları vücut postürlerinin kas iskelet sistemi hastalıkları / rahatsızlıkları için risk oluşturduğunu ve önlem alınması gerektiğini ortaya koymaktadır.

Bu çalışmada hemşirelerin REBA risk puan ortancaları ile yaş grupları ve meslekte toplam çalışma yılları arasında anlamlı bir ilişki saptanmamıştır. Literatürde yaş ve kas iskelet sistemi rahatsızlıkları arasında anlamlı bir ilişki olmadığını belirten çalışmalar olduğu gibi (Asiye Gül et al., 2014; Widanarko et al., 2011), yaş ve çalışma süresi daha fazla olan hemşirelerin daha fazla kas iskelet sistemi rahatsızlıklarına sahip olduklarını bildiren çalışmalar da bulunmaktadır (Abdollahzade et al., 2016; Abedini, Choobineh, & Hasanzadeh, 2013b; Cımbız et al., 2007; İlçe, 2014; İlçe & Dramalı, 2010).

Fiziksel egzersiz yapmayanların REBA risk puanı yapanlara göre daha yüksektir. Bunun kişinin bedenini daha iyi tanıyarak, yaptığı tüm hareketlerde beden mekaniklerini korumaya özen göstermesi gerektiğini iyi bilmesi diyerek açıklayabiliriz.

Doğru duruş, az stresör ve sağlıklı çalışmak, işin yapılması kadar önemlidir. Çalışmamızda hemşirelerin %40.7' si dik iki ayak üzerine dengeli doğru duruş pozisyonunda uzun süreli durmaktadır. Güler' in çalışmasında bu oran daha yüksek bulunmuştur (%61.7).

Duruş yanlış ise, bu çalışana stres, yorgunluk ve ağrı olarak döner ve çalışanın kasları eski haline dönene kadar çalışmasına ara vermek zorunda kalır (Diyar, Mustafa, & Dağdeviren, 2003). Çalışmamızda hemşirelerin %23.1' i dik tek ayak üzerine ağırlık vererek, %36.3' ü eğilerek uzun süreli durmaktadır. Bu iki pozisyonda yanlış duruş pozisyonudur. Literatürde dik tek ayak üzerine ağırlık verilen duruş %67 ile % 78.3 arasında, aynı çalışmalarda eğik duruş ise %24 ile %61.7 arasında değişmektedir (T. Güler, Yıldız, Önler, Yıldız, & G., 2015)(İlçe, 2007). Sonuç olarak yanlış duruş pozisyonunda daha fazla durduğu görülmektedir. Hemşirelerin kas iskelet rahatsızlıklarından korunmak için uygulamalar esnasında beden mekaniklerini korumaya özen göstermeleri gerekmektedir.

## 6- SONUÇ VE ÖNERİLER

Çalışmamızda hemşirelerin tekrarlı hareket olan tansiyon ölçme işlemi sırasındaki duruşlarının analizi sonucunda REBA'dan aldıkları ortalama puan  $5.10 \pm 0.99$  (min. 3.00- maks. 8.00) olup, hemşirelerin %95.6'sı orta derecede, %2.2'si yüksek derecede olup, hemşireler orta derecede risk seviyesindedir. Her yıl tüm hastanede ergonomik risk değerlendirme ölçümü yapılmalıdır. Kullanılan malzemeler, el aletleri (otomatik tansiyon aletleri, her hastada vital bulguların alınması sırasında yatak seviyesinin kaldırılması vb.) çalışanın hayatını kolaylaştırıcı, rahat kullanılabilir ergonomik olarak tasarlanmalıdır. Yönetici ve politikacılar, sağlık çalışanları için uygun çalışma ortamı sağlamalı, uygun ekipman temin etmelidir.

Hemşirelerin hekim tarafından tanısı konulmuş en az bir kas iskelet sistem hastalığı prevalansı %25,3'tür. Bu durum gizli kalmış işe bağlı halk sağlığı sorunudur. İşe girişlerde ve periyodik olarak KİSR yönelik muayeneler yapılmalıdır. Tanı konulmuş KİSR durumunda gerekli tedavi ve rehabilitasyon sağlanmalıdır.

Vücut bölümlerinden boyun, bel, kalça, kol ve ayakta REBA puanı yanı sıra ağrı da yüksektir. Tüm çalışanlara doğru taşıma, kaldırma, eğilme gibi postürünü nasıl doğru kullanması gerektiğini öğreten eğitimler verilmelidir. Çalışanlar işe başlamadan önce esneme, germe gibi egzersizler ve kas iskelet sistemini destekleyici çeşitli fiziksel aktiviteler planlanmalıdır. KİSR şikâyetleri doğru ve eksiksiz bir şekilde belirlenebilmesi için özbildirimler alınmalı, formlar doldurulmalı ve gerekli eğitimler verilmelidir. Yönetici ve politikacıların hemşirelerin var olan kas iskelet sistemi hastalıklarının ilerlemesini önlemek amacıyla doğru duruş, vücut mekaniği, çalışma pozisyonu, uygun kaldırma teknikleri vb. konuları içeren periyodik eğitim programlarını düzenlemesi ve egzersiz programlarına yönlendirmeleri önerilmektedir.

Hemşirelerin 10 ve altında hastaya bakım verdiğinde duygusal tükenme puanlarını azaltmaktadır. Yöneticilerin bakım verilen hasta sayısını 10 hasta ile sınırlı tutabilmesine yönelik personel planlamasını yapması önerilmektedir.

## KAYNAKLAR DİZİNİ

- Abdollahzade, F., Mohammadi, F., Dianat, I., Asghari, E., Asghari Jafarabadi, M., & Sokhanvar, Z. (2016). Working posture and its predictors in hospital operating room nurses. *Health Promotion Perspectives*, 6(1), 17-22. doi: 10.15171/hpp.2016.03
- Abedini, R., Choobineh, A., & Hasanzadeh, J. (2013a). Musculoskeletal load assessment in hospital nurses with patient transfer activity. *International journal of occupational hygiene*, 5(2), 39-45.
- Abedini, R., Choobineh, A., & Hasanzadeh, J. (2013b). Musculoskeletal load assessment in hospital nurses with patient transfer activity. *International Journal of Occupational Hygiene*, 5(2), 39-45.
- Akay, D., Dağdeviren, M., & Kurt, M. (2003). Çalışma duruşlarının ergonomik analizi. *Gazi Üniversitesi Mühendislik Mimarlık Fakültesi Dergisi*, 18(3), 73-84.
- Aksakal, N., İlhan, M., Yüksel, H., Kurtcebe, Ö., & Bumin, M. A. (2009). Bir üniversite hastanesinde hemşire, sağlık memuru ve hastabakıcılarda bel ağrısı sıklığı ve etkileyen faktörler. *Mesleki Sağlık ve Güvenlik Dergisi*, 9(32), 38-46.
- Alçelik, A., Deniz, F., Yeşildal, N., Mayda, A. S., & Ayakta, B. (2005). AİBÜ Tıp Fakültesi Hastanesinde Görev Yapan Hemşirelerin Sağlık Sorunları Ve Yaşam Alışkanlıklarının Değerlendirilmesi. *TSK Koruyucu Hekimlik Bülteni*, 4(2), 55-65.
- Alp, E., Bozkurt, M., & Başçiftçi, İ. (2012). Hastane malzemelerinin sağlık çalışanlarının postürüne etkileri. *Sakarya Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Dergisi*, 221-226.
- Arslan, E. (2018). Yoğun Bakımda Çalışan Hemşirelerde Ergonomik Risk Analizine Göre Tekrarlı Hareketlerin Kas İskelet Sistemi Rahatsızlıklarına Etkisi. Yüksek Lisans Tezi. Eskişehir Osmangazi Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Hemşirelik Anabilim Dalı, Eskişehir.
- Atasoy, A., Keskin, F., Başkesen, N., & Tekingündüz, S. (2010). Labaratuvar Çalışanlarında İşe Bağlı Kas-İskelet Sistemi Sorunları ve Ergonomik Risklerinin Değerlendirilmesi. *Sağlıkta Performans ve Kalite Dergisi*, 2(2), 90-113.
- Babalık, F. (2005). Mühendisler İçin Ergonomi İşbilim, Nobel Yayın Dağıtım Ltd. Şti., İstanbul.
- Barutçu E, Serinkan C. (2008). Günümüzün önemli sorunlarından biri olarak tükenmişlik sendromu ve Denizli' de yapılan bir araştırma. *Ege Akademik Bakış Derg.*; 8(2): 541-561
- Baybora, D. (2012). İş sağlığı ve güvenliğine genel bakış *İş Sağlığı ve Güvenliği*. Eskişehir: Anadolu Üniversitesi Yayını.
- Bitek, D. E., & Akyol, A. (2017). Yoğun bakım hemşirelerinin çalışma ortamına ilişkin algıları ile iş doyumları arasındaki ilişkiyi incelemesi. *Yoğun Bakım Hemşireliği Dergisi*, 21(1), 1-6.

## KAYNAKLAR DİZİNİ (devam ediyor)

- Bridger, R. S. (2003). *Introduction to ergonomics* (pp. 2).
- Ceylan, H., & Başhelvacı, V. S. (2011). Risk değerlendirme tablosu yöntemi ile risk analizi: bir uygulama. *International Journal of Engineering Research and Development*, 3(2), 25-33.
- Chanchai, W., Songkham, W., Ketsomporn, P., Sappakitchanchai, P., Siriwong, W., & Robson, M. G. (2016). The impact of an ergonomics intervention on psychosocial factors and musculoskeletal symptoms among thai hospital orderlies. *Int. J. Environ. Res. Public Health*, 13(5), 464. doi: 10.3390/ijerph13050464
- Cımbız, A., Uzgören, N., Aras, Ö., Öztürk, S., Elem, E., & Aksoy, C. (2007). Kas iskelet sisteminde ağrıya ait risk faktörlerinin lojistik regresyon analizi ile belirlenmesi: pilot çalışma. *Fizyoter Rehabil*, 18(1), 20-27.
- Çil Akıncı, A., Dereli, E., & Sert, H. (2014). Kırklareli'nde çalışan hemşirelerde bel ağrısı ve bel ağrısı ile ilişkili faktörler. *Acıbadem Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi*, 5(1), 70-76.
- Demir, A. (1999). Hemşirelerin tükenmişlik (burnout) düzeyleri ve tükenmişliği etkileyen bazı faktörlerin incelenmesi. *Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Cumhuriyet Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Sivas*.
- Demir, A. (2004). Hemşirelikte Tükenmişliğe Bir Bakış. *Anadolu Hemşirelik ve Sağlık Bilimleri Dergisi*, 7(1).
- Dıraçoğlu, D. (2006). Sağlık personelinde kas iskelet sistemi ağrıları. *Türkiye Klinikleri*, 26, 132-139.
- Diyar, A., Mustafa, K., & Dağdeviren, M. (2003). ÇALIŞMA DURUŞLARININ ERGONOMİK ANALİZİ. *Gazi Üniversitesi Mühendislik-Mimarlık Fakültesi Dergisi*, 18(3).
- Dizdar, E. (2016). Ergonominin tarihsel gelişimi, Dünya'da ve Türkiye'de ergonomi *Atatürk Üniversitesi Açıköğretim Fakültesi İş Sağlığı ve Güvenliği Bölümü; Ergonomi* (pp. 1-23). Erzurum: Atatürk Üniversitesi Yayınları.
- Esen, H., & Fiğlalı, N. (2013). Çalışma duruşu analiz yöntemleri ve çalışma duruşunun kas-iskelet sistemi rahatsızlıklarına etkileri. *Sakarya Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Dergisi*, 17(1), 41-51.
- Gupta, S. (2011). Ergonomic applications to dental practice. *Indian Journal of Dental Research*, 22(6), 816-822.
- Gül, A., Üstündağ, H., Kahraman, B., & Rurisa, S. (2014). Hemşirelerde kas iskelet ağrılarının değerlendirilmesi [Evaluation of musculoskeletal pain among nurses]. *Sağlık Bilimleri ve Meslekleri Dergisi*, 1(1), 1-10.
- Güler, Ç., & Acar Vaizoğlu, S. (2012). Ergonomi. In Ç. Güler & L. Akın (Eds.), *Halk Sağlığı Temel Bilgiler* (pp. 979-980). Ankara: Hacettepe Üniversitesi Yayınları.

## KAYNAKLAR DİZİNİ (devam ediyor)

- Güler, T., Yıldız, T., Önler, E., Yıldız, B., & G., G. (2015). Hastane ergonomik koşullarının hemşirelerin mesleki kas iskelet sistemi rahatsızlıkları üzerine etkisi. *IAAOJ, Scientific Science,, 3(1)*, 1-7.
- Güngör, F., & Paçal, K. (2006). *Talaşlı imalat sisteminin planlanmasında risk analizinin etkisi*. Paper presented at the VI. Ulusal üretim araştırmaları sempozyumu, İstanbul.
- Hignett, S., & McAtamney, L. (2000). Technical note: Rapid Entire Body Assessment (REBA). *Applied Ergonomics, 31*, 201-205.
- Hou, J.-Y., & Shiao, J. (2006). Risk factors for musculoskeletal discomfort in nurses. *The journal of nursing research: JNR, 14(3)*, 228-236.
- IJzelenberg, W., & Burdorf, A. (2005). Risk factors for musculoskeletal symptoms and ensuing health care use and sick leave. *Spine, 30(13)*, 1550-1556. doi: 10.1097/01.brs.0000167533.83154.28
- İlçe, A. (2007), Yoğun Bakım Ünitelerinde Ergonomik Faktörlerin İncelenmesi, Doktora Tezi. Ege Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, İzmir.
- İlçe, A. (2014). Study on work-related musculoskeletal disorders in intensive care unit nurses. *Anatolian Journal of Clinical Investigation, 8(2)*, 68-76.
- İlçe, A., & Dramalı, A. (2010). Yoğun Bakım Ünitelerinin Fiziksel Ergonomik Faktörler Açısından İncelenmesi. *Turkish Journal of Research & Development in Nursing, 12(1)*.
- Kahraman, T., Genç, A., & Göz, E. (2016). The Nordic Musculoskeletal Questionnaire: cross-cultural adaptation into Turkish assessing its psychometric properties. *Disability and Rehabilitation, 38(21)*, 2153-2160. doi: <http://dx.doi.org/10.3109/09638288.2015.1114034>
- Karabacak, N. (2016). *Diş hekimlerinin çalışma duruşlarının ergonomik analizi*. Selçuk Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü.
- Karadağ, M., & Yıldırım, N. (2004). Hemşirelerde çalışma koşullarından kaynaklanan bel ağrıları ve risk faktörleri *Hemşirelik Forumu Dergisi, 7(2)*, 48-54.
- Karwowski, W., Jang, R.-L., Rodrick, D., Quesada, P. M., & Cronin, S. N. (2005). Self-evaluation of biomechanical task demands, work environment and perceived risk of injury by nurses: a field study. *Occupational Ergonomics, 5(1)*, 13-27.
- Kaya, N., Kaya, H., Ayık, S. E., & Uygur, E. (2010). Bir devlet hastanesinde çalışan hemşirelerde tükenmişlik. *Uluslararası İnsan Bilimleri Dergisi, 7(1)*, 401-419.
- Kebapçı, A., & Akyolcu, N. (2011). Acil servis çalışanlarının tükenmişlik ile iş doyum düzeyleri arasındaki ilişkiyi belirlemeye yönelik bir araştırma. *Türkiye Acil Tıp Dergisi, 11(4)*, 161-165.
- Mitchell, T. (2010a). Laboratory Ergonomics: Risk factors and workbench assessment.



## KAYNAKLAR DİZİNİ (devam ediyor)

- Mollaoğlu, M., Kars Fertelli, T., & Özkan Tuncay, F. (2010). Hastanede çalışan hemşirelerin çalışma ortamlarına ilişkin algılarının değerlendirilmesi *Fırat Sağlık Hizmetleri Dergisi*, 5(15).
- Moreira, R. F. C., Sato, T. O., Foltran, F. A., Silva, L. C. C. B., & Coury, H. J. C. G. (2014). Prevalence of musculoskeletal symptoms in hospital nurse technicians and licensed practical nurses: associations with demographic factors. *Brazilian Journal of Physical Therapy*, 18(4), 323-333. doi: <http://dx.doi.org/10.1590/bjpt-rbf.2014.0026>
- Nakhaei, M., FaragZadeh, Z., Tabiei, S., Saadatjoo, S. A., Mahmoodi-Rad, G., & Hoseini, M. H. (2006). Evaluation of ergonomic position during work in nurses of medical and surgical wards in Birjand University of Medical Sciences hospitals. *Journal of Birjand University of Medical Sciences*, 13(2), 9-15.
- OECD. (2008). *OECD sağlık sistemi incelemeleri - Türkiye* Retrieved from <https://sbu.saglik.gov.tr/ekutuphane/kitaplar/oecdkitap.pdf>
- Oğuzberk, M., & Aydın, A. (2008). Ruh sağlığı çalışanlarında tükenmişlik. *Klinik Psikiyatri*, 11, 167-179.
- Özata, M., & Altuncan, H. (2010). Hastanelerde tıbbi hata görülme sıklıkları, tıbbi hata türleri ve tıbbi hata nedenlerinin belirlenmesi: Konya örneği. *Tıp Araştırmaları Dergisi*, 100-111.
- Özbek Yazıcı, S., & Kalaycı, I. (2015). Hemşirelerin çalışma ortam ve koşullarının değerlendirilmesi. *Süleyman Demirel Üniversitesi Mühendislik Bilimleri ve Tasarım Dergisi*, 3(3), 379-383.
- Özcan, E., & Kesiktaş, N. (2007). Mesleki kas iskelet hastalıklarından korunma ve ergonomi. *İş Sağlığı ve Güvenliği Dergisi*, 34, 3-7.
- Özel, E., & Çetik, O. (2010). Mesleki görevlerin ergonomik analizinde kullanılan araçlar ve bir uygulama örneği. *Dumlupınar Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Dergisi*, 22, 41-56.
- Öztürk, Y. E., Kırac, R., & Kırılıoğlu, M. (2015). Hemşire ve teknisyenlerin iş güvenliği tutumlarının incelenmesi. *Selçuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Meslek Yüksekokulu Dergisi*, 18(1), 167-180.
- Parlar, S. (2008). Sağlık çalışanlarında göz ardı edilen bir durum: sağlıklı çalışma ortamı. *TAF Preventive Medicine Bulletin*, 7(6), 547-554.
- Ratzon, N. Z., Bar Niv, N. A., & Froom, P. (2016). The effect of a structured personalized ergonomic intervention program for hospital nurses with reported musculoskeletal pain: An assigned randomized control trial. *Work*, 54, 367-377. doi: 10.3233/WOR-162340
- Sabancı, A., Sümer, S. K., & Say, S. M. (2012). *Meslek yüksekokulları için endüstriyel ergonomi*. Ankara: Nobel yayıncılık.
- Serranheira, F., Sousa Uva, M., & Sousa Uva, A. (2015). Hospital nurses tasks and work-related musculoskeletal disorders symptoms: a detailed analysis. *Work*, 51, 401-409. doi: 10.3233/AVOR-141939
- Sezgin, D., & Esin, M. E. (2015). Predisposing factors for musculoskeletal symptoms in intensive care unit nurses. *International Nursing Review*, 62, 92-101.

## KAYNAKLAR DİZİNİ (devam ediyor)

- Şirzai, H., Doğu, B., Erdem, P., Yılmaz, F., & Kuran, B. (2015). Hastane çalışanlarında işe bağlı kas iskelet sistemi hastalıkları: Üst ekstremitte problemleri. *Şişli Etfal Tıp Bülteni*, 49(2), 135-141.
- Tan, M., Polat, H., & Akgün Şahin, Z. (2012). Hemşirelerin çalışma ortamlarına ilişkin algılarının değerlendirilmesi. *Sağlıkta Performans ve Kalite Dergisi*, 4(2), 67-78.
- Tekeoğlu, İ., Gülcü, E., & Kara, M. (2008). Hastane Çalışanlarında Karpal Tünel Sendromu ile Uyumlu El-El Bileği Ağrısı Sıklığı ve Risk Faktörleri. *Turkish Journal of Physical Medicine & Rehabilitation/Turkiye Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Dergisi*, 54(4).
- Uz Tunçay, S., & Yeldan, İ. (2013). Kas iskelet sistemi rahatsızlıklarıyla fiziksel inaktivite ilişkili midir? *Ağrı*, 25(4), 147-155. doi: 10.5505/agri.2013.09825
- Vural, F., & Sutsunbuloğlu, E. (2016). Ergonomics: an important factor in the operating room. *International Clinical Feature*, 26(7&8), 174.
- Wahlström, J., Östman, C., & Leijon, O. (2012). The effect of flooring on musculoskeletal symptoms in the lower extremities and low back among female nursing assistants. *Ergonomics*, 55(2), 248-255.
- World Health Organization Europe, Body Mass Index - BMI, (2019), from <http://www.euro.who.int/en/health-topics/disease-prevention/nutrition/a-healthy-lifestyle/body-mass-index-bmi>.
- World Health Organization, Physical Activity and Adults, (2019), from [http://www.who.int/dietphysicalactivity/factsheet\\_adult/en/](http://www.who.int/dietphysicalactivity/factsheet_adult/en/)
- Yılmaz, E., & Özkan, S. (2008). Hastanede çalışan hemşirlerde bel ağrısı prevalensinin saptanması. *Türk Fiz Tıp Rehab Derg*, 54, 8-12.
- YÖK. (2017). Yök tez merkezine kayıtlı ergonomi alanında yapılmış tezler. from <https://tez.yok.gov.tr/UlusalTezMerkezi/tezSorguSonucYeni.jsp> (Doktora tezleri)
- <https://tez.yok.gov.tr/UlusalTezMerkezi/tezSorguSonucYeni.jsp> (Yüksek lisans tezleri)


## Ekler Dizini

### EK - 1 Tez Önerisi Kabul Yazısı

T.C.  
ESKİŞEHİR OSMANGAZİ ÜNİVERSİTESİ  
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ  
MÜDÜRLÜĞÜ

#### YÖNETİM KURULU KARARI

Karar Tarihi: 02.06.2017	Karar No: 1128/5448
<b>Yüksek Lisans Tez Çalışma Önerisi</b>	
<p>Hemşirelik Anabilim Dalı Yüksek Lisans programına kayıtlı 522320160012 numaralı öğrenci Zeynep PALABIYIK'ın, Yüksek Lisans Tez Çalışma Önerisi görüşüldü.</p>	
<p>Hemşirelik Anabilim Dalı Yüksek Lisans programına kayıtlı 522320160012 numaralı öğrenci Zeynep PALABIYIK'ın 25.05.2017 tarihli "<b>Cerrahi Servisinde Çalışan Hemşirelerde, Tansiyon Ölçme İşleminin, Kas İskelet Sistemi Rahatsızlıklarına ve Hemşirelerin Tükenmişlik Düzeyine Etkisi</b>" konulu Yüksek Lisans Tez Önerisi'ni Danışmanı kabul etmiştir. Tez Önerisi kararının onanmasına oy birliği ile karar verildi.</p>	

  
Nermin ÖNER

## EK - 2 Girişimsel Olmayan Klinik Araştırmalar Etik Kurulu Kararı



### ESKİŞEHİR OSMANGAZI ÜNİVERSİTESİ GİRİŞİMSEL OLMAYAN KLİNİK ARAŞTIRMALAR ETİK KURULU BAŞKANLIĞI

Prof. Dr. Ömür ŞAYLIGİL  
(Başkan)  
Eskişehir Osmangazi Üniversitesi  
Tıp Fakültesi  
Tıp Tarihi ve Etik Anabilim Dalı

Sayı: 80558721/G - 208  
Konu: Karar - Yüksek Lisans Öğr. Zeynep PALABIYIK

09 Ağustos 2017

Doç. Dr. Uğur BİLGE  
(Başkan Yardımcısı)  
Eskişehir Osmangazi Üniversitesi  
Tıp Fakültesi  
Aile Hekimliği Anabilim Dalı

Doç. Dr. Özlem ÖRSAL  
(Raportör)  
Eskişehir Osmangazi Üniversitesi  
Eskişehir Sağlık Bilimleri Fakültesi  
Halk Sağlığı Hemşireliği Anabilim Dalı

Sayın: Doç. Dr. Özlem ÖRSAL  
Eskişehir Osmangazi Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi  
Halk Sağlığı Hemşireliği Anabilim Dalı

Prof. Dr. Setenay DİNÇER  
ÖNER  
Eskişehir Osmangazi Üniversitesi  
Tıp Fakültesi  
Biyostatistik Anabilim Dalı

Prof. Dr. Hilmi ÖZDEN  
Eskişehir Osmangazi Üniversitesi  
Tıp Fakültesi  
Anatomi Anabilim Dalı

Prof. Dr. Varol ŞAHİNTÜRK  
Eskişehir Osmangazi Üniversitesi  
Tıp Fakültesi  
Histoloji ve Embriyoloji Anabilim Dalı

Doç. Dr. Timuçin KASİFOĞLU  
Eskişehir Osmangazi Üniversitesi  
Tıp Fakültesi  
İç Hastalıkları Anabilim Dalı /  
Romatoloji Bilim Dalı

Doç. Dr. Altan EŞİZOĞLU  
Eskişehir Osmangazi Üniversitesi  
Tıp Fakültesi  
Ruh Sağlığı ve Hastalıkları  
Anabilim Dalı

Doç. Dr. Ömer KILIÇ  
Eskişehir Osmangazi Üniversitesi  
Tıp Fakültesi  
Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları  
Anabilim Dalı /  
Çocuk Enfeksiyon Hast. Bilim Dalı

Doç. Dr. Batu Can YAMAN  
Eskişehir Osmangazi Üniversitesi  
Diş Hekimliği Fakültesi  
Restoratif Diş Tedavisi  
Anabilim Dalı

Prof. Dr. Bekir YAŞAR  
Genel Cerrahi Uzmanı

Av. Önder CAN  
Avukat

Etik Kurul Sekreterliği  
Aysun SERTTAS  
Mehmet SARDIÇEK  
Tel: 0 222 239 29 79 / 4690

Prof. Dr. Ömür ŞAYLIGİL  
Etik Kurul Başkanı  
Eskişehir Osmangazi Üniversitesi  
Girişimsel Olmayan Klinik Araştırmalar Etik Kurulu

Sorumlu Araştırmacısı olduğunuz "*Cerrahi Servisinde Çalışan Hemşirelerde Ergonomik Risk Analizine Göre Tekrarlı Hareket Olan Tansiyon Ölçme İşleminin, Kas İskelet Sistemi Rahatsızlıklarına ve Hemşirelerin Tükenmişlik Düzeyine Etkisi*" başlıklı çalışma hakkında alınan karar ilişikte gönderilmiştir. Bilgilerinizi ve gereğini saygı ile rica ederim.

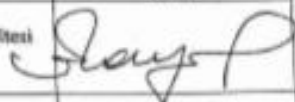
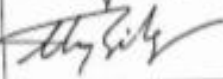





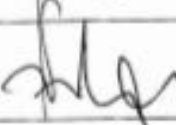

**ESKİŞEHİR OSMANGAZİ ÜNİVERSİTESİ**  
**GİRİŞİMSEL OLMAYAN KLİNİK ARAŞTIRMALAR ETİK KURULU BAŞKANLIĞI**  
**KARAR FORMU**

<b>Başvuru Tarihi:</b> 08.06.2017	<b>Çalışmanın Başlığı:</b> <i><b>YENİ ADI:</b> "Cerrahi Servisinde Çalışan Hemşirelerde Ergonomik Risk Analizine Göre Tekrarlı Hareket Olan Tansiyon Ölçme İşleminin, Kas İskelet Sistemi Rahatsızlıklarına ve Hemşirelerin Tükenmişlik Düzeyine Etkisi" <b>ESKİ ADI:</b> "Cerrahi Servisinde Çalışan Hemşirelerde Tansiyon Ölçme İşleminin, Kas İskelet Sistemi Rahatsızlıklarına ve Hemşirelerin Tükenmişlik Düzeyine Etkisi"</i> <b>Çalışmacılar:</b> Eskişehir Osmangazi Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Halk Sağlığı Hemşireliği Anabilim Dalı - Doç.Dr.Özlem ÖRSAL (Yüksek Lisans Tez Danışmanı), Yüksek Lisans Öğr. Zeynep PALABIYIK (Yüksek Lisans Tez Sahibi)
<b>Çalışmanın değerlendirildiği ilk toplantı tarihi:</b> 19.06.2017	<b>Sonuç:</b> 1. Araştırma başlığının içerik ile uygun hale getirilerek düzenlenmesi, 2. Gereç ve yöntemin yeniden ayrıntılı olarak hazırlanması, 3. Bilgilendirilmiş Gönüllü Olur Formunun 06.03.2017 tarih versiyon 2'ye göre hazırlanması önerilmektedir. 4. Araştırmanın neden sadece Cerrahi Servisinde yapılacağı açıklığa kavuşturulmalıdır.
<b>Çalışmacılardan gelen düzeltme metni tarihi:</b> 17.07.2017	<b>Doç.Dr.Özlem ÖRSAL'ın yazısı</b> Kurulumuzun önerdiği düzeltmeler aşağıda belirtilmiştir. 1) Araştırma başlığının içerik ile uygun hale getirilerek düzeltilmesi. <b>25.05.2017 tarihinde Sağlık Bilimleri Enstitüsüne Cerrahi Servisinde Çalışan Hemşirelerde Ergonomik Risk Analizine Göre Tekrarlı Hareket Olan Tansiyon Ölçme İşleminin, Kas İskelet Sistemi Rahatsızlıklarına ve Hemşirelerin Tükenmişlik Düzeyine Etkisi başlığı ile Yüksek Lisans Tez Önerisi verildi. Enstitü başlığı Cerrahi Servisinde Çalışan Hemşirelerde Tansiyon Ölçme İşleminin Kas İskelet Sistemi Rahatsızlıklarına ve Hemşirelerin Tükenmişlik Düzeyine Etkisi olarak 05.06.2017 tarihinde değiştirilmesini önerdi.</b> <b>Başlığın öneriniz doğrultusunda ilk haliyle Cerrahi Servisinde Çalışan Hemşirelerde Ergonomik Risk Analizine Göre Tekrarlı Hareket Olan Tansiyon Ölçme İşleminin, Kas İskelet Sistemi Rahatsızlıklarına ve Hemşirelerin Tükenmişlik Düzeyine Etkisi şeklinde değiştirilmiştir.</b> 2) Gereç ve yöntemin ayrıntılı olarak hazırlanması. Araştırmanın gereç ve yöntemi Araştırmanın Tipi, Araştırmanın Uygulandığı Yer, Araştırmanın Evreni ve Örneklem, Araştırmanın Uygulanması, Veri Toplama Araçları (Cornell Kas - İskelet Rahatsızlık

	<p>Skalası, REBA Ölçek maddeleri ilave edilmiştir) ve Araştırmanın Etik Yönlü başlıkları ile ayrıntılı olarak düzeltilmiştir.</p> <p>3) Bilgilendirilmiş gönüllü olur formunun.....versiyonuna göre hazırlanması önerilmektedir.</p> <p><b>Gerekli düzeltme yapılmıştır.</b></p> <p>4) Araştırmanın neden sadece Cerrahi Servisinde yapılacağı açıklığa kavuşturulmalıdır.</p> <p><b>Projenin Amacı:</b> Çalışmada cerrahi servislerinin seçilme sebebi; post-op ve pre-op hasta takibinin önemli olması ve sık aralıklarla yapılmasıdır. Özellikle tansiyon ölçme işleminin seçilme sebebi vital bulgular arasında en sık değişim gösteren ve takip edilmesi gereken işlem olduğundandır. Literatürde hastanın post-op takibinde ilk bir saat on beş dakikada bir olmak üzere dört kez, sonraki bir saat yarım saatte bir yani iki kez, daha sonra dört saat saatte bir defa yani dört kez olmak üzere bir hastaya toplam en az on kez tansiyon ölçme işlemi yapılmaktadır. Bir hemşireye gündüz mesaisinde yaklaşık on hasta düşmekte olup bu işlemi on kez \ on hasta=100 kez yapmaktadır. Ancak günümüzde takip sıklığı devlet hastanelerinde hemşire kısıtlılığı göz önüne alınarak literatürle uyum göstermemektedir. Rutin uygulamalarda post-op dönemde hasta yoğun bakımda gelir gelmez tansiyon ölçüm değeri göz önüne alınarak planlama yapılmakta olup ortalama üç kez alındığı görülmektedir. Aynı şekilde ateş, nabız, solunum ölçümleri de bu sıklıkla yapılmaktadır. Bu durum anormal vital bulguları olan ve kan ürünleri transfüzyonu yapılan hastalarda daha sık yapılmaktadır. Aynı zamanda servise yeni kabul edilen hastaya servisin tanıtılması, ameliyat sonrası dreni(hemovak, pernisiyöz, nazogastrik, kolostomi) olan hastanın dreninden gelen sıvı miktarı takibi, hastanın ilaç girilmesi ve malzeme düşümü, kanama kontrolü, foley sondası olan hastalarda aldığı çıkardığı takibi, diyabet hastalığı olan veya diyabet düşünülen hastaya kan şekeri takibi(minimum 4 kez), sürekli refakatçi değişimi ve ziyaret saatine uyulmamasına bağlı olarak birden fazla kişiye açıklama yapmak zorunda kalınması, hastanın mobilizasyonu, ilaç (intravenöz, subkutan, oral, inhaler, infüzyon, intramusküler) uygulamak, dolaşım takibi, diyet takibi, uzun süre immobil olan hastalarda dekübit takibi hemşirelerin sorumluluğundadır. Bunun yanı sıra hastanın yatışından taburculuğuna kadar dosya işlemleri, buzdolabı ısı takibi, narkotik ilaçların ezaneden alınması ve kayıt edilmesi takibi, acil ilaç arabasının her gün sayılıp kayıt edilmesi hemşireler tarafından yapılmaktadır. Bu gibi artan sorumlulukların hemşirelerin tükenmişlik düzeyi ile bağlantılı olabileceği düşünülmektedir.</p> <p><b>Şeklinde düzeltme yapılmıştır.</b></p>
<p><b>Çalışmanın değerlendirildiği ikinci toplantı tarihi:</b></p> <p>31.07.2017</p>	<p><b>Sonuç:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Gönüllülerin sağlığı, hakları ve güvenliği dikkate alınması gereken en önemli hususlardır. Bu hususlar bilimin ve toplumun çıkarlarından daha önde gelir.</li> <li>2. Bilgi gizliliğinin sağlanması gereken en önemli durumlardan biri görüşmeler esnasındaki gizliliklerdir. Gönüllülerin kimliği ile ilgili kayıtlar</li> </ol>

	<p>ilgili mevzuat hükümlerine göre özel hayat ve gizlilik kurallarına saygı gösterecek şekilde korunmalıdır.</p> <ol style="list-style-type: none"><li>3. Gönüllünün sağlığına ve diğer kişilik haklarına zarar verilmemesi için gereken bütün tedbirler alınmalıdır.</li><li>4. Araştırmacılar İyi Klinik Uygulamalar Kılavuzu (2015), Dünya Tıp Birliği Helsinki Bildirgesi (2013)'ni imzalamış bu imza ile sorumluluğu kabul ettiklerini beyan etmişlerdir.</li><li>5. Araştırmacıların yetkin ve bu araştırma için yeterli oldukları anlaşılmaktadır.</li></ol>
<p><b>Karar Tarihi:</b> 31.07.2017 <b>Karar No:</b> 05</p>	<p>Eskişehir Osmangazi Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Halk Sağlığı Hemşireliği Anabilim Dalı Doç.Dr.Özlem ÖRSAL (Yüksek Lisans Tez Danışmanı) sorumluluğunda yürütülen <i>"Cerrahi Servisinde Çalışan Hemşirelerde Ergonomik Risk Analizine Göre Tekrarlı Hareket Olan Tansiyon Ölçme İşleminin, Kas İskelet Sistemi Rahatsızlıklarına ve Hemşirelerin Tükenmişlik Düzeyine Etkisi"</i> başlıklı çalışmanın yapılmasının etik açıdan uygun olduğuna oy birliğiyle karar verilmiştir.</p> <p>Araştırmacılara başarılar dileriz.</p>

**ESKİŞEHİR OSMANGAZİ ÜNİVERSİTESİ  
GİRİŞİMSEL OLMAYAN KLİNİK ARAŞTIRMALAR ETİK KURULU**

Unvanı/Adı/Soyadı	Kurumu	İmza
1 Prof. Dr. Ömür ŞAYLIGİL (Başkan)	Eskişehir Osmangazi Üniversitesi Tıp Fakültesi Tıp Tarihi ve Etik Anabilim Dalı	
2 Doç. Dr. Uğur BİLGE (Başkan Yardımcısı)	Eskişehir Osmangazi Üniversitesi Tıp Fakültesi Aile Hekimliği Anabilim Dalı	
3 Doç. Dr. Özlem ÖRSAL (Raportör)	Eskişehir Osmangazi Üniversitesi Eskişehir Sağlık Bilimleri Fakültesi Halk Sağlığı Hemşireliği Anabilim Dalı	—
4 Prof. Dr. Setenay DİNÇER ÖNER	Eskişehir Osmangazi Üniversitesi Tıp Fakültesi Biyostatistik Anabilim Dalı	
5 Prof. Dr. Hilmi ÖZDEN	Eskişehir Osmangazi Üniversitesi Tıp Fakültesi Anatomi Anabilim Dalı	
6 Prof. Dr. Varol ŞAHİNTÜRK	Eskişehir Osmangazi Üniversitesi Tıp Fakültesi Histoloji ve Embriyoloji Anabilim Dalı	
7 Prof. Dr. Timuçin KAŞIHOĞLU	Eskişehir Osmangazi Üniversitesi Tıp Fakültesi İç Hastalıkları Anabilim Dalı / Romatoloji Bilim Dalı	
8 Doç. Dr. Altan EŞSİZÖĞLU	Eskişehir Osmangazi Üniversitesi Tıp Fakültesi Ruh Sağlığı ve Hastalıkları Anabilim Dalı	
9 Doç. Dr. Ömer KILIÇ	Eskişehir Osmangazi Üniversitesi Tıp Fakültesi Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Anabilim Dalı/ Çocuk Enfeksiyon Hastalıkları Bilim Dalı	
10 Doç. Dr. Batu Can YAMAN	Eskişehir Osmangazi Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi Restoratif Diş Tedavisi Anabilim Dalı	
11 Prof. Dr. Bekir YAŞAR	Genel Cerrahi Uzmanı	
12 Av. Önder CAN	Hukuk	



## EK - 3 Kurum İzni

	<b>ESKİŞEHİR İLİ KAMU HASTANELERİ BİRLİĞİ</b> <b>GENEL SEKRETERLİĞİ</b> <b>BİLİMSEL ARAŞTIRMA TALEPLERİ</b> <b>DEĞERLENDİRME FORMU</b>	Doküman No	EGT. FR. 18
		Yayın Tarihi	02.05.2014
		Revizyon Tarihi	-
		Revizyon No	0
		Sayfa No/Sayfa Say.	1/1

ARAŞTIRMA SAHİBİNİN	
Adı Soyadı	Zeynep PALABIYIK
Kurumu / Üniversitesi	Eskişehir Osmangazi Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Hemşirelik ABD/Halk Sağlığı Hemşireliği Yüksek Lisans Prog.
Araştırma Yapılacak İl/İller	Eskişehir
Araştırma Yapılacağı Sağlık Tesisi	Eskişehir Devlet Hastanesi
Araştırmanın Konusu	"Cerrahi Servisinde Çalışan Hemşirelerde Ergonomik Risk Analizine Göre, Tekrarlı Hareket Olan Tansiyon Ölçme İşleminin, Kas İskelet Sistemi Rahatsızlıklarına ve Hemşirelerin Tükenmişlik Düzeyine Etkisi"
Ön İzin Formu	(X) Var / ( ) Yok
Başvuru Evrakları	Başvuru Formu (X) Var / ( ) Yok Üniversite / Kurum Talebi (X) Var / ( ) Yok Etik Kurul Kararı ( ) Var / (X) Yok Araştırma Yöntemi Örneği (X) Var / ( ) Yok Araştırma Detay Formu (X) Var / ( ) Yok Aydınlatılmış Rıza Formu (X) Var / ( ) Yok Kurumsal Kimlik Belgesi (X) Var / ( ) Yok
Araştırmanın Evreni/Örnekleme	Genel Cerrahi Servisinde çalışan ve çalışmaya katılmayı kabul eden tüm Hemşireler.
Veri Toplama Yöntemleri	-Hemşire Veri Toplama Formu (18 soru), -REBA Ölçeği (13 soru), -Cornell Kas İskelet Sistemi Rahatsızlık Skalası (12 ayrı cevap gerektiren 3 soru), -Maslach Tükenmişlik Ölçeği (22 soru)
Araştırmanın Yapılacağı Tarih Aralığı	Ağustos-Ekim 2017 tarih aralığı
Görüş İstenilen Birimler	-
KOMİSYON GÖRÜŞÜ	
Eskişehir İli Kamu Hastaneleri Birliği Genel Sekreterliği ile Araştırma Sahibi Zeynep PALABIYIK arasında "Araştırmanın Yürütülmesine İlişkin Protokol" imzalanmasını takiben araştırmanın yapılmasına müsaade edilmiştir.	
Komisyon Kararı	Oybirliği / Oyçokluğu ile alınmıştır.
Muhalef Üyenin Adı ve Soyadı:	Gerekçesi:

23.07/2017

### KOMİSYON

Komisyon Başkanı  
Uzm. Dr. Ahmet Şükrü ZEYTİN  
Tıbbi Hizmetler Başkanı

Uye  
Dr. Erdiç ÖZKURT  
İdari Hizmetler Başkanı

Uye  
Mehmet SAİT DEMİRCAN  
Tıbbi Hizmetler Başkanı

Uye  
Soner KAYA  
Uzman



T.C.  
ESKİŞEHİR OSMANGAZİ ÜNİVERSİTESİ  
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ  
MÜDÜRLÜĞÜ

SAYI : 95063351-300- 565  
KONU : Araştırma İzni hk.

05.06.2017

**ESKİŞEHİR DEVLET HASTANESİ BAŞHEKİMLİĞİ'NE**

Enstitümüz Hemşirelik Anabilim Dalı Yüksek Lisans programına kayıtlı 522320160012 numaralı öğrenci Zeynep PALABIYIK'ın "Cerrahi Servisinde Çalışan Hemşirelerde, Ergonomik Risk Analizine Göre, Tekrarlı Hareket Olan Tansiyon Ölçme İşleminin, Kas İskelet Sistemi Rahatsızlıklarına ve Hemşirelerin Tükenmişlik Düzeyine Etkisi" adlı tez çalışmasının gelişimi için anket uygulamasını Hastanenizin Genel Cerrahi Servisinde, gönüllülük esası üzerine çalışmaya katılmayı kabul edecek, araştırma kriterlerine uygun, hemşireler üzerinde yapması için,

Gerekli iznin verilmesini arz/rica ederim.

Prof.Dr. Hasan Veysi GÜNEŞ  
Sağlık Bil. Böl. Müdürü

**EKLER:**

- EK 1: Yönetim Kurulu Karar Örneği
- EK 2: Demografik Bilgiler (1 sf.)
- EK 3: Maslach Tükenmişlik Ölçeği (1 sf.)
- EK 2: Cornell Kas-İskelet Rahatsızlık Skalası (1 sf.)
- EK 2: Reba Çalışan Değerlendirme Formu (1 sf.)

ESKİŞEHİR DEVLET HASTANESİ - ESKİŞEHİR'DE  
EVLER SAĞLIK BÖLÜMÜ  
EĞİTİM VE ARAŞTIRMA BİRİMİ / 0044791343  
ESKİŞEHİR'DE SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

Adres: Meşelik Yerleşkesi 26 480- ESKİŞEHİR  
Tel: 0222- 239 37 50- 1250 Faks: 0222- 229 01 70  
e-posta: saglikbilens@ogu.edu.tr

## Ek - 4 Aydınlatılmış Onam Formu

Sayın meslektaşım, sizi kendi tarafımdan yürütülen “**Cerrahi Servisinde Çalışan Hemşirelerde Ergonomik Risk Analizine Göre Tekrarlı Hareket Olan Tansiyon Ölçme İşleminin, Kas İskelet Sistemi Rahatsızlıklarına ve Hemşirelerin Tükenmişlik Düzeyine Etkisi**” başlıklı tez araştırmama katılmaya davet ediyorum. Bu çalışmaya katılmak tamamen **gönüllülük** esasına dayanmaktadır. Çalışmaya **katılmama** veya katıldıktan sonra herhangi bir anda çalışmadan **çıkma** hakkında sahipsizsiniz. Çalışmayı yanıtlamanız, araştırmaya katılım için onam verdiğiniz biçimde yorumlanacaktır. Size verilen formlardaki soruları yanıtlarken kimsenin baskısı veya telkini altında olmayın. Bu formlardan elde edilecek bilgiler tamamen araştırma amacı ile kullanılacaktır.

**Araştırmacının Adı-Soyadı: Zeynep Palabıyık**

### 1. Araştırmayla İlgili Bilgiler:

Ergonomi, işin insana ve insanın işe karşılıklı uyumunu konu alan bir çalışma alanıdır. Bu tezin amacı cerrahi servisinde çalışan hemşirelerde ergonomik risk analizine göre tekrarlı hareket olan tansiyon ölçme işleminin kas-iskelet sistemi rahatsızlıklarına ve hemşirelerin tükenmişlik düzeylerine etkisini belirlemektir. Yüksek lisans tez çalışmam kapsamında kullanacağım 4 adet anket formu bulunmaktadır. 3 adet anket formu sizin tarafınızdan doldurulacak olup sahip olduğunuz sosyo demografik özellikleriniz, kas iskelet sistemi ağrıların ve rahatsızlıklarınız ve mesleki tükenmişlik düzeyi belirlenirken, 4. form şahsım tarafından tansiyon ölçme esnasında vücut ergonominizi gözlemleyip REBA (Hızlı Tüm Vücut Değerlendirmesi) ölçeğine göre postürünüzü puanlayarak ergonomik açıdan risk puanınız belirlenecektir. Bilimsel bilgiyi elde etmede vereceğiniz katkıdan dolayı **TEŞEKKÜR EDERİM**.










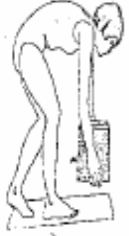




### 2. Çalışmaya Katılım Onayı:

Yukarıda yer alan ve araştırmadan önce katılımcıya/gönüllüye verilmesi gereken bilgileri okudum ve katılmam istenen çalışmanın kapsamını ve amacını, gönüllü olarak üzerime düşen sorumlulukları tamamen anladım. **Çalışma hakkında yazılı ve sözlü açıklama aşağıda adı belirtilen araştırmacı tarafından yapıldı, soru sorma ve tartışma imkânı buldum.** Bu çalışmayı istediğim zaman ve herhangi bir neden belirtmek zorunda kalmadan bırakabileceğimi ve bıraktığım takdirde herhangi bir olumsuzluk ile karşılaşmayacağımı anladım. Bu koşullarda söz konusu araştırmaya kendi isteğimle, hiçbir baskı ve zorlama olmaksızın katılmayı kabul ediyorum.

**Katılımcının (Kendi el yazısı ile) Adı-Soyadı: .....** İmzası:

## EK - 5 Hemşire Veri Toplama Formu

1. Kaç yaşındasınız? ..... Boy: ...cm Kilo: .....kg
2. Medeni durumunuz nedir? a) Evli b) Bekâr
3. Sigara içiyor musunuz? a) Hayır b) Evet
4. En son mezun olduğunuz okul nedir? a) Sağlık Meslek Lisesi b) Ön Lisans c) Lisans d) Lisansüstü
5. Ne kadar süredir hemşirelik yapıyorsunuz? .....yıl.....ay
6. Fiziksel egzersiz yapıyor musunuz? a) Hayır b) Evet
7. Kronik Hastalığınız var mı? a) Hayır b) Evet
8. Ayda kaç kez nöbet tutuyorsunuz?.....
9. Her bir nöbetiniz kaç saat tutuyor? .....saat
10. Dinlenme zamanlarınız oluyor mu? (Gece) a) Hayır b) Evet.....kez , toplam süre .....dk/saat
11. Gündüz vardiyasında kaç hasta ile çalışıyorsunuz? .....hasta
12. Gece vardiyasında kaç hasta ile çalışıyorsunuz? .....hasta
13. Çalışma vardiyanız içinde hangi postürde daha çok çalışıyorsunuz?
- a) Oturarak b) Dik Ayakta (iki ayak üstünde dengeli) c) Dik Ayakta (tek ayak üstünde ağırlık vererek) d) Eğilerek
14. Doktor tarafından tanısı konmuş kas-iskelet sistemi hastalığınız var mı? a) Hayır (17. soruya geçiniz) b) Evet
15. Kas iskelet hastalık/ hastalıklarınız nedir?.....
16. Hastalığınızın süresi nedir?
- .....hastalık.....süre.....hastalık.....süre
- .....hastalık.....süre.....hastalık.....süre
17. Aşağıdaki ikili pozisyonlardan **en çok** kullandığınızı **birini** (X) işaretleyiniz  
(Her şekil için bir üst-bir alt olacak şekilde).

 Şekil 1 ( )	 Şekil 1 ( )	 Şekil 1 ( )	 Şekil 1 ( )	 Şekil 1 ( )	 Şekil 1 ( )	 Şekil 1 ( )
 Şekil 2 ( )	 Şekil 2 ( )	 Şekil 2 ( )	 Şekil 2 ( )	 Şekil 2 ( )	 Şekil 2 ( )	 Şekil 2 ( )

## EK - 6 Maslach Tükenmişlik Ölçeği

Aşağıda, kişilerin ruh durumlarını ifade ederken kullandıkları bazı cümleler verilmiştir. Lütfen her bir cümleyi dikkatle okuyarak hangi sıklıkta hissettiğinizi size uyan seçeneğe işaret koyarak belirtiniz.	Hiçbir Zaman	Yılda Birkaç Kez	Ayda Birkaç Kez	Hafta da Bir Kaç kez	Her gün
1. "Kendimi işimden duygusal olarak uzaklaşmış hissediyorum."	1	2	3	4	5
2. "İşgününün sonunda kendimi bitkin hissediyorum."	1	2	3	4	5
3. "Sabah kalkıp yeni bir işgünü ile karşılaşmak zorunda kaldığımda kendimi yorgun hissediyorum."	1	2	3	4	5
4. "Hastalarımın pek çok şey hakkında neler hissettiklerini anlayabilirim."	1	2	3	4	5
5. "Bazı hastalarım onlar sanki kişilikten yoksun bir objeymiş gibi davrandığını hissediyorum."	1	2	3	4	5
6. "Bütün gün insanlarla çalışmak benim için gerçekten bir gerginliktir."	1	2	3	4	5
7. "Hastalarımın sorunlarını etkili bir şekilde hallederim."	1	2	3	4	5
8. "İşimin beni tükettiğini hissediyorum."	1	2	3	4	5
9. "İşimle diğer insanların yaşamlarını olumlu yönde etkilediğimi hissediyorum."	1	2	3	4	5
10. "Bu mesleğe başladığımdan beri insanlara karşı katılaştığımı hissediyorum."	1	2	3	4	5
11. "Bu iş beni duygusal olarak katılaştırdığı için sıkıntı duyuyorum."	1	2	3	4	5
12. "Kendimi çok enerjik hissediyorum."	1	2	3	4	5
13. "İşimin beni hayal kırıklığına uğrattığını düşünüyorum."	1	2	3	4	5
14. "İşimde gücümün üstünde çalıştığımı hissediyorum."	1	2	3	4	5
15. "Bazı hastaların başına gelenler gerçekten umurumda değil."	1	2	3	4	5
16. "Doğrudan insanlarla çalışmak bende çok fazla strese neden oluyor."	1	2	3	4	5
17. "Hastalarımın rahat bir atmosferi kolayca sağlayabilirim."	1	2	3	4	5
18. "Hastalarımınla yakın ilişki içinde çalıştıktan sonra kendimi ferahlamış hissediyorum."	1	2	3	4	5
19. "Bu meslekte pek çok değerli işler başardım."	1	2	3	4	5
20. "Kendimi çok çaresiz hissediyorum."	1	2	3	4	5
21. "İşimde duygusal sorunları bir hayli soğukkanlılıkla hallederim."	1	2	3	4	5
22. "Hastaların bazı problemleri için beni suçladıklarını hissediyorum."	1	2	3	4	5

## EK-7 Cornell Kas- İskelet Rahatsızlık Ölçeği

Dikkat: İlk sütün için cevabınız **hiç** ise diğer sütünlara geçmenize gerek yoktur.

Aşağıdaki şekil soru formunda gösterilen vücut bölümlerinin yaklaşık olarak yerini göstermektedir. Lütfen uygun kutuyu işaretleyerek cevap veriniz.	Son çalışma haftası boyunca hangi sıklıkta ağrı, sızı ya da rahatsızlık yaşadınız?					Eğer ağrı, sızı, rahatsızlık hissettiyseniz, rahatsızlığınızın derecesi nedir?			Eğer ağrı, sızı, rahatsızlık hissettiyseniz, çalışma gücünüzü etkiledi mi?		
	hiç	geçen hafta 1-2 defa	geçen hafta 3-4 kez	geçen hafta her gün bir kez	geçen hafta her gün çok kez	son derece az rahatsız edici	orta derecede rahatsız edici	oldukça rahatsız edici	önemsiz	son derecede az engelledi	çok engelledi
	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"/>
	Omuz (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"/>
	Omuz (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"/>
	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"/>
	Üst kol (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"/>
	Üst kol (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"/>
	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"/>
	Alt kol (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"/>
	Alt kol (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"/>
	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"/>
	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"/>
	Üst bacak (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"/>
	Üst bacak (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"/>
	Diz (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"/>
	Diz (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"/>
	Baldır (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"/>
	Baldır (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"/>
	Ayak (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"/>
Ayak (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"/>	

## EK-8 REBA Çalışan Değerlendirme Formu

### A. Boyun, Gövde ve Bacak Analizleri

#### Adım 1: Boyunun Duruşunu Belirleyin

Hareket	Puan	Değişim Puanı
0°-20° bükülme	1	Boyunda;
> 20° bükülme	2	dönme varsa +1
Esneme	2	yanına eğilme varsa +1

Boyun Puanı

#### Adım 2: Gövdenin Duruşunu Belirleyin

Hareket	Puan	Değişim Puanı
Dik duruş	1	Gövde de;
0°-20° bükülme/ esneme	2	Dönme varsa +1
20°-60° bükülme/ > 20° esneme	3	Yana eğilme varsa +1
> 60° bükülme	4	

Gövde Puanı

#### Adım 3: Bacaklar

Hareket	Puan	Değişim Puanı
İki bacak üzerine yük biniyorsa (Yürürken veya otururken)	1	Dider;
Yek bacak üzerine yük biniyorsa veya dengsiz duruş varsa	2	30°-60° arasında bükülüyorsa +1 60°'den daha fazla bükülüyorsa +2

Bacak Puanı

#### Adım 4: Tablo A' dan Duruş Puanını Bulun;

Yukarıdaki Adımlardan elde edilen puanları kullanarak Tablo A puanını bulun

#### Adım 5: Kuvvet/Yük Puanını Ekleyin

Durum	Puan	Değişim Puanı
yük < 5kg	0	Yaşınan yükle sarsıntı veya ani taşıma varsa +1
5kg < yük < 10 kg	1	
yük > 10 kg	2	

Kuvvet/Yük Puanı

#### Adım 6: A puanını Tablo C Satırında Bulun

Puan A' yı bulmak için Adım 4 ve Adım 5' deki değerleri ekleyin. Tablo C' de Puan A'ya yerine koyun.

Duruş Puanı + Kuvvet/Yük Puanı = Puan A

### PUANLAR

Tablo A	Boyun											
	1				2				3			
Bacak	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
Gövde Duruş Puanı	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
	2	3	4	5	3	4	5	6	4	5	6	7
	3	4	5	6	4	5	6	7	5	6	7	8
	4	5	6	7	5	6	7	8	6	7	8	9
	5	6	7	8	6	7	8	9	7	8	9	9

Tablo B	Alt Kol					
	1			2		
El Bileği	1	2	3	1	2	3
Üst Kol Puanı	1	2	3	4	5	6
	2	1	2	3	2	3
	3	3	4	5	4	5
	4	4	5	5	5	6
	5	6	7	8	7	8
	6	7	8	8	8	9

Puan A	Puan B											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	1	1	1	2	3	3	4	5	6	7	7	7
2	1	2	2	3	4	4	5	6	6	7	7	8
3	2	3	3	3	4	5	6	7	7	8	8	8
4	3	4	4	4	5	6	7	8	8	9	9	9
5	4	4	4	5	6	7	8	8	9	9	9	9
6	6	6	6	7	8	8	9	9	10	10	10	10
7	7	7	7	8	9	9	9	10	10	11	11	11
8	8	8	8	9	10	10	10	10	10	11	11	11
9	9	9	9	10	10	10	11	11	11	12	12	12
10	10	10	10	11	11	11	11	12	12	12	12	12
11	11	11	11	12	12	12	12	12	12	12	12	12
12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12

Tablo C Puanı + Faaliyet Puanı = REBA Puanı

### B. Kol ve El Bileği Analizleri

#### Adım 7: Üst Kolun Pozisyonunu Belirleyin

Hareket	Puan	Değişim Puanı
0°-20° bükülme/ esneme	1	Omuzlar yükselmisse +1
20°-45° bükülme	2	Üst kolun hareketi engelleniyorsa +1
> 20° esneme	2	Kollar desteklenmiş veya kişi bir yere dayanmışsa -1
45°-90° bükülme	3	
> 90° bükülme	4	

Üst Kol Puanı

#### Adım 8: Alt Kolun Pozisyonunu Belirleyin

Alt Kol Puanı

#### Adım 9: El Bileğinin Pozisyonunu Belirleyin

Durum	Puan	Değişim Puanı
0°-15° bükülme/ esneme	1	El bileği yana doğru eğilmiş veya eksenli etrafında dönmüşse +1
>15° bükülme/ esneme	2	

El Bileği Puanı

#### Adım 10: Tablo B' den Duruş Puanını Bulun;

Yukarıdaki Adımlardan elde edilen puanları kullanarak Tablo B puanını bulun.

#### Adım 11: Kavrayış Puanını Ekleyin

Durum	Puan
İyidir, sağlam kavrama; iyi	0
İdeal tutuş ve kavrama olmasa da kabul edilebilir; orta	1
Elle tutmak bir şekilde mümkün ama kabul edilebilir değil; kötü	2
Herhangi bir şekilde kavramak mümkün değil; kabul edilemez	3

Kavrayış Puanı

#### Adım 12: B puanını Tablo C Satırında Bulun

Puan B' yi bulmak için Adım 10 ve Adım 11' deki değerleri ekleyin. Tablo C' de Puan B' yi yerine koyun. Adım 6' daki Tablo A değeri ile keşitirip Tablo C değerini bulun.

#### Adım 13: Faaliyet Puanı

Durum	Puan
Elle veya daha fazla vücut parçası 1 dk' dan fazla kullanılmıyor (statik)	+1
Kısa aralıklarla tekrarlanan faaliyetler (diğer 4 defadan fazla)	+1
Duruşta kayda değer değişikliklere neden olan faaliyetler (hızlı bir şekilde duruşta değişiklik ve sabit olmayan zaman)	+1

Puan B

## EK-9 Cornell Ölçekleri

**Tablo 4.2:** Cornell kas-iskelet rahatsızlık skalasının sıklık alt boyutuna göre hemşirelerin bazı sosyo-demografik özelliklerinin dağılımı (n=91)

Değişkenler	n	Boyun	Omuz	Sırt	Kol	
		Ort. ± SS	Ort. ± SS	Ort. ± SS	Ort. ± SS	
<b>Yaş</b>						
< 24 yaş	5	2.60±1.51	2.00±1.73	2.40±1.67	1.80±1.78	
25-29 yaş	17	2.23±1.25	1.94±1.34	2.58±1.54	1.70±1.21	
30-34 yaş	8	3.25±1.66	2.25±1.75	2.12±1.64	1.50±1.41	
35-39 yaş	22	3.22±1.68	1.81±1.40	2.68±1.86	1.50±1.18	
40-44 yaş	28	2.64±1.61	2.10±1.59	2.03±1.45	1.50±1.13	
> 45 yaş	11	3.09±1.37	2.81±1.53	2.36±1.50	-	
	F ; p	1.077 ; .379	.701 ; .624	.506 ; .771	.580 ; .715	
<b>BKİ</b>						
<24.99	49	2.38±1.38	1.83±1.40	2.12±1.39	1.46±1.13	
>25.00	42	3.30±1.60	2.40±1.57	2.64±1.76	1.52±1.17	
	t ; p	-2.949 ; <b>.004*</b>	-1.817 ; .073	-1.543 ; .127	-.224 ; .823	
<b>Sigara kullanma durumu</b>						
Kullanıyor	40	2.86±1.58	2.10±1.42	2.32±1.63	1.37±1.00	
Kullanmıyor	51	2.75±1.51	2.09±1.57	2.39±1.56	1.58±1.25	
	t ; p	.343 ; .732	-.006 ; .995	.199 ; .843	.878 ; .382	
<b>Medeni durum</b>						
Evli	71	2.80±1.55	2.04±1.46	2.39±1.61	1.49±1.13	
Bekar	20	2.85±1.56	2.30±1.65	2.25±1.51	1.50±1.23	
	t ; p	-.119 ; .906	-.674 ; .502	.357 ; .722	-.024 ; .981	
<b>Fiziksel egzersiz yapma durumu</b>						
Yapıyor	24	2.66±1.52	2.25±1.53	2.45±1.55	1.66±1.23	
Yapmıyor	67	2.86±1.56	2.04±1.50	2.32±1.60	1.43±1.11	
	t ; p	.538 ; .592	-.571 ; .570	-.342 ; .733	-.854 ; .395	
<b>Mezun olunan okul türü</b>						
Sağlık meslek	a	6	2.83±1.47	2.16±1.83	2.16±1.60	2.33±1.75
Ön lisans	b	21	3.61±1.59	2.57±1.63	2.61±1.82	1.42±1.20
Lisans	c	60	2.50±1.45	1.86±1.38	2.23±1.47	1.45±1.08
Lisansüstü	d	4	3.25±1.70	3.00±1.82	3.25±2.06	1.25±.500
	F ; p	3.009 ; <b>.035*</b>	1.684 ; .176	.755 ; .522	1.187 ; .319	
	İleri analiz	b>c				
<b>Toplam</b>	91	2.81±1.54	2.09±1.50	2.36±1.58	1.49±1.14	



**Tablo 4.2 (devamı):** Cornell kas-iskelet rahatsızlık skalasının sıklık alt boyutuna göre hemşirelerin bazı sosyo-demografik özelliklerinin dağılımı (n=91)

Değişkenler	n	Bel	El Bileği	Kalça	Diz	Ayak
		Ort. ± SS	Ort. ± SS	Ort. ± SS	Ort. ± SS	Ort. ± SS
<b>Yaş</b>						
< 24 yaş	5	1.60±.547	1.80±1.78	1.40±.247	1.80±.836	3.00±1.58
25-29 yaş	17	2.82±1.46	2.05±1.34	1.47±1.06	2.29±1.61	2.94±1.56
30-34 yaş	8	2.75±1.75	1.87±1.45	1.75±1.48	2.50±1.60	3.37±1.50
35-39 yaş	22	2.72±1.60	1.63±1.39	1.36±.953	1.63±1.21	2.90±1.65
40-44 yaş	28	2.53±1.83	1.64±1.06	1.21±.686	2.03±1.42	2.71±1.69
> 45 yaş	11	3.00±1.34	1.45±1.21	1.36±.924	1.81±1.25	2.36±1.43
	F ; p	.612 ; .691	.389 ; .855	.454 ; .809	.722 ; .609	.434 ; .824
<b>BKİ</b>						
<24.99	49	2.38±1.45	1.71±1.20	1.34±.902	2.00±1.36	2.69±1.53
>25.00	42	2.97±1.70	1.73±1.36	1.40±.964	1.97±1.40	3.00±1.65
	t ; p	-1.777 ; .079	-.088 ; .930	-.295 ; .769	.082 ; .985	-.917 ; .362
<b>Sigara kullanma durumu</b>						
Kullanıyor	40	2.85±1.61	2.02±1.47	1.37±1.03	2.05±1.37	2.97±1.47
Kullanmıyor	51	2.50±1.57	1.49±1.04	1.34±.847	1.94±1.39	2.72±1.67
	t ; p	-1.011 ; .315	-1.009 ; .316	-.012 ; .990	-.372 ; .711	-.754 ; .453
<b>Medeni durum</b>						
Evli	71	2.63±1.64	1.70±1.25	1.36±.929	2.01±1.39	2.76±1.59
Bekar	20	2.75±1.44	1.80±1.36	1.40±.940	1.90±1.33	3.10±1.55
	t ; p	-.295 ; .768	-.295 ; .768	.961 ; .886	.543 ; .746	-.844 ; .401
<b>Fiziksel egzersiz yapma durumu</b>						
Yapıyor	24	2.79±1.66	2.00±1.25	1.33±.564	2.04±1.39	3.16±1.73
Yapmıyor	67	2.61±1.57	1.69±1.27	1.38±1.02	1.97±1.38	2.71±1.52
	t ; p	-.472 ; .638	-1.235 ; .220	.247 ; .806	-.217 ; .829	-1.196 ; .235
<b>Mezun olunan okul türü</b>						
Sağlık meslek	a 6	2.83±1.72	2.50±1.97	1.66±1.63	1.66±1.21	3.83±1.32
Ön lisans	b 21	2.95±1.77	1.76±1.48	1.33±.912	2.28±1.67	2.71±1.64
Lisans	c 60	2.48±1.51	1.65±1.14	1.36±.882	1.95±1.32	2.71±1.55
Lisansüstü	d 4	3.50±1.73	1.50±.577	1.25±.500	1.50±.577	3.75±1.89
	F ; p	.872 ; .459	.852 ; .469	.232 ; .874	.610 ; .611	1.406 ; .246
<b>Toplam</b>	91	2.65±1.59	1.72±1.27	1.37±.926	1.98±1.37	2.83±1.58

**Tablo 4.2 (devamı):** Cornell kas-iskelet rahatsızlık skalasının sıklık alt boyutuna göre hemşirelerin bazı sosyo-demografik özelliklerinin dağılımı (n=91)

Değişkenler	n	Boyun	Omuz	Sırt	Kol
		Ort. ± SS	Ort. ± SS	Ort. ± SS	Ort. ± SS
<b>Çalışma vardiyası</b>					
Sadece 8 saat	7	2.28±1.49	1.57±1.13	2.28±1.88	1.28±.755
Sadece 16 saat	64	2.70±1.51	2.03±1.42	2.21±1.45	1.31±.870
16 ve 24saat	20	3.35±1.59	2.50±1.82	2.85±1.87	2.15±1.72
	F ; p	.386 ; .681	.782 ; .460	.245 ; .783	.064 ; .938
<b>Yeterli dinlenme zamanı</b>					
Var	61	2.96±1.55	2.16±1.52	2.49±1.60	1.47±1.13
Yok	30	2.50±1.50	1.96±1.47	2.10±1.53	1.53±1.19
	t ; p	-1.359 ; .177	-.585 ; .560	-1.108 ; .271	.225 ; .823
<b>Gündüz vardiyasında bakımından sorumlu olunan ortalama hasta sayısı</b>					
10 hastadan az	17	2.05±1.19	1.64±1.32	1.88±1.36	1.23±.970
11-20 hasta	38	2.89±1.57	2.28±1.57	2.44±1.57	1.36±.851
21-30 hasta	21	3.38±1.39	2.04±1.49	2.57±1.69	1.85±1.59
31 hasta üzeri	15	2.66±1.79	2.20±1.56	2.40±1.76	1.60±1.24
	F ; p	2.482 ; .066	.737 ; .533	.671 ; .572	1.188 ; .319
<b>Gece vardiyasında bakımından sorumlu olunan ortalama hasta sayısı</b>					
10 hastadan az	15	2.06±1.27	1.73±1.22	1.73±1.38	1.13±.516
11-20 hasta	18	2.77±1.51	2.27±1.77	2.83±1.61	1.77±1.55
21-30 hasta	30	3.33±1.51	2.46±1.61	2.30±1.53	1.50±1.07
31 hasta üzeri	28	2.67±1.61	1.78±1.28	2.46±1.68	1.50±1.17
	F ; p	2.481 ; .066	1.398 ; .249	1.383 ; .253	.856 ; .467
<b>Çalışma postürü</b>					
Dik ayakta (dengeli)	37	2.66±1.53	2.33±1.56	2.30±1.48	1.47±1.18
Dik ayakta (tek)	21	3.00±1.54	2.14±1.52	2.57±1.83	1.57±1.20
Eğilerek	33	2.87±1.61	1.84±1.43	2.33±1.57	1.48±1.12
	F ; p	.386 ; .681	.782 ; .460	.245 ; .783	.064 ; .938
<b>Kronik hastalık varlığı</b>					
Var	26	3.03±1.61	2.42±1.62	2.34±1.52	1.57±1.17
Yok	65	2.72±1.52	1.96±1.44	2.36±1.62	1.46±1.14
	t ; p	-.877 ; .383	-1.304 ; .196	.062 ; .950	-.431 ; .668
<b>Toplam</b>	<b>91</b>	<b>2.81±1.54</b>	<b>2.09±1.50</b>	<b>2.36±1.58</b>	<b>1.49±1.14</b>

**Tablo 4.2 (devamı):** Cornell kas-iskelet rahatsızlık skalasının sıklık alt boyutuna göre hemşirelerin bazı sosyo-demografik özelliklerinin dağılımı (n=91)

Değişkenler	n	Bel	El Bileği	Kalça	Diz	Ayak
		Ort. ± SS	Ort. ± SS	Ort. ± SS	Ort. ± SS	Ort. ± SS
<b>Çalışma vardiyası</b>						
Sadece 8 saat	7	2.71±2.13	2.00±1.52	1.14±.377	1.57±1.51	2.42±1.90
Sadece 16 saat	64	2.53±1.52	1.60±1.14	1.25±.690	1.98±1.29	2.82±1.53
16 ve 24 saat	20	3.05±1.63	2.00±1.55	1.85±1.46	2.15±1.63	3.00±1.68
	F ; p	.019 ; .981	.408 ; .666	.346 ; .709	.948 ; .391	2.692 ; .073
<b>Yeterli dinlenme zamanı</b>						
Var	61	2.59±1.49	1.75±1.28	1.37±.859	2.13±1.43	2.90±1.54
Yok	30	2.80±1.78	1.66±1.26	1.36±1.06	1.70±1.23	2.70±1.68
	t ; p	.554 ; .582	-.306 ; .760	-.050 ; .960	-1.410 ; .162	-.568 ; .572
<b>Gündüz vardiyasında bakımından sorumlu olunan ortalama hasta sayısı</b>						
10 hastadan az	a 17	2.00±1.17	1.35±1.05	1.11±.332	1.58±1.12	2.05±1.29
11-20 hasta	b 38	2.94±1.64	1.84±1.26	1.31±.701	2.34±1.47	3.39±1.53
21-30 hasta	c 21	2.47±1.50	1.47±1.12	1.47±1.12	1.90±1.41	2.61±1.49
31 hasta üzeri	d 15	2.93±1.86	2.20±1.61	1.66±1.44	1.66±1.23	2.60±1.76
	F ; p	1.661 ; .181	1.582 ; .200	1.070 ; .366	1.644 ; .185	3.429 ; <b>.021*</b>
	ileri analiz					a<b
<b>Gece vardiyasında bakımından sorumlu olunan ortalama hasta sayısı</b>						
10 hastadan az	15	2.26±1.62	1.46±1.12	1.20±.414	1.53±1.12	2.00±1.51
11-20 hasta	18	2.66±1.64	1.88±1.52	1.11±.323	1.88±1.18	2.88±1.64
21-30 hasta	30	2.66±1.51	1.50±.937	1.46±.937	2.33±1.49	3.13±1.50
31 hasta üzeri	28	2.85±1.67	2.00±1.46	1.53±1.29	1.92±1.46	2.92±1.60
	F ; p	.440 ; .725	1.053 ; .373	1.045 ; .377	1.229 ; .304	1.827 ; .148
<b>Çalışma postürü</b>						
Dik ayakta (dengeli)	37	2.55±1.61	1.61±1.10	1.38±.903	2.19±1.58	3.08±1.51
Dik ayakta (tek)	21	2.66±1.59	1.90±1.48	1.23±.768	2.09±1.44	3.09±1.64
Eğilerek	33	2.69±1.59	1.75±1.34	1.45±1.06	1.72±1.06	2.33±1.53
	F ; p	.019 ; .981	.408 ; .666	.346 ; .709	.948 ; .391	2.692 ; .073
<b>Kronik hastalık varlığı</b>						
Var	26	2.80±1.69	1.88±1.33	1.46±.904	2.00±1.29	3.03±1.66
Yok	65	2.60±1.55	1.66±1.25	1.33±.940	1.98±1.41	2.75±1.56
	t ; p	-.560 ; .577	-.753 ; .454	-.570 ; .570	-.048 ; .962	-.771 ; .443
<b>Toplam</b>	91	2.65±1.59	1.72±1.27	1.37±.926	1.98±1.37	2.83±1.58

**Tablo 4.2:** Cornell kas-iskelet rahatsızlık skalasının performans alt boyutuna göre hemşirelerin bazı sosyo-demografik özelliklerinin dağılımı (n=91)

Değişkenler	n	Boyun	Omuz	Sırt	Kol
		Ort. ± SS	Ort. ± SS	Ort. ± SS	Ort. ± SS
<b>Yaş</b>					
< 24 yaş	5	1.60±.547	1.20±.447	1.40±.547	-
25-29 yaş	17	1.70±.771	1.47±.717	1.82±.808	1.17±.392
30-34 yaş	8	2.25±.886	1.75±1.03	1.62±.916	1.25±.707
35-39 yaş	22	2.00±.755	1.45±.670	1.63±.789	1.27±.631
40-44 yaş	28	1.75±.751	1.42±.634	1.57±.741	1.21±.498
>45 yaş	11	2.09±.700	2.00±.774	1.63±.674	-
	F ; p	1.153 ; .339	1.521 ; .192	.312 ; .905	.493 ; .781
<b>BKİ</b>					
<24.99	49	1.79±.735	1.40±.609	1.59±.704	1.16±.472
>25.00	42	1.97±.780	1.66.816	1.69±.811	1.21±.519
	t ; p	-1.133 ; .260	-1.688 ; .096	-.901 ; .370	-.491 ; .625
<b>Sigara kullanma durumu</b>					
Kullanıyor	40	1.90±.810	1.50±.679	1.55±.714	1.21±.502
Kullanmıyor	51	1.86±.721	1.54±.756	1.70±.782	1.15±.483
	t ; p	-.232 ; .817	.321 ; .749	.417 ; .677	.629 ; .531
<b>Medeni durum</b>					
Evli	71	1.83±.736	1.47±.694	1.64±.757	1.19±.496
Bekar	20	2.05±.825	1.70±.801	1.60±.753	1.15±.489
	t ; p	-1.144 ; .256	-1.216 ; .227	.585 ; .560	-.135 ; .893
<b>Fiziksel egzersiz yapma durumu</b>					
Yapıyor	24	1.87±.549	1.54±.658	1.70±.750	1.33±.564
Yapmıyor	67	1.88±.769	1.52±.745	1.61±.757	1.13±.457
	t ; p	.031 ; .975	-.112 ; .911	-.221 ; .826	-.731 ; .467
<b>Mezun olunan okul türü</b>					
Sağlık meslek	6	1.83±.752	1.33±.516	1.33±.516	-
Ön lisans	21	2.04±.740	1.66±.730	1.71±.783	1.14±.478
Lisans	60	1.81±.770	1.46±.724	1.65±.777	1.20±.480
Lisansüstü	4	2.00±.816	2.00±.816	1.50±.577	1.50±1.00
	F ; p	.515 ; .673	1.128 ; .342	.639 ; .592	1.20±.480
<b>Toplam</b>	91	1.87±.757	1.52±.720	1.63±.753	1.18±.492

**Tablo 4.2 (devamı):** Cornell kas-iskelet rahatsızlık skalasının performans alt boyutuna göre hemşirelerin bazı sosyo-demografik özelliklerinin dağılımı (n=91)

Değişkenler	n	Bel	El Bileği	Kalça	Diz	Ayak
		Ort. ± SS	Ort. ± SS	Ort. ± SS	Ort. ± SS	Ort. ± SS
<b>Yaş</b>						
< 24 yaş	5	1.20±.447	1.20±.447	1.20±.447	1.40±.547	1.80±.447
25-29 yaş	17	1.64±.785	1.64±.785	1.23±.562	1.64±.785	1.94±.899
30-34 yaş	8	2.12±.991	1.62±.916	1.50±.925	2.00±.925	2.50±.755
35-39 yaş	22	1.72±.767	1.18±.588	1.18±.501	1.31±.646	2.09±.867
40-44 yaş	28	1.67±.772	1.35±.621	1.07±.262	1.39±.566	1.71±.712
> 45 yaş	11	2.18±.603	1.27±.646	1.27±.646	1.72±.786	1.72±.786
	F ; p	1.717 ; .139	1.263 ; .287	.931 ; .465	1.674 ; .150	1.592 ; .171
<b>BKİ</b>						
<24.99	49	1.61±.671	1.42±.677	1.16±.472	1.42±.612	1.81±.808
>25.00	42	1.92±.866	1.30±.680	1.23±.576	1.61±.794	2.04±.794
	t ; p	-1.922 ; .058	.834 ; .406	-.681 ; .498	-1.264 ; .210	-1.371 ; .174
<b>Sigara kullanma durumu</b>						
Kullanıyor	40	1.82±.812	1.45±.749	1.20±.563	1.57±.780	2.00±.847
Kullanmıyor	51	1.70±.756	1.31±.616	1.19±.490	1.47±.643	1.86±.775
	t ; p	-.722 ; .472	-.952 ; .344	-.035 ; .972	-.699 ; .486	-.805 ; .423
<b>Medeni durum</b>						
Evli	71	1.76±.783	1.32±.627	1.19±.524	1.50±.694	1.904±.795
Bekar	20	1.75±.786	1.55±.825	1.20±.523	1.55±.759	2.00±.858
	t ; p	.053 ; .958	-1.136 ; .267	-.021 ; .983	-.239 ; .811	-.481 ; .632
<b>Fiziksel egzersiz yapma durumu</b>						
Yapıyor	24	1.66±.701	1.58±.717	1.16±.380	1.54±.588	2.00±.834
Yapmıyor	67	1.79±.807	1.29±.651	1.20±.565	1.50±.746	1.89±.800
	t ; p	.669 ; .505	-1.789 ; .077	.339 ; .735	-.203 ; .840	-.543 ; .589
<b>Mezun olunan okul türü</b>						
Sağlık meslek	6	1.66±.1.03	1.66±.816	1.33±.816	1.33±.816	2.50±.547
Ön lisans	21	1.85±.792	1.33±.658	1.19±.511	1.66±.730	1.90±.700
Lisans	60	1.71±.783	1.36±.688	1.18±.503	1.48±.700	1.86±.853
Lisansüstü	4	-	1.25±.500	1.25±.500	1.50±.577	2.00±.816
	F ; p	.318 ; .812	.437 ; .727	.161 ; .922	.489 ; .691	1.144 ; .336
<b>Toplam</b>	91	1.51±.704	1.37±.677	1.19±.521	1.51±.704	1.92±.805

**Tablo 4.2 (devamı):** Cornell kas-iskelet rahatsızlık skalasının performans alt boyutuna göre hemşirelerin bazı sosyo-demografik özelliklerinin dağılımı (n=91)

Değişkenler	n	Boyun	Omuz	Sırt	Kol	
		Ort. ± SS	Ort. ± SS	Ort. ± SS	Ort. ± SS	
<b>Çalışma vardiyası</b>						
Sadece 8 saat	7	1.71±.755	1.28±.755	1.42±.786	1.14±.377	
Sadece 16 saat	64	1.85±.753	1.53±.712	1.60±.726	1.15±.377	
16 ve 24saat	20	2.00±.794	1.60±.753	1.80±.833	1.40±.753	
	F ; p	.436 ; .648	.491 ; .614	.776 ; .463	2.486 ; .089	
<b>Yeterli dinlenme zamanı</b>						
Var	61	1.95±.762	1.55±.719	1.65±.750	1.16±.453	
Yok	30	1.73±.739	1.46±.730	1.60±.770	1.23±.568	
	t ; p	-1.292 ; .200	-.563 ; .575	-.330 ; .742	.630 ; .530	
<b>Gündüz vardiyasında bakımından sorumlu olunan ortalama hasta sayısı</b>						
10 hastadan az	a	17	1.58±.795	1.17±.392	1.29±.587	1.05±.242
11-20 hasta	b	38	1.97±.752	1.65±.780	1.71±.767	1.10±.311
21-30 hasta	c	21	2.09±.624	1.52±.679	1.76±.700	1.28±.643
31 hasta üzeri	d	15	1.66±.816	1.60±.828	1.66±.899	1.40±.736
	F ; p	2.066 ; .111	1.865 ; .142	1.522 ; .214	2.016 ; .118	
	İleri analiz					
<b>Gece vardiyasında bakımından sorumlu olunan ortalama hasta sayısı</b>						
10 hastadan az	a	15	1.60±.736	1.33±.617	1.26±.593	1.06±.258
11-20 hasta	b	18	1.83±.785	1.50±.785	1.94±.725	1.22±.427
21-30 hasta	c	30	2.10±.661	1.73±.739	1.60±.674	1.13±.434
31 hasta üzeri	d	28	1.82±.818	1.42±.690	1.67±.862	1.28±.658
	F ; p	1.638 ; .186	1.383 ; .253	2.365 ; .077	.818 ; .487	
<b>Çalışma postürü</b>						
Dik ayakta (dengeli)	37	1.88±.784	1.61±.766	1.69±.786	1.19±.524	
Dik ayakta (tek)	21	2.00±.774	1.61±.804	1.66±.795	1.19±.402	
Eğilerek	33	1.78±.739	1.39±.609	1.57±.708	1.18±.527	
	F ; p	.506 ; .605	.896 ; .412	.171 ; .843	.003 ; .997	
<b>Kronik hastalık varlığı</b>						
Var	26	2.07±.844	1.76±.862	1.76±.815	1.19±.401	
Yok	65	1.80±.711	1.43±.636	1.58±.726	1.18±.527	
	t ; p	-1.588 ; .116	-1.812 ; .078	-1.057 ; .293	-.067 ; .947	
<b>Toplam</b>	91	1.87±.757	1.52±.720	1.63±.753	1.18±.492	

**Tablo 4.2 (devamı):** Cornell kas-iskelet rahatsızlık skalasının performans alt boyutuna göre hemşirelerin bazı sosyo-demografik özelliklerinin dağılımı (n=91)

Değişkenler	n	Bel	El Bileği	Kalça	Diz	Ayak
		Ort. ± SS	Ort. ± SS	Ort. ± SS	Ort. ± SS	Ort. ± SS
<b>Çalışma vardiyası</b>						
Sadece 8 saat	7	1.85±1.06	1.71±.951	1.14±.377	1.57±.975	1.85±1.06
Sadece 16 saat	64	1.71±.723	1.28±.576	1.14±.431	1.50±.666	1.84±.781
16 ve 24 saat	20	1.85±.875	1.55±.825	1.40±.753	1.55±.759	2.10±.852
	F ; p	.273 ; .762	2.217 ; .115	1.971 ; .145	.060 ; .942	1.016 ; .366
<b>Yeterli dinlenme zamanı</b>						
Var	61	1.68±.742	1.34±.629	1.18±.465	1.54±.672	2.00±.795
Yok	30	1.90±.844	1.43±.773	1.23±.626	1.46±.776	1.70±.836
	t ; p	1.220 ; .226	.588 ; .558	.454 ; .651	-.471 ; .639	-.743 ; .459
<b>Gündüz vardiyasında bakımından sorumlu olunan ortalama hasta sayısı</b>						
10 hastadan az	a 17	1.47±.624	1.11±.332	1.05±.242	1.35±.606	1.58±.618
11-20 hasta	b 38	1.78±.776	1.42±.642	1.15±.436	1.60±.718	2.15±.822
21-30 hasta	c 21	1.90±.830	1.28±.643	1.23±.538	1.42±.597	2.00±.863
31 hasta üzeri	d 15	1.80±.861	1.66±.975	1.40±.828	1.42±.597	1.46±.743
	F ; p	1.056 ; .372	1.988 ; .122	1.284 ; .285	.678 ; .568	3.366 ; <b>.022*</b>
	İleri analiz					a<c
<b>Gece vardiyasında bakımından sorumlu olunan ortalama hasta sayısı</b>						
10 hastadan az	a 15	1.66±.816	1.33±.723	1.13±.351	1.46±.743	1.53±.833
11-20 hasta	b 18	1.72±.751	1.38±.607	1.11±.323	1.38±.501	1.72±.669
21-30 hasta	c 30	1.83±.746	1.23±.504	1.20±.484	1.63±.718	2.30±.794
31 hasta üzeri	d 28	1.75±.744	1.53±.838	1.28±.712	1.50±.793	1.78±.786
	F ; p	.171 ; .916	.984 ; .404	.500 ; .683	.493 ; .688	3.184 ; <b>.028*</b>
	İleri analiz					a<b
<b>Çalışma postürü</b>						
Dik ayakta (dengeli)	37	1.72±.741	1.36±.682	1.22±.540	1.52±.696	2.13±.761
Dik ayakta (tek)	21	1.66±.795	1.38±.669	1.14±.478	1.57±.657	1.80±.872
Eğilerek	33	1.81±.808	1.39±.704	1.21±.545	1.48±.667	1.66±.777
	F ; p	.238 ; .788	.035 ; .965	.149 ; .861	.095 ; .909	2.616 ; .079
<b>Kronik hastalık varlığı</b>						
Var	26	1.92±.844	1.42±.702	1.26±.603	1.61±.752	2.11±.863
Yok	65	1.69±.748	1.35±.671	1.16±.486	1.47±.687	1.81±.788
	t ; p	-1.280 ; .204	-.438 ; .662	-.826 ; .411	-.845 ; .400	-.863 ; .391
<b>Toplam</b>	91	1.51±.704	1.37±.677	1.19±.521	1.51±.704	1.92±.805

**Tablo 4.3:** Cornell kas-iskelet rahatsızlık skalasının derece alt boyutuna göre hemşirelerin bazı sosyo-demografik özelliklerinin dağılımı (n=91)

Değişkenler	n	Boyun	Omuz	Sırt	Kol
		Ort. ± SS	Ort. ± SS	Ort. ± SS	Ort. ± SS
<b>Yaş</b>					
< 24 yaş	5	1.40±.547	1.20±.447	1.40±.547	-
25-29 yaş	17	1.76±.831	1.23±.437	1.82±.808	1.17±.392
30-34 yaş	8	2.25±.886	1.62±.916	1.62±.916	1.25±.707
35-39 yaş	22	2.13±.774	1.54±.800	1.63±.789	1.27±.631
40-44 yaş	28	1.85±.848	1.50±.745	1.57±.741	1.21±.498
> 45 yaş	11	2.27±.786	2.09±.831	1.63±.674	-
	F ; p	1.501 ; .198	2.105 ; .073	.338 ; .889	.626 ; .680
<b>BKİ</b>					
<24.99	49	1.79±.790	1.38±.671	1.59±.704	1.16±.472
>25.00	42	2.16±.823	1.69±.811	1.69±.811	1.21±.519
	t ; p	-2.188 ; <b>.031*</b>	-1.920 ; .058	-.621 ; .536	-.491 ; .625
<b>Sigara kullanma durumu</b>					
Kullanıyor	40	1.97±.800	1.55±.714	1.55±.714	1.15±.483
Kullanmıyor	51	1.96±.847	1.50±.784	1.70±.782	1.21±.502
	t ; p	-.081 ; .935	-.252 ; .801	.980 ; .330	.629 ; .531
<b>Medeni durum</b>					
Evli	71	1.98±.801	1.52±.734	1.64±.757	1.19±.496
Bekar	20	1.90±.911	1.55±.825	1.60±.753	1.15±.489
	t ; p	.411 ; .682	-.151 ; .880	.250 ; .803	.377 ; .707
<b>Fiziksel egzersiz yapma durumu</b>					
Yapıyor	24	1.83±.761	1.50±.659	1.70±.750	1.33±.564
Yapmıyor	67	2.01±.843	1.53±.784	1.61±.757	1.13±.457
	t ; p	.927 ; .356	.208 ; .836	-.536 ; .593	-1.554 ; .129
<b>Mezun olunan okul türü</b>					
Sağlık meslek a	6	2.16±.983	-	1.33±.516	-
Ön lisans b	21	2.28±.717	1.80±.813	1.71±.783	1.14±.478
Lisans c	60	1.83±.684	1.43±.697	1.65±.777	1.20±.480
Lisansüstü d	4	2.00±.816	2.25±.957	1.50±.577	1.50±1.00
	F ; p	1.741 ; .165	3.865 ; <b>.012*</b>	.441 ; .724	.894 ; .448
	İleri analiz		d>c,b,a		
<b>Toplam</b>	91	1.96±.822	1.52±.750	1.63±.753	1.18±.492



**Tablo 4.3 (devamı):** Cornell kas-iskelet rahatsızlık skalasının derece alt boyutuna göre hemşirelerin bazı sosyo-demografik özelliklerinin dağılımı (n=91)

Değişkenler	n	Bel	El Bileği	Kalça	Diz	Ayak
		Ort. ± SS	Ort. ± SS	Ort. ± SS	Ort. ± SS	Ort. ± SS
<b>Yaş</b>						
< 24 yaş	5	1.80±.836	1.20±.447	1.20±.447	1.80±.836	1.60±.547
25-29 yaş	17	1.82±.808	1.41±.618	1.11±.332	1.52±.717	1.82±.727
30-34 yaş	8	2.00±.925	1.50±.755	1.37±.744	2.25±1.03	2.62±.744
35-39 yaş	22	1.81±.906	1.22±.611	1.13±.467	1.31±.567	1.95±.843
40-44 yaş	28	1.57±.790	1.50±.745	1.10±.314	1.50±.745	1.82±.862
>45 yaş	11	2.27±.646	1.27±.646	1.27±.646	1.72±.786	1.72±.786
	F ; p	1.252 ; .292	.597 ; .702	.605 ; .696	2.119 ; .071	1.651 ; .155
<b>BKİ</b>						
<24.99	49	1.77±.797	1.42±.707	1.18±.486	1.57±.763	1.87±.807
>25.00	42	1.85±.871	1.30±.604	1.14±.417	1.57±.769	1.92±.837
	t ; p	-.466 ; .642	.855 ; .395	.426 ; .671	.000 ; 1.000	-.295 ; .768
<b>Sigara kullanma durumu</b>						
Kullanıyor	40	1.75±.808	1.47±.715	1.15±.483	1.55±.714	1.95±.814
Kullanmıyor	51	1.86±.848	1.29±.609	1.17±.433	1.58±.804	1.86±.825
	t ; p	.642 ; .523	-1.301 ; .197	.275 ; .784	.236 ; .814	-.503 ; .616
<b>Medeni durum</b>						
Evli	71	1.77±.848	1.36±.659	1.15±.435	1.56±.750	1.85±.815
Bekar	20	1.95±.759	1.40±.680	1.20±.523	1.60±.820	2.05±.825
	t ; p	-.834 ; .406	-.201 ; .841	-.391 ; .697	-.189 ; .851	-.922 ; .359
<b>Fiziksel egzersiz yapma durumu</b>						
Yapıyor	24	1.79±.779	1.62±.710	1.16±.380	1.66±.761	2.00±.834
Yapmıyor	67	1.82±.851	1.28±.622	1.16±.479	1.53±.765	1.86±.814
	t ; p	.147 ; .883	-2.219 ; <b>.029*</b>	-.023 ; .982	-.711 ; .479	-.689 ; .493
<b>Mezun olunan okul türü</b>						
Sağlık meslek	6	1.83±.752	1.33±.516	-	1.33±.816	1.83±.752
Ön lisans	21	1.90±.889	1.38±.740	1.19±.511	1.71±.783	1.90±.768
Lisans	60	1.78±.845	1.36±.662	1.16±.457	1.55±.768	1.91±.849
Lisansüstü	4	1.75±.500	1.50±.577	1.25±.500	1.50±.577	1.75±.957
	F ; p	.117 ; .950	.057 ; .982	.326 ; .806	.460 ; .711	.065 ; .978
<b>Toplam</b>	91	1.81±.828	1.37±.660	1.16±.453	1.57±.762	1.90±.817

**Tablo 4.3 (devamı):** Cornell kas-iskelet rahatsızlık skalasının derece alt boyutuna göre hemşirelerin bazı sosyo-demografik özelliklerinin dağılımı (n=91)

Değişkenler	n	Boyun	Omuz	Sırt	Kol
		Ort. ± SS	Ort. ± SS	Ort. ± SS	Ort. ± SS
<b>Çalışma vardiyası</b>					
Sadece 8 saat	7	2.00±1.00	1.14±.377	1.57±.786	1.14±.377
Sadece 16saat	64	1.92±.822	1.53±.733	1.56±.687	1.12±.377
16 ve 24 saat	20	2.10±.788	1.65±.875	1.90±.911	1.40±.753
	F ; p	.358 ; .700	1.192 ; .308	1.580 ; .212	2.486 ; .089
<b>Yeterli dinlenme zamanı</b>					
Var	61	2.01±.826	1.57±.762	1.65±.727	1.19±.510
Yok	30	1.86±.819	1.43±.727	1.60±.813	1.16±.461
	t ; p	-.815 ; .417	-.838 ; .404	-.330 ; .742	-.272 ; .786
<b>Gündüz vardiyasında çalışılan ortalama hasta sayısı</b>					
10 hastadan az	17	1.58±.795	1.29±.587	1.35±.492	1.05±.242
11-20 hasta	38	2.00±.805	1.60±.789	1.73±.794	1.15±.369
21-30 hasta	21	2.33±.658	1.57±.746	1.80±.813	1.28±.643
31 hasta üzeri	15	1.80±.941	1.53±.833	1.46±.743	1.26±.703
	F ; p	3.004 ; <b>.035*</b>	.701 ; .554	1.690 ; .175	.836 ; .478
	İleri analiz	a<c			
<b>Gece vardiyasında çalışılan ortalama hasta sayısı</b>					
10 hastadan az	15	1.80±.941	1.40±.632	1.33±.617	1.06±.258
11-20 hasta	18	1.77±.808	1.44±.783	1.83±.707	1.16±.383
21-30 hasta	30	2.26±.639	1.76±.817	1.73±.784	1.23±.504
31 hasta üzeri	28	1.85±.890	1.39±.685	1.57±.790	1.21±.629
	F ; p	2.090 ; .107	1.563 ; .204	1.479 ; .226	.418 ; .741
<b>Çalışma postürü</b>					
Dik ayakta (dngl)	37	1.94±.860	1.66±.828	1.69±.749	1.22±.540
Dik ayakta (tek)	21	1.80±.749	1.47±.679	1.52±.749	1.19±.511
Eğilerek	33	2.06±.826	1.42±.708	1.66±.777	1.15±.441
	F ; p	.594 ; .554	.841 ; .435	.307 ; .737	.148 ; .862
<b>Kronik hastalık varlığı</b>					
Var	26	2.00±.800	1.65±.797	1.69±.735	1.23±.429
Yok	65	1.95±.837	1.47±.731	1.61±.764	1.16±.517
	t ; p	-.241 ; .810	-1.016 ; .312	-.438 ; .662	-.536 ; .593
<b>Toplam</b>	91	1.96±.822	1.52±.750	1.63±.753	1.18±.492

**Tablo 4.3 (devamı):** Cornell kas-iskelet rahatsızlık skalasının derece alt boyutuna göre hemşirelerin bazı sosyo-demografik özelliklerinin dağılımı (n=91)

Değişkenler	n	Bel	El Bileği	Kalça	Diz	Ayak
		Ort. ± SS	Ort. ± SS	Ort. ± SS	Ort. ± SS	Ort. ± SS
<b>Çalışma vardiyası</b>						
Sadece 8 saat a	7	1.71±.951	1.57±.786	1.14±.377	1.57±.975	1.85±1.06
Sadece 16saat b	64	1.68±.774	1.32±.618	1.09±.293	1.53±.712	1.84±.781
16 ve 24 saat c	20	2.25±.850	1.45±.759	1.40±.753	1.70±.864	2.10±.852
	F ; p İleri analiz	3.784 ; <b>.027*</b> b<c	.594 ; .555	3.688 ; <b>.029*</b> b<c	.368 ; .693	.756 ; .473
<b>Yeterli dinlenme zamanı</b>						
Var	61	1.80±.812	1.40±.692	1.18±.465	1.68±.786	2.00±.795
Yok	30	1.83±.874	1.30±.595	1.13±.434	1.33±.660	1.70±.836
	t ; p	.162 ; .872	-.744 ; .459	-.462 ; .645	-2.260 ; <b>.027*</b>	-1.662 ; .100
<b>Gündüz vardiyasında çalışılan ortalama hasta sayısı</b>						
10 hastadan az a	17	1.64±.701	1.11±.332	1.05±.242	1.35±.606	1.58±.618
11-20 hasta b	38	1.81±.833	1.52±.725	1.15±.436	1.76±.819	2.15±.822
21-30 hasta c	21	2.04±.864	1.23±.624	1.23±.538	1.52±.749	2.00±.836
31 hasta üzeri d	15	1.66±.899	1.46±.743	1.20±.560	1.40±.736	1.46±.743
	F ; p İleri analiz	.942 ; .424	1.983 ; .122	.516 ; .672	1.577 ; .201	3.950 ; <b>.011*</b> b<d
<b>Gece vardiyasında çalışılan ortalama hasta sayısı</b>						
10 hastadan az a	15	1.73±.798	1.26±.593	1.13±.351	1.46±.743	1.53±.833
11-20 hasta b	18	1.94±.802	1.38±.607	1.05±.235	1.50±.618	1.72±.669
21-30 hasta c	30	1.93±.868	1.36±.718	1.23±.504	1.86±.860	2.30±.794
31 hasta üzeri d	28	1.64±.826	1.42±.690	1.17±.547	1.35±.678	1.78±.786
	F ; p İleri analiz	.796 ; .500	.194 ; .900	.601 ; .619	2.505 ; .064	4.293 ; <b>.007*</b> a<c
<b>Çalışma postürü</b>						
Dik ayakta (dngl) a	37	1.91±.840	1.38±.644	1.16±.447	1.66±.828	2.13±.761
Dik ayakta(tek) b	21	1.71±.845	1.33±.577	1.14±.478	1.52±.749	1.80±.872
Eğilerek c	33	1.75±.830	1.39±.747	1.18±.464	1.51±.712	1.66±.777
	F ; p İleri analiz	.519 ; .597	.054 ; .947	.047 ; .954	.316 ; .730	3.570 ; <b>.032*</b> a>c
<b>Kronik hastalık varlığı</b>						
Var	26	1.76±.815	1.38±.637	1.23±.514	1.65±.797	2.11±.863
Yok	65	1.83±.839	1.36±.674	1.13±.428	1.53±.751	1.81±.788
	t ; p	.318 ; .751	-.100 ; .921	-.876 ; .384	-.650 ; .517	-1.595 ; .114
<b>Toplam</b>	91	1.81±.828	1.37±.660	1.16±.453	1.57±.762	1.90±.817

## Özgeçmiş

### Bireysel Bilgiler

Adı-Soyadı : Zeynep AKYÜREK  
Doğum tarihi ve yeri : 08.09.1992 / Eskişehir  
Uyruğu : T.C.  
Medeni durumu : Evli  
İletişim adresleri : zynp1992@windowslive.com

### Eğitim Durumu :

1998-2006 : Ticaret Borsası İlköğretim Okulu

2006-2010 : Eskişehir Kılıçoğlu Lisesi

2010-2014 : Eskişehir Osmangazi Üniversitesi Eskişehir Sağlık Yüksek Okulu Hemşirelik Bölümü

2016-2019 : Eskişehir Osmangazi Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Halk Sağlığı Hemşireliği Yüksek Lisans Programı

İngilizce Okuma-Yazma-Konuşma: Orta Düzeyde

### Mesleki Deneyim :

14.10.2014 - 26.12.2014: Eskişehir Ümit Hastanesi, Yoğun Bakım Ünitesi, Hemşire

24.08.2015 - 23.09.2016: Kütahya Evliya Çelebi Eğitim Araştırma Hastanesi, Nefroloji Servisi, Hemşire

07.10.2016 - (Halen) : Eskişehir Şehir Hastanesi, Genel Cerrahi Servisi, Hemşire

