



**CERRAHİ HEMŞİRELERİNİN YAŞADIĞI  
KAS İSKELET SİSTEMİ SORUNLARI VE  
AĞRILARININ DEĞERLENDİRİLMESİ**

**2020  
YÜKSEK LİSANS TEZİ  
HEMŞİRELİK BİLİMİ**

**Tuğba YILMAZ**

**Tez Danışmanı  
Doç. Dr. Işıl IŞIK ANDSOY**

**CERRAHİ HEMŞİRELERİNİN YAŞADIĞI KAS İSKELET SİSTEMİ  
SORUNLARI VE AĞRILARININ DEĞERLENDİRİLMESİ**

**Tuğba YILMAZ**

**T.C.**

**Karabük Üniversitesi**

**Lisansüstü Eğitim Enstitüsü**

**Hemşirelik Anabilim Dalında**

**Yüksek Lisans Tezi**

**Olarak Hazırlanmıştır**

**Tez Danışmanı**

**Doç. Dr. Işıl IŞIK ANDSOY**

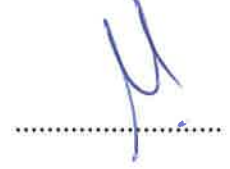
**KARABÜK**

**Ocak 2020**

## TEZ ONAY SAYFASI

Tuğba YILMAZ tarafından hazırlanan “CERRAHİ HEMŞİRELERİNİN YAŞADIĞI KAS İSKELET SİSTEMİ SORUNLARI VE AĞRILARININ DEĞERLENDİRİLMESİ” başlıklı bu tezin Yüksek Lisans Tezi olarak uygun olduğunu onaylarım.

Doç. Dr. Işıl IŞIK ANDSOY  
Tez Danışmanı, Hemşirelik Bilimi



Bu çalışma, jürimiz tarafından Oy Birliği ile Hemşirelik Biliminde Yüksek Lisans tezi olarak kabul edilmiştir. 24.01.2020

Ünvanı, Adı SOYADI (Kurumu)

İmzası

Başkan : Doç. Dr. Işıl IŞIK ANDSOY ( KBÜ)



Üye : Doç. Dr. Asiye GÜL (İKÜ)



Üye : Dr. Öğr. Üyesi Nevin ONAN ( KBÜ)



KBÜ Lisansüstü Eğitim Enstitüsü Yönetim Kurulu, bu tez ile, Yüksek Lisans derecesini onamıştır.

Prof. Dr. Hasan SOLMAZ  
Lisansüstü Eğitim Enstitüsü Müdürü



## BEYAN

Karabük Üniversitesi Lisansüstü Eğitim Enstitüsü tez yazım kurallarına göre hazırladığım bu tez çalışmada;

- Tez içerisinde yer alan tüm bilgi ve belgeleri akademik kurallara uygun şekilde elde ettiğimi,
- Elde ettiğim tüm bilgi ve sonuçları etik kurallara uygun şekilde sunduğumu,
- Yararlandığım kaynaklara bilimsel normlara uygun şekilde atıfta bulunduğumu,
- Atıfta bulunduğum tüm eserleri kaynak olarak gösterdiğimi,
- Kullanılan bilgi ve verilerde herhangi bir tahrifat yapmadığımı,
- Bu tezin herhangi bir bölümünü bu üniversitede veya farklı bir üniversitede başka bir tez çalışması olarak sunmadığımı beyan ederim.

İmza

Tuğba YILMAZ

../../2020

## TEŞEKKÜR

Eğitim donemi ve tez yazım surecimde, bilgisi ve tecrubesini hep uzerimde hissettiğim, sabrıyla hep yanımda olan ve desteğini hiç esirgemeyen anne yureğini hep hissettiren değerli danıŐman hocam Doç, Dr. IŞıl IŞık Andsoy'a,

Tez surecimde kapısını her aldığımızda guler yuzn ve desteğini hiç eksik etmeyen Sayın Nevin Onan'a,

Çalışmaya katılan ve vakit ayıran tüm sağlık profesyonellerine,

Yüksek lisans eğitim surecinde desteğini hiç esirgemeyen Karabük Eğitim ve Araştırma Hastanesi kalp damar cerrahi yoğun bakım nitesi mesai arkadaŐlarım ve sorumlu hemŐirem Sayın Elif Sönmez'e,

Her zaman yanımda olan, inançları ve desteklerini hep hissettiğim kıymetli dostlarım GülŐah ve Esmablama,

Her zorluğumda benimle birlikte savaŐan, ne zaman umudumu kaybetsem bana umut olan, elimi hiç bırakmayan çok sevdiğim yol arkadaŐıma,

Bu günlere gelmemde en büyük destekçilerim, beni hiçbir zaman yalnız bırakmayan, hissettirdikleri sevgiyle yolumu hep aydınlatan, hiçbir zaman hakları ödenmeyecek sevgili annem, babam ve ablalarımab,

Yanımda olan herkese teŐekkürlerimi sunarım.

Tuğba YILMAZ

# İÇİNDEKİLER

	<u>Sayfa</u>
TEZ ONAYI .....	ii
BEYAN.....	iii
TEŞEKKÜR .....	iv
İÇİNDEKİLER .....	v
TABLOLAR DİZİNİ .....	vii
EKLER DİZİNİ.....	ix
KISALTMALAR DİZİNİ .....	x
ÖZET.....	xi
ABSTRACT .....	xiii
1. GİRİŞ VE AMAÇ .....	1
2. GENEL BİLGİLER.....	3
2.1. Kas İskelet Sistemi Sorunları .....	3
2.1.1. Risk Faktörleri .....	4
2.1.2. Belirti ve Bulgular.....	7
2.1.3. Ağrı.....	8
2.2. Araştırmanın Cerrahi Hemşireliği Açısından Önemi.....	9
3. GEREÇ VE YÖNTEM .....	12
3.1. Araştırmanın Tipi ve Amacı.....	12
3.2. Araştırmanın Yapıldığı Yer ve Tarihi.....	12
3.3. Araştırmanın Evreni ve Örneklem Seçimi.....	12
3.4. Veri Toplama Araçları.....	13
3.5. Verilerin Toplanması .....	14
3.6. Verilerin Değerlendirilmesi .....	14
3.7. Araştırmanın Sınırlılıkları.....	14

	<u>Sayfa</u>
3.8. Araştırmanın Etik ve Yasal Yönü.....	14
4. BULGULAR.....	16
5. TARTIŞMA .....	41
6. SONUÇ VE ÖNERİLER.....	48
7. KAYNAKLAR .....	50
8. EKLER.....	58
9. ÖZGEÇMİŞ.....	69

## TABLULAR DİZİNİ

	<u>Sayfa</u>
<b>Tablo 1.</b> Hemşirelerin Tanıtıcı Özellikleri .....	16
<b>Tablo 2.</b> Hemşirelerin Çalışma Koşulları ile İlgili Verileri.....	17
<b>Tablo 3.</b> Hemşirelerin Kas İskelet Sistemine Yönelik Yaşadıkları Sorunlar .....	18
<b>Tablo 4.</b> Hemşirelerin Kas İskelet Sistemine Yönelik Sağlık Sorunlarının Nedenleri .....	19
<b>Tablo 5.</b> Hemşirelerin Kas İskelet Sistemi Sorununa Yönelik Yaşadıkları Ağrı ve Özelliği.....	19
<b>Tablo 6.</b> Hemşirelerin Çalışma Saatleri İçerisinde Mesleğe Bağlı Fiziksel Zorlanma Nedenleri .....	21
<b>Tablo 7.</b> Hemşirelerin Ağrı İle Baş Etme Yöntemleri ve Eğitim Alma Gereksinim Varlığı .....	22
<b>Tablo 8.</b> Hemşirelerin GNKİSA'ya Göre Boyun Ağrısı Dağılımı.....	23
<b>Tablo 9.</b> Hemşirelerin GNKİSA'ya Göre Omuz Ağrısı Dağılımı.....	24
<b>Tablo 10.</b> Hemşirelerin GNKİSA'ya Göre Sırt Ağrısı Dağılımı.....	25
<b>Tablo 11.</b> Hemşirelerin GNKİSA'ya Göre Dirsek Ağrısı Dağılımı.....	26
<b>Tablo 12.</b> Hemşirelerin GNKİSA'ya Göre El/El Bileği Ağrısı Dağılımı .....	27
<b>Tablo 13.</b> Hemşirelerin GNKİSA'ya Göre Bel Ağrısı Dağılımı.....	28
<b>Tablo 14.</b> Hemşirelerin GNKİSA'ya Göre Kalça/Uyluk Ağrısı Dağılımı .....	29
<b>Tablo 15.</b> Hemşirelerin GNKİSA'ya Göre Diz Ağrısı Dağılımı.....	30
<b>Tablo 16.</b> Hemşirelerin GNKİSA'ya Göre Ayak/Ayak Bileği Ağrısı Dağılımı .....	31
<b>Tablo 17.</b> Hemşirelerin GNKİSA'ya Göre Ağrı Başlama Yaşları .....	32
<b>Tablo 18.</b> Hemşirelerin Yaş ile Ağrı Arasındaki İlişki.....	33
<b>Tablo 19.</b> Hemşirelerin BKİ ile Ağrı Arasındaki İlişki.....	34
<b>Tablo 20.</b> Hemşirelerin Cinsiyetleri ile Ağrı Arasındaki İlişki .....	35
<b>Tablo 21.</b> Hemşirelerin Çalıştıkları Klinikler ile Ağrı Arasındaki İlişki.....	36
<b>Tablo 22.</b> Hemşirelerin Çalışma Süreleri ile Ağrı Arasındaki İlişki.....	37
<b>Tablo 23.</b> Hemşirelerin Çalışma Şekilleri ile Ağrı Arasındaki İlişki .....	38
<b>Tablo 24.</b> Hemşirelerin Haftalık Çalışma Süreleri ile Ağrı Arasındaki İlişki.....	39



**Tablo 25.** Hemşirelerin Ayakta Kalma Süreleri ile Ağrı Arasındaki İlişki..... **40**

	<u>Sayfa</u>
<b>EKLER DİZİNİ</b> .....	<b>58</b>
<b>EK 1.</b> Kişisel Bilgi Formu .....	<b>58</b>
<b>EK 2.</b> Genişletilmiş Nordic Kas İskelet Sistemi Anketi (GNKİSA).....	<b>61</b>
<b>EK 3.</b> Karabük Üniversitesi Girişimsel Olmayan Klinik Araştırmalar Etik Kurul İzni.....	<b>62</b>
<b>EK 4.</b> Karabük Eğitim ve Araştırma Hastanesi ile Safranbolu Devlet Hastanesi Kurum İzni .....	<b>63</b>
<b>EK 5.</b> Bilgilendirilmiş Gönüllü Olur Formu .....	<b>65</b>

## **KISALTMALAR DİZİNİ**

**ANA** : American Nurses Association/Amerikan Hemşireler Derneği

**BKİ** : Beden Kitle İndeksi

**DSÖ** : Dünya Sağlık Örgütü

**IASP** : Uluslararası Ağrı Araştırmaları Teşkilatı

**ICN** : Uluslararası Hemşireler Birliği

**ILO** : Uluslararası Çalışma Örgütü

**THD** : Türk Hemşireler Derneği

## ÖZET

### **Cerrahi Hemşirelerinin Yaşadığı Kas İskelet Sistemi Sorunları ve Ağrılarının Değerlendirilmesi**

Bu çalışma; cerrahi kliniklerde çalışan hemşirelerin yaşadığı kas iskelet sistemi sorunları ve ağrılarının değerlendirilmesi amacıyla tanımlayıcı olarak yapıldı. Karabük ilinde yer alan bir eğitim ve araştırma hastanesi ile devlet hastanesinin cerrahi kliniklerinde çalışan 169 hemşire çalışma kapsamına alındı. Çalışmanın verileri ‘Kişisel Bilgi Formu’ ve kas iskelet sistemine yönelik sorunları ve ağrılarını değerlendiren ‘Genişletilmiş Nordic Kas İskelet Sistemi Anketi-GNKİSA (Extended Version of the Nordic Musculoskeletal Questionnaire- NMQ- E)’ ile toplandı. Veriler Kolmogorov Smirnov testi, T testi, Ki-Kare ve Fisher’s Exact testleri kullanılarak analiz edildi. Çalışmaya dahil edilen 169 hemşirenin yaş ortalaması  $34,59 \pm 7,54$  olup, hemşirelerin %16’sı cerrahi kliniklerde, %25’i ameliyathanede, %49’u yoğun bakımda, %10’u de acil ünitelerinde çalışmaktaydı. Hemşirelerin %88,8’inin kas iskelet sistemine yönelik genel sağlık sorunları vardı. Kas iskelet sistemi sağlık sorunlarının nedenleri %53,3’ünün fiziksel yük, %37,3’ünün çalışma yoğunluğu, %22’sinin ayakta kalma, %15,3’ünün dikkatsizlik/yanlış duruş ve hareketler ve %9,3’ünün stres olduğu bulundu. Hemşirelerin %60,4’ünün yaşadıkları ağrıyla baş etme yöntemi olduğu saptandı. Hemşirelerin %68,6’sı kas iskelet sistemi ağrılarını önleme veya gidermeye yönelik eğitim almak istediklerini belirtti. Hemşirelerin %68’inin sırt, %68’inin bel, %52,1’inin boyun, %46,7’sinin omuz, %41,4’ünün ayak/ayak bileği, %37,3’ünün diz, %29,6’sının el/el bileği, %28,4’ünün kalça/uyluk, %10,7’sinin dirsek bölgesinde ağrı yaşadığı saptandı. Grubun yaşı ile dirsek ağrısı arasında ( $p=0,004$ ), cinsiyeti ile boyun ( $p<0,01$ ), sırt ( $p<0,01$ ), kalça/uyluk ( $p<0,01$ ), ayak/ayak bileği ( $p<0,01$ ), bel ( $p<0,05$ ), diz ağrısı ( $p<0,05$ ) arasında istatistiksel olarak anlamlı ilişki olduğu belirlendi. Ameliyathane hemşireleri ile yoğun bakım hemşireleri arasında da bel ağrısı görülme oranları ( $p<0,001$ ) ve çalışma süresi ile dirsek ağrısı arasında anlamlı bir ilişki bulundu ( $p<0,05$ ). Sonuç olarak cerrahi

hemşirelerinde kas iskelet sistemi sorunları ve ağrılarının yüksek oranda olduğu görüldü. Bu doğrultuda cerrahi hemşirelerine kas iskelet sistemini koruma ve sorunları önlemeye yönelik, bireysel ve kurumsal yaklaşımların planlanması ve uygulanması önerilmektedir.

**Anahtar Kelimeler** : Ağrı, Cerrahi Hemşiresi, Kas İskelet Sistemi.

**Bilim Kodu** : 1032.01

## **ABSTRACT**

### **Evaluation of Musculoskeletal System Problems and Pain Experienced by Surgical Nurses**

This study was carried out descriptively in order to evaluate the musculoskeletal problems and pain experienced by nurses working in surgical clinics. 169 nurses working in surgical clinics of a training and research hospital and state hospital in Karabük province were included in the study. The data of the study were determined by 'Personal Information Form' and 'Extended Nordic Musculoskeletal Questionnaire- NMQ-E', which assesses the problems and pain of the musculoskeletal system. Data were analyzed using Kolmogorov Smirnov test, T test, Chi-Square and Fisher's Exact tests. The mean age of 169 nurses included in the study was  $34.59 \pm 7.54$ . 16% of nurses work in surgery clinics, 25% in operating room, 49% in intensive care unit and 10% in emergency unit. 88.8% of the nurses had health problems related to musculoskeletal system. The main causes of musculoskeletal health problems are as follows; 53.3% physical load, 37.3% working intensity, 22% standing, 15.3% careless / wrong posture and movements and 9.3% stress. It was determined that 60.4% of the nurses had methods for coping with pain. 68.6% of the nurses stated that they wanted to have training to prevent or relieve musculoskeletal pain. Nurses were found to have pain in the following areas: 68% back, 68% waist, 52.1% neck, 46.7% shoulder, 41.4% foot / ankle, 37.3% knee, 29.6% hand / wrist, 28.4% hip / thigh, 10.7% elbow. A statistically significant relationship was found between the age and elbow pain of the nurses ( $p = 0.004$ ) and between gender and neck pain( $p < 0.01$ ), back pain( $p < 0.01$ ), hip / thigh pain ( $p < 0.01$ ), foot / ankle pain ( $p < 0,01$ ), waist pain ( $p < 0,05$ ) and knee pain ( $p < 0,05$ ). In the study, a statistically significant relationship was also found between operating room and intensive care nurses in terms of low back pain ( $p < 0.001$ ) and elbow pain and working time of ( $p < 0.05$ ). As a result, it was observed that musculoskeletal problems and pains were high in surgical nurses. In this context, it is recommended

to plan and implement individual and institutional approaches to protect the musculoskeletal system and prevent its problems in surgical nurses.

**Keywords** : Pain, Surgical Nurse, Musculoskeletal.

**Science Code** : 1032.01

## 1. GİRİŞ VE AMAÇ

Kas iskelet sistemi sorunları, çağdaş toplumlardaki mesleğe bağlı en önemli iş sağlığı sorunlarından birisidir [1]. Sağlık çalışanlarında bu sorunlara da sıklıkla rastlanmaktadır. Sağlık profesyonelleri arasında önemli bir yere sahip olan hemşirelik mesleği, bakım ve tedavi sürecinde etkin rol oynamaktadır. Hemşireler, işlerinin doğası gereği uyguladıkları bakım ve tedavinin niteliğine göre mesleğe bağlı birçok sağlık sorunları ile karşı karşıya kalmakta [2], bu sorunlar arasında kas iskelet sistemi rahatsızlıkları ilk sıralarda yer almaktadır [3, 4]. Kesitsel bir çalışmada hemşirelerde kas iskelet sistemi hastalıklarının prevalansının %40 ile %90 arasında değiştiği belirtilmekte [5], en sık karşılaşılan kas iskelet sistemi sorunlarının sırasıyla bel ağrısı, boyun, omuz ve sırt bölgesi ağrıları olduğu [6-8], sağlık çalışanlarının yaklaşık yarısında da birden fazla bölgede kas iskelet sistemine ait ağrı yaşadıkları bildirilmektedir [9, 10]. Literatür verilerinin sistematik olarak incelendiği diğer bir derlemede prevalans oranlarının sırt/bel için %60,98, boyun için %47,76, diz için %46,53, ayak bilekleri için %43,67, omuzlar için %42,8, eller için %36,8 ve kalça için %24,61 olduğu belirlenmiştir [11]. Bütün bu bilgiler ışığında, sağlık hizmeti sunumunda önemli bir görevi üstlenen hemşirelerin büyük oranda kas iskelet sistemi sorunları ile karşı karşıya kaldıkları aşikardır.

Hemşirelerin çalışma ortamındaki fiziksel yük, uygun olmayan duruş, tekrarlayıcı hareketler, zaman baskısı ya da iş stresi gibi risk faktörlerinin kas iskelet sistemi sorunlarının ortaya çıkmasını tetiklediği belirtilmektedir [12, 13]. Kas iskelet sistemi sorunlarına yönelik çalışmaların daha çok yoğun bakım hemşireleri üzerinde yapıldığı belirlenmiş [6, 14], diğer yandan ameliyathane hemşirelerinde yapılan yetersiz çalışma ile karşılaşılmış, bu grupta da kas iskelet sistemi sorunlarının sıklıkla görüldüğü bulunmuştur [15]. Cerrahi kliniklerde çalışan hemşirelerdeki kas iskelet sistemi sorunları ile ağrının belirlenmesine yönelik çalışmaların yetersiz olduğu görülmüştür [16]. Bilindiği üzere cerrahi girişim sonrası hastanın iyileşme süreci ve cerrahi girişimin türüne göre hemşirenin bakım verici rolündeki yükü



uygun olmayan duruş, tekrarlayıcı hareketler ya da iş stresi gibi faktörlere bağlı olarak farklılıklar göstermektedir. Cerrahi girişim sonrası günlük yaşam aktivitelerini yerine getirmede yetersiz durumda olabilen hastaların izlenmesi ve bakım gereksinimlerinin karşılanması cerrahi hemşirelerinin en önemli sorumluluklarındandır. Diğer yandan cerrahi hemşirelerinde mesleğe bağlı görülen kas iskelet sistemi sorunları, bakım kalitesi ve iş doyumunu üzerinde olumsuz etkiler oluşturmakta, işten erken ayrılmalarına neden olmaktadır [17, 18].

Sağlık çalışanlarında kas iskelet sistemi sorunlarının önlenmesi, bakım kalitesinin ve çalışanların iş memnuniyetinin artırılması amacı ile Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ)'nün hedefleri arasına girmiş, bu sorunlar global mesleki sağlık ve güvenlik çerçevesinde ele alınmış, acil iyileştirme politikalarının yapılması gerekliliği vurgulanmıştır [19]. Bu bağlamda cerrahi kliniklerde çalışan hemşireleri olumsuz ergonomik koşullar ile diğer risk faktörlerinin tetiklediği kas iskelet sistemi rahatsızlıklarından korumak, bakım kalitesi, iş verimi ve işe dönüşü artırmak için çalışmaların yapılması önem arz etmektedir. Çalışmamızda, tüm cerrahi kliniklerde çalışan hemşirelerin yaşadıkları kas ve iskelet sistemi sorunları ve ağrılarının değerlendirilmesi amaçlanmıştır. Bu genel amaç doğrultusunda araştırmada cevaplanması beklenen sorular aşağıda yer almaktadır:

1. Cerrahi hemşirelerinin yaşadığı kas iskelet sistemi sorunları nelerdir?
2. Cerrahi hemşirelerinin yaşadığı kas iskelet sistemine yönelik ağrı varlığı, sıklığı ve niteliği nedir?
3. Cerrahi hemşirelerinin çalıştıkları kliniklere göre kas iskelet sistemi sorun ve ağrıları açısından farklılıklar var mı?

## 2. GENEL BİLGİLER

### 2.1. Kas İskelet Sistemi Sorunları

Kas iskelet sistemi sorunları, Uluslararası İş Sağlığı ve Güvenliği Komisyonu'na göre "kas iskelet sisteminde oluşan ve işten kaynaklanan rahatsızlıklar" olarak tanımlanmakta [20], işe bağlı ekstremitte rahatsızlıkları ya da "tekrarlayıcı hareket travmaları" olarak da bilinmektedir [21]. Kas iskelet sistemi rahatsızlıkları eklemlerde, kaslarda, tendonlarda ya da diğer yumuşak dokulardaki rahatsızlık, bozulma, sakatlık veya kalıcı ağrılar ile karakterize sorunlardır [22]. Bu sorunlar kasları, bağları, tendonları, sinirleri, kemikleri, eklemleri etkileyen bir veya birden fazla travma nedeniyle oluşabilmektedir [23]. Patogenezinde organik bir patoloji saptanmazken ve etiolojisinin çok yönlü olmasına karşın, temel olarak tekrarlayıcı hareketlerin, uygun olmayan vücut duruşunun ya da aşırı kuvvet kullanımının bu sorunları tetiklediği belirtilmektedir [12, 13].

Kas iskelet sistemi rahatsızlıklarının, bireylerde görülen sağlık sorunlarının önemli bir kısmını oluşturduğu, 2030 yılında da nüfusun %22'sinin bu sistem hastalıklarından etkileneceği tahmin edilmekte [24], mesleğe bağlı kas iskelet sistemi sorunlarının artış gösterdiği de vurgulanmaktadır [25, 26]. Endüstriyel sektör ile birlikte sağlık sektörü çalışanlarında kas iskelet sistemi hastalıklarının görülme olasılığı yüksektir. Sanayi sektöründe çalışan bireylerde kas iskelet sistemi sorunları görülme oranı %5,7 iken, hastane çalışanlarında bu oranın ortalama %8,8 olduğu belirtilmektedir [27, 28]. Dünya ülkelerinde sağlık ekibi üyesi olan hemşirelerde yapılan çalışmalarda da kas iskelet sistemi rahatsızlıklarının görülme oranı Avrupa'da yaklaşık %50, Fransa'da %89 [29], Portekiz'de %89 [30] gibi yüksek değerlere sahip olduğu bulunmuştur.

Sağlık merkezlerine başvuran hasta sayısının artması, uzun çalışma saatleri, hasta bakımına bağlı iş yükü, sık değişen ve karmaşık hizmetler gerektiren

vardiyalar, bakım hizmeti sunan sağlık profesyonelleri üzerinde mental ve fiziksel yükü arttırmakta, mesleki yaralanma ve kas iskelet sistemi sorunları görülme riskini daha belirgin hale getirmekte ve bu rahatsızlıkların görülme oranını yükseltmektedir [31-33]. Sağlık çalışanlarının tekrarlayıcı hareketler, ağır iş yükü, uzanma, eğilme, uzun süreli ayakta kalma, taşıma, tutma, sıkıştırma gibi hareketlere maruz kalması da kas iskelet sisteminde kas, sinir, eklem, yumuşak dokulara zarar vermekte, dolayısıyla kas iskelet sistemi rahatsızlıklarına zemin hazırlamaktadır [34, 35]. Kas iskelet sistemi rahatsızlıkları sıklıkla bel, boyun, omuz, diz, dirsek, topuk, el ve el bileği, ayak ve ayak bileği gibi bölgeleri etkilemekte, bu bölgelerde ağrı, güçsüzlük, kaslarda zorlanma, fitik gibi doku hasarları görülebilmektedir [34, 36]. Ülkemizde de sağlık çalışanları arasında kas iskelet sistemi rahatsızlıkları arasında en sık görülen bel, sırt, boyun ağrıları olduğu ve alt ekstremitte ağrularına da rastlanıldığı belirlenmiştir [15, 37, 38]. Günlük yaşamda da tekrarlayıcı hareketler, uzanma, eğilme, taşıma, tutma, sıkıştırma gibi aktiviteler sıklıkla yapılmasına karşın meslek yaşamından farkı, günlük yaşamda daha çok dinlenmeye ayrılan zamanın fazlalığıdır [39]. Diğer yandan günlük yaşamda karşılaşılan kas iskelet sistemi sorunları, mesleğe bağlı kas iskelet sistemi sorunlarının şiddetini de arttırmaktadır [40, 41].

### **2.1.1. Risk Faktörleri**

Sağlık hizmeti sunumunda çalışan bireylerin çoğunluğu kas veya eklem semptomları yaşamakta, bu semptomlar bireylerin yaşam kalitesini etkilemektedir [42]. Kas iskelet sistemini etkileyen faktörler genellikle tekrarlayan görevler ve iş yükü gibi çalışma hayatındaki etkinliklerdir [9]. Hemşirelerin hastalar ile çok zaman geçirmeleri, bakım ve tedaviye doğrudan katılmaları nedeniyle olası kas iskelet sistemi riskleri ile karşılaşma durumları yüksektir [6]. Çalışma ortamında ortaya çıkan tehlikeler fark edilmediğinde kas iskelet sistemi sorunlarının görülme riskini artırdığı, iş memnuniyetini azalttığı ve meslekten ayrılma düşüncesini beraberinde getirdiği belirtilmektedir [43].

Kas iskelet sistemi sorunlarını nedenlerin çok faktörlü olması, işe bağlı gelişiminin göz ardı edilmesi ve günlük hayatta yapılan işlerin de (hobi, temizlik, spor) etkilemesi nedeniyle saptamak zor olabilmektedir [44]. Günümüzde sağlık

Çalışanları fiziksel, psikososyal, ergonomiye bağlı birçok farklı risk ile karşı karşıya kalmaktadır [15, 26]. Sağlık alışanlarının bu risklerle karşılaşma durumları yaptığı işe, görev yerlerine ve sorumluluklarına göre farklılıklar göstermekte, hemşirelerin bu risklerle karşılaşma oranlarının daha yüksek olduğu belirtilmektedir [3, 45]. Ergonomik olmayan ve kötü çalışma ortamı hemşireler açısından bir risk oluşturmaktadır. Bu riskler aydınlatma, nem, sıcaklık, gürültü, radyasyon, kaygan zemin gibi faktörler olup, çalışma ortamından kaynaklanan memnuniyetsizlik de kas iskelet sistemi sorunlarına neden olabilmektedir [46, 47].

Hemşireler alışma saatleri içinde bakım, pozisyon verme, sedyeden hasta transferi, hasta mobilizasyonu gibi uygulamalarda en etkin rodedir. Bu uygulamalarda hareketlerin etkinliği hasta ve hemşire güvenliği açısından oldukça önemlidir [3]. Hemşirelerin uyguladığı bakım ve tedavi sürecinde, sürekli kuvvet gerektiren ve tekrarlayıcı iş aktivitelerinin olması, uzun süre aynı pozisyonda kalması, kötü duruş, aşırı fiziksel yk, eğilme ve uzanma hareketlerinin sıklıkla yapılması kas iskelet sistemi sorunları açısından risk faktörleridir [48]. Bu hareketlerde kas/eklem/kemik doku bileşenlerinin fiziksel kapasitelerini aşarak zorlanması, kas iskelet sistemine zarar vermektedir [34, 49]. Bir çalışmada ağır kaldırma ve kolların omuz yüksekliliği üzerindeki hareketleri, omuz ağrısı veya yaralanma ile de ilişkilendirilmiştir. Hasta transferleri sırasında aynı zamanda fleksiyon ve rotasyon hareketlerin yapılması sonucunda sıkıştırma, rotasyon ve dik kuvvetlerin bir araya gelmesi nedeniyle kas iskelet sisteminde yaralanma riski de artmaktadır [50]. Hemşireler, hastaların taleplerini her zaman karşılamak durumunda oldukları için ergonomik bir sorun olan elle taşımanın ve hasta taşıma uygulamasının, ideal olmayan alanlarda ve zaman aralığında yapılması nedeniyle kas iskelet sistemi için ayrıca bir risk olduğu belirtilmiştir [51, 52]. Literatürde, hemşirelik mesleği ve uzun süre meslekte çalışma, vardiyalı çalışma, ağır yük kaldırma ve tekrarlayan hareketler yapmanın el/el bileği ağrısı için önemli nedenler olduğu bildirilmiştir [53]. Yine, gece mesaisinde yetersiz yardımcı personel sayısı ile çalışan hemşirelerde, bel ağrısı oranının daha yüksek olduğu bulunmuştur [14].

Hemşireler, kas iskelet sistemi sorunlarında psikososyal açıdan risk altındadır. Psikososyal riskler arasında psikolojik şiddet ve stres faktörleri yer almaktadır.

Yoğun çalışma temposu, yetersiz destek elemanı, çalışma arkadaşları ile yaşanan sorunlar, iş yükü fazlalığı, dinlenmeye ayrılan zaman yetersizliği, üstlerden sınırlı iş desteği ve ödüllendirme olmamasının strese neden olduğu belirtilmektedir [20, 54]. Bu stres faktörlerinin artması kaslarda gerginliğe neden olmakta ve kas iskelet sistemi sorunlarına zemin hazırlamaktadır [20]. Psikolojik faktörler de, sağlık çalışanlarının ağrı yaşamasına ve yaşanan bu ağrının kronikleşmesine yol açmaktadır [55]. Bir çalışmada iş stresi ile bel ve omuz bölgelerinde yaşanan ağrının ilişkili olduğu [51], organizasyon eksikliği, iş talebinin fazla olması, memnuniyetsizlik, dinlenme sürelerinin azlığı ve iş üzerindeki sorumluluğun fazlalığının da kas iskelet sistemi rahatsızlıkların oluşmasında etken faktörler olduğu bulunmuştur. Diğer çalışmalarda, artan iş yükü ve iş karmaşıklığının boyun ve sırt ile ilgili kas iskelet sistemi sorunlarını üç kat artırdığı [56] ve çalışma koşullarının olumsuz etkilerinin, hemşirelerde bakım kalitesini düşürdüğü, işi bırakma gibi durumlara da neden olduğu belirlenmiştir [47].

Kas iskelet sistemi rahatsızlıklarında fiziksel ve psikososyal riskler kadar bireysel özelliklerin bilinmesi de oldukça önemlidir [44]. Yaş, cinsiyet, vücut kitle indeksi, aile öyküsü, sigara ve alkol kullanımı ve fiziksel aktivite düzeyleri bireysel risk faktörleri arasındadır [57]. Mesleğine yeni başlamış, deneyimi olmayan veya daha az olan hemşirelerin kas iskelet sistemi sorunları açısından yüksek riskli grupta yer aldığı [14], deneyimli hemşirelerin risk faktörleri ile başa çıkma stratejilerini daha etkin kullandığı bulunmuştur [58].

Kas iskelet sistemi sorunlarındaki tüm bu risk faktörleri ile kas iskelet sistemi sorunları arasındaki ilişki, her vücut bölgesi için farklı olabilmekte, kas iskelet sistemi sorunlarının ciddiyetine göre değişebilmektedir [20, 47]. Hemşireler kas iskelet sistemine yönelik risk faktörlerine aynı düzeyde maruz kalsalar da farklı tutum ve algıları kas iskelet sistemi sorunlarının görülme durumunu etkilemektedir [59].

Sağlık kurumlarının kas iskelet sistemi sorunları ve olası risk faktörlerini bilme ve önleme politikalarına bakış açıları oldukça önemlidir. Kurumların periyodik olarak kas iskelet sistemi risk değerlendirmesi yapması, konuyla ilgili eğitim planlaması, ergonomik kontrollerin yapılması ve riskleri önlemeye yönelik

düzenlemelerde bulunması gerekmektedir. Ayrıca kurum çalışanlarında görülen kas iskelet sistemi sorunlarının düzenli kayıtlarının tutulması ve bu sorunların nedenleriyle birlikte tanımlanmasındaki eksikliklerin belirlenmesi hayatidir [60]. İlgili bir çalışmada kurumlarda yapılan uygun ergonomi kullanımına yönelik eğitim programları ile çalışanlarda stres düzeyi, kayıp iş günü sayısının azaldığı, sırt ve omuz bölgelerindeki kas iskelet sistemi sorunlarının daha az görüldüğü bulunmuştur [61]. Bu doğrultuda sağlık çalışanlarının hastane ve hastane dışı ortamlarda en üst düzeyde iyiliğin devamı ve veriminin sürdürülmesinde çalışma ortamının sağlıklı ve güvenli olması gerekmektedir [62]. Bu konu, Uluslararası Hemşireler Birliği (ICN) tarafından benimsenmiş, hastaların daha verimli bakım alması, etkili tedavi süreci ile hasta güvenliğinin sağlanması, iş memnuniyetinin sağlanması açısından sağlıklı çalışma ortamının önemi vurgulanmış [63], hemşirelerin çalışma ortamındaki risklerin farkında olması ve güvenli ortamın sağlanması için stratejik girişimlerin planlanması üzerinde durulmuştur [64].

### **2.1.2. Belirti ve Bulgular**

Vücudun farklı bölgelerinde yaşanan kas iskelet sistemi rahatsızlıklarının belirtileri farklı olabilmektedir [9]. Bu rahatsızlıkların süresi aralıklı veya sürekli olarak değişkenlik göstermekle birlikte, tek bir bölgeden ziyade birden çok bölgede yaşanabilmekte, durum ciddileştikçe kişinin yaşam kalitesini düşürmektedir [65]. Ayrıca yaşanan sorunlar ve olumsuz belirtiler, hemşirelerin mesleği bırakmayı istemelerine de neden olabilmektedir [66-68].

Kas iskelet sistemi rahatsızlıkları, kas iskelet sistemindeki organ ve doku bileşenlerinin mikro travmalarına bağlı yavaş gelişmekte, kişinin biyomekaniğinde zorlanma sonucu oluşmaktadır [69]. Bu sistemde bel, boyun, omuz, sırt ve ekstremitelerde ağrıları, kaslarda zorlanma, incinme, tutulma, bel ya da boyun fitiği, karpal tünel sendromu gibi rahatsızlıklar yaşanmaktadır [20]. Kas iskelet sistemi rahatsızlıkları en sık bel, omuz ve boyun bölgesinde görülmekte, sırt, kalça, el/el bileği, kollar, dizler, bacaklar, dirsekler, ayak/ayak bileği gibi diğer ekstremiteleri de etkilemektedir [9, 59, 70]. Genellikle zorlu bükme ve uzanma hareketiyle servikal omurlarda strese,

döndürme ve fazla harekete maruz kalınmasıyla torasik, torako-lomber bileşke ve sakral omurlarda sorunlar yaşanabilmektedir [60].

Kas iskelet sistemi rahatsızlıklarında görülen en yaygın belirti ağrı olmakla birlikte, ödem, hareket kısıtlılığı, kızarıklık, karıncalanma, his kaybı, güç kaybı, etkilenen bölgede yanma ve acı hissi görülebilmektedir [20, 36, 71]. Bu semptomlarla birlikte stres, halsizlik, uykusuzluk, anksiyete, depresyon, yorgunluk, baş dönmesi, ağrı düzeylerinde artma gibi durumlarda yaşanmakta, kişinin iş verimi ve yaşam kalitesi olumsuz yönde etkilenmektedir [13, 34, 36, 65]. Tekrarlayan hareket, ağır iş gücü gerektiren işler, kolların omuz üstünde çalışması, titreşim ve sık bükme hareketleri gibi bedensel çalışma koşullarına dayalı riskler kas iskelet sistemi sorunlarının semptomlarını artırmaktadır [72].

### **2.1.3. Ağrı**

Ağrı kavramı Uluslararası Ağrı Araştırmaları Teşkilatı (IASP) tarafından, vücudun herhangi bir yerinden kaynaklanan, organik bir nedene bağlı olan veya olmayan insanın geçmişteki tüm deneyimlerini kapsayan, hoş olmayan özel bir duyu olarak tanımlanmıştır [73]. Hissedilen ağrı, kişiden kişiye değişebilen öznel bir duyumdur. Ayrıca cinsiyet, ırk, sosyokültürel çevre gibi birçok durum ağrıya verilen tepkiyi etkilemektedir. Bu nedenle ağrıya geniş bir pencereden bakmak ve ağrıyı her zaman gerçek olarak ele almak gerekmektedir [74]. Ağrı, kişinin yaşam kalitesini bozan, üretken olmasını engelleyen, uyku bozukluklarına neden olabilen, psikolojik olarak zorlayıcı hayati öneme sahip fizyolojik sorundur [75]. Yaşanan ağrıya doğru tanı ve etkin tedavi açısından, ağrının çok iyi tanımlanması ve anlaşılması gerekmektedir [76].

Kas iskelet sistemine yönelik yaşanan ağrıda patolojik süreç tam olarak anlaşılmasına karşın, ağrının kökü kaslar, tendonlar, bağlar, eklemler veya diskler üzerindeki aşırı gerilmeden kaynaklanabilmekte, ağrı tedavi edilmediğinde vücudun diğer bölgelerine de yayılabilmektedir [58]. Kas iskelet sistemi sorunlarını değerlendirmek, tedavi etmek ve önlemek için bu sorunların yaşanmasına neden olan faktörlerin iyi tanımlanması önemlidir [77]. Hemşirelerin, hastalara uyguladığı

bakım ve tedavi süreçlerinde boyun, omuzlar ve kollarda aşırı yük olduğundan, bel ağrısının yanı sıra boyun, omuz ve kollarda da ağrı yaşandığı, ağrı nedenlerinin çok faktörlü olduğu kabul edilmektedir. Çalışmalarda kas iskelet sistemi sorunlarıyla, çalışma zamanında harcanan fiziksel güç ile ilişkili bulunduğu [50, 78], bükme, döndürme, elle taşıma davranışlarının sırt bölgesinde şikayetlere neden olduğu bildirilmiştir [9]. Hemşirelerin, çalışma saatleri içerisinde maruz kaldıkları uzun süre ayakta çalışmanın ve duruş bozukluklarının kas iskelet sistemi ağrıları üzerine etkili olabileceği [9], sabit bel postürün kas iskelet sisteminde yaşanan sorunlarda önemli bir belirleyici olduğu bulunmuştur [46]. Ayrıca şiddetli bel ağrısının, bir hemşirenin kişisel ve iş yaşam kalitesini etkileyebileceği, psikolojik stres riskini artırabileceği de belirtilmektedir [47, 79, 80]. Semptomları önlemek, azaltmak, tedavi etmek kas iskelet sistemi sorunlarının ortaya çıkması ve kronikleşmesi açısından önemli bir etkiye sahiptir. Diğer yandan hemşirelerde kas iskelet sistemine yönelik tek vücut bölgesinde ağrı ele alınmış [79] ve çoklu bölgelerde eş zamanlı ağrının belirlenmesinin önemi vurgulanmıştır [58]. Hemşireler üzerinde yapılan iki yıllık prospektif bir çalışmada hemşirelerde yeni ortaya çıkan boyun/omuz ağrısının altında daha önce deneyimlenmiş bel ağrısı öyküsü bulunduğu [81], bel ağrısını ilk semptom olarak bildiren bireylerde, vücudunun birden fazla bölgesinde kronik kas iskelet sistemi hastalıkları gelişme riskinin yüksek olduğu [82-84], meslek hayatın sıkıcı, monoton olarak veya mesleğinin tatmin edici olmamasını düşünenlerde de bel ağrısının daha fazla görüldüğü bulunmuştur [85]. Hemşirelerin kas iskelet sistemi sorunlarıyla başa çıkma stratejileri arasında bakım sırasında yardım alma, hastanın veya kendi pozisyonunu değiştirme ve başka bir yöntem seçme bulunmaktadır [86]. Yine kasların güçlendirilmesi, düşük düzeyde fizyoterapi girişimleri, alt ekstremite ve üst ekstremite egzersizleri, rahatlama ve ergonomik önerilerin de kas iskelet sistemi biyomekaniğini güçlendirdiği belirtilmektedir [59].

## **2.2. Araştırmanın Cerrahi Hemşireliği Açısından Önemi**

Hemşirelik, fiziksel açıdan güç gerektiren, psikolojik yönden birçok risk faktörlerine maruz kalan bir meslek olması nedeniyle kas iskelet sistemi rahatsızlıkları açısından yüksek riskli olarak görülmektedir [9, 87].



Uluslararası Çalışma Örgütü (ILO) ve Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ) kas iskelet sistemi hastalıklarını meslek ile bağlantılı görmekte, ‘yeni salgın’ olarak nitelendirmektedir. Kas iskelet sistemi hastalıklarının işe devamsızlık ve kaybedilen günler gibi olumsuz sonuçlar doğurduğu kabul edilmektedir. Bu sonuçlar çalışan sağlığını etkilemekte, sağlık sisteminde ekonomik ve sosyal maliyetler yaratmaktadır [88, 89]. Hemşirelerin yaşadıkları kas iskelet sistemi sorunları iş motivasyonunda ve iş memnuniyetinde azalmaya neden olmakta ve bu olumsuzluklar işten ayrılma, erken emeklilik gibi olumsuz sonuçlar da doğurmaktadır [90].

Cerrahi hemşiresinin misyonu, hastanın sağlık ve iyiliğini yeniden kazanması ve sürdürmesi için fiziksel, psikolojik ve sosyal gereksinimlerini belirleyerek bilimsel bilgi üzerine temellendirilmiş hemşirelik faaliyetlerini koordine etmek ve kaliteli bakım vermektir [91]. Cerrahi hemşireleri hastaları kaldırma, aktarma, yeniden konumlandırma ve ağır/ obez hastaları ya da kendi ağırlıklarını kaldıramayan hastaları taşıma gibi kas iskelet sistemi sorunlarına zemin hazırlayan birçok uygulamayı yapmaktadır [87]. Özellikle hasta bakım sunumunda hastayı çekme, pozisyon verme, kaldırma ve hasta transferi gibi bedensel güç gerektirecek uygulamaları da sıklıkla gerçekleştirmektedir [3]. Cerrahi hemşireleri iş yükünün fazlalığı, üstün çalışma performansı sergilemeleri ve bunların sonucunda hissettikleri yorgunluğa karşın, çalıştıkları kliniklerde başarılı performans göstermektedirler. Bu faktörler dikkate alındığında, cerrahi kliniklerde çalışan hemşireler açısından fiziksel ve psikolojik yönden strese neden olabilecek durumlar yaşanmaktadır. Özellikle ergonomik koşulların sağlanması, cerrahi kliniklerde çalışan hemşirelerin kas iskelet sistemi rahatsızlıklarından korunması ve hastalıkların engellenmesi, iş veriminin ve işe dönüşün artırılması için çalışmaların yapılması önem arz etmektedir. Literatür incelendiğinde çalışmalarda daha çok yoğun bakım ve ameliyathane hemşirelerindeki kas iskelet sistemi rahatsızlıklarının değerlendirilmesi üzerine yoğunlaştığı gözlenmiştir [6, 14, 15]. Hasta sirkülasyonunun yoğun olduğu cerrahi kliniklerde de çalışan hemşirelerin kas iskelet sistemi rahatsızlıklarını belirleyen sınırlı sayıda çalışmaya rastlanmıştır [16]. Ülkemizde de cerrahi kliniklerde çalışan hemşirelerin kas iskelet sistemi sorunları ve ağrılarını belirleyen çalışmaların yetersiz olduğu görülmüştür.

Çalışma koşullarının bireyin yaşamını doğrudan etkilediği gerçeği göz önünde bulundurulduğunda, sağlığın korunması ve uygulanması konusunda önemli yere sahip hemşirelerin hastalara daha verimli olabilmeleri için öncelikle kendi sağlıklarını korumaları ve çalışma koşullarını iyileştirmeleri gerekmektedir [20, 92]. Bu nedenle kas iskelet sistemi hastalıklarından korunmak ve erken tanı koymak oldukça önemlidir. Yine hemşirelerin kas iskelet sistemine ilişkin kontrollerinin yıllık yapılması yerine sık aralıklı periyodik çalışmaların yapılmasının da önemi vurgulanmaktadır [82]. Hemşirelerin iş verimini artırmak ve iş yükünü azaltmak için kas iskelet sistemi hastalıklarından korunacak önlemlere ve vücut mekaniğini korumaya yönelik eğitim almalarına gereksinimleri vardır [9, 41].

### **3. GEREÇ VE YÖNTEM**

#### **3.1. Araştırmanın Tipi ve Amacı**

Tanımlayıcı nitelikte olan çalışmanın amacı, cerrahi kliniklerde çalışan hemşirelerin kas ve iskelet sistemi sorunları ile ağrılarının değerlendirilmesidir.

#### **3.2. Araştırmanın Yapıldığı Yer ve Tarihi**

Araştırma, Karabük il merkezinde bulunan Karabük Eğitim ve Araştırma Hastanesi ile Safranbolu ilçesinde bulunan Safranbolu Devlet Hastanesinde 30 Nisan- 30 Temmuz 2019 tarihleri arasında yapıldı.

#### **3.3. Araştırmanın Evreni ve Örneklem Seçimi**

Araştırmanın evrenini Karabük'te bulunan Karabük Eğitim ve Araştırma Hastanesi'nin acil, yoğun bakım, ameliyathane ve tüm cerrahi kliniklerinde çalışan 200 cerrahi hemşiresi ile Safranbolu Devlet Hastanesi'nde cerrahi klinik, acil, yoğun bakım ve ameliyathane birimlerinde çalışan 50 cerrahi hemşiresi olmak üzere toplam 250 hemşire oluşturdu.

Araştırmanın örnekleme ise her iki hastanede çalışan, araştırmaya katılmaya istekli, çalışmanın yapıldığı 30 Nisan-30 Temmuz 2019 tarihleri arasında izinli veya raporlu olmayan toplam 173 hemşire alındı (Ulaşma oranı: %69,2). Araştırma sonucunu etkileyebileceği düşünülen konjenital kas iskelet sistemi deformitesi olan, nörolojik/ortopedik/romatizmal hastalığı olan, kas iskelet sistemiyle ilgili cerrahi girişim geçiren 4 hemşire çalışma kapsamına alınmadı ve araştırmanın örneklemini 169 hemşire oluşturdu.

### 3.4. Veri Toplama Araçları

Araştırma verileri, hemşirelerin sosyodemografik özelliklerini, genel sağlık durumlarını, çalışma koşullarını, kas iskelet sistemi sorunları ile ağrılarına yönelik bilgilerini belirleyen 'Kişisel Bilgi Formu' ile hemşirelerin kas iskelet sistemine yönelik ağrılarını değerlendiren 'Genişletilmiş Nordic Kas İskelet Sistemi Anketi-GNKİSA (Extended Version of the Nordic Musculoskeletal Questionnaire-NMQ-E) ile gönüllü olur formu (Ek 5) imzalatıldıktan sonra toplandı.

Kişisel Bilgi Formu (Ek 1): Hemşirelerin yaş, cinsiyet, medeni durum, BKİ, çocuk varlığı\sayısı, çalıştığı klinik ve çalışma koşulları, ağrıya eşlik eden semptomlar gibi soruları içeren 4 adet açık uçlu, 24 adet kapalı uçlu olmak üzere toplam 28 sorudan oluştu. Form örneklem dışındaki 10 cerrahi hemşiresine uygulanarak pilot çalışma yapıldı. Anlaşılır bulunmayan sorular öneriler doğrultusunda yeniden düzenlendi.

Genişletilmiş Nordic Kas İskelet Sistemi Anketi (GNKİSA) (Ek 2): Kas iskelet sistemi sorunlarını değerlendirmek amacıyla kullanılan bir değerlendirme aracıdır. GNKİSA vücudun dokuz bölgesinde (boyun, omuz, sırt, dirsek, el/el bileği, bel, kalça/uyluk, diz, ayak/ayak bileği) kas iskelet sistemiyle ilgili ağrı varlığı, ağrının başlangıcı, ağrının görülme sıklığı, ağrının sonuç ve etkilerini değerlendiren bir ölçüm aracıdır. Ağrının ilk başlama yaşı, ağrı sebebiyle hastaneye yatma durumu, görev yerini değiştirme durumu, son bir yılda ve son bir ayda ağrı varlığı, bununla birlikte ağrının çalışma/ev hayatını etkileme durumu, doktora başvurma durumu, ilaç alma durumu, rapor alma durumunu sorgulayan kendi kendine veya bireysel görüşme ile doldurulan bir ankettir [93]. Nordic Kas İskelet Sistemi Anketi, ülkemizde sağlık profesyonellerinin kas iskelet sistemini değerlendirmek amacı ile birçok çalışmada güvenilir olarak kullanılmıştır [15, 94]. Anketin uygulanması için yazardan izin alındı.

### **3.5. Verilerin Toplanması**

Veriler, çalışma kriterlerine uygun olan cerrahi hemşirelerin çalışma günlerinde, iş akışını engellemeyecekleri süre içerisinde toplandı. Hemşirelerden ‘Kişisel Bilgi Formu’ ve ‘GNKİSA’ dan oluşan anketi doldurmaları istendi. Veri formları doldurma süresi yaklaşık 10-15 dakika sürdü.

### **3.6. Verilerin Değerlendirilmesi**

Çalışma verilerinin değerlendirilmesinde IBM SPSS Statistics 20 programı kullanıldı. Sürekli verilerine ilişkin tanımlayıcı istatistiklerde ortalama standart sapma, ortanca, minimum, maksimum değerleri, kesikli verilerde yüzde değerleri verildi. Sürekli verilerin normal dağılıma uygunluğu Kolmogorov Simirnov testi ile değerlendirildi. Sürekli nicel verilerin (yaş, beden kitle indeksi (BKİ)) ağrı durumlarıyla karşılaştırılmasında Bağımsız örneklerde T testi, nominal değişkenlerin ağrı durumlarıyla karşılaştırılmasında Ki-Kare ve Fisher’s Exact testleri kullanıldı. İstatistiksel anlamlılık sınırı olarak  $p < 0,05$  kabul edildi.

### **3.7. Araştırmanın Sınırlılıkları**

Hemşirelerin çalışma saatlerindeki yoğunluk nedeniyle anketleri doldurmadaki isteksizleri ile sadece bir ilde çalışan cerrahi hemşireleri içermesi çalışmanın sınırlılıkları olarak düşünülmektedir.

### **3.8. Araştırmanın Etik ve Yasal Yönü**

Çalışmanın planlanmasından sonra Karabük Üniversitesi Girişimsel Olmayan Klinik Araştırmalar Etik Kurul’undan etik kurul izni(Ek 3) ile Karabük Eğitim ve Araştırma Hastanesi ile Safranbolu Devlet Hastanesi’nden gerekli kurum izni (Ek 4) alındıktan sonra veriler toplandı. Çalışmaya katılmakta gönüllülük esası temel alındı. Çalışma sırasında hemşirelere herhangi bir zamanda istendiği durumda araştırmacıyı bilgilendirmek koşulu ile araştırmadan ayrılacakları söylendi. Hemşirelere istenildiğinde araştırma sonuçlarının kendileri ile paylaşılacağı söylendi. Çalışma

sırasında toplanan bilgiler araştırmacıda saklı kalacak şekilde veriler yalnızca bilimsel amaçla kullanıldı.

## 4. BULGULAR

Cerrahi kliniklerde çalışan hemşirelerin kas ve iskelet sistemi sorunları ile ağrılarının değerlendirildiği çalışmada aşağıdaki bulgulara ulaşıldı.

**Tablo 1.** Hemşirelerin Tanıtıcı Özellikleri (n= 169).

	<b>Ortalama±Standart Sapma</b>	
<b>Yaş (yıl)</b>	34,59±7,54	
<b>Boy (cm)</b>	164,96±6,98	
<b>Kilo (kg)</b>	65,67±12,72	
<b>BKİ</b>	24,06±3,89	
	<b>n</b>	<b>%</b>
<b>Cinsiyet</b>		
Erkek	23	13,6
Kadın	146	86,4
<b>Medeni Durum</b>		
Bekar	46	27,2
Evli	123	72,8
<b>Çocuk sahibi olma</b>		
Yok	55	32,5
Var	114	67,5
<b>Kronik hastalık</b>		
Yok	149	88,2
Var	20	11,8

Çalışmada hemşirelerin tanıtıcı özellikleri Tablo 1’de gösterilmiştir. Hemşirelerin yaş ortalaması 34,59±7,54 olup, en küçük yaş 19, en büyük yaş 57 idi. BKİ değerleri ortalaması 24,06±3,89 olup, 16,90 ile 37,38 arasında değişmekteydi. Hemşirelerin %86,4’ü kadın, %72,8’i evli ve %67,5’i çocuk sahibi idi, %11,8’inde herhangi bir kronik hastalık yoktu.

**Tablo 2.** Hemşirelerin Çalışma Koşulları ile İlgili Verileri.

	<b>n</b>	<b>%</b>
<b>Çalıştığı klinik</b>		
Cerrahi	27	16
Ameliyathane	42	25
Cerrahi Yoğun bakım(KVC, Cerrahi)	83	49
Acil	17	10
<b>Çalışma süresi</b>		
1-5 yıl	38	22,5
6-10 yıl	43	25,4
11-15 yıl	24	14,2
16 yıl ve üzeri	64	37,9
<b>Klinikte çalışma süresi</b>		
1-5 yıl	91	53,8
6-10 yıl	35	20,7
11-15 yıl	17	10,1
16 yıl ve üzeri	26	15,4
<b>Çalışma şekli</b>		
Gündüz	37	21,9
Vardiya	7	4,1
Nöbet	29	17,2
Değişken	96	56,8
<b>Ayakta kalma süresi</b>		
2-5 saat	23	13,6
6-9 saat	78	46,2
10-13 saat	68	40,2
<b>Haftalık çalışma süresi</b>		
51 saat ve üzeri	101	59,8
50 saat ve altı	68	40,2
<b>Çalışma saatleri dışında fiziksel güç gerektiren iş</b>		
Hayır	95	56,2
Evet	74	43,8
<b>Düzenli fiziksel egzersiz</b>		
Hayır	142	84
Evet	27	16

Hemşirelerin çalışma koşullarına yönelik bilgileri Tablo 2’de yer almıştır. Tabloya göre hemşirelerin %16’sı cerrahi, %25’i ameliyathane, %49’u yoğun bakım, %10’u de acil kliniklerinde çalışmaktadır. Hemşirelerin %22,5’inin çalışma süresi 1-5 yıl, %25,4’ünün 6-10 yıl, %14,2’sinin 11-15 yıl ve %37,9’unun 16 yıl ve üzerinde olduğu; %53,8’inin 1-5 yıl, %20,7’sinin 6-10 yıl, %10,1’inin 11-15 yıl ve %15,4’ünün 16 yıl ve üzeri kliniklerinde çalıştığı belirlendi. Hemşirelerin %21,9’u gündüz, %17,2’si nöbet şeklinde, %56,8’i de değişken olarak çalışmaktaydı. Hemşirelerin %13,6’sı 2-5 saat, %46,2’si 6-9 saat, %40,2’si 10-13 saat ayakta kaldığını ifade etti. Yine çalışmada hemşirelerin %9,8’inin haftalık çalışma süresi 51



saat ve üzeri, %40,2'sinin haftalık çalışma süresi 50 saat ve altında olduğu belirlendi. Hemşirelerin %43,8'inin çalışma saatleri dışında fiziksel güç gerektiren iş yaptığı, çalışma saatler dışında fiziksel iş yapanların %67,6'sının fiziksel güç gerektiren iş olarak ev işleri, %13,5'i spor yaptığı, %16'sının ise düzenli fiziksel egzersiz yaptığı belirlendi.

**Tablo 3.** Hemşirelerin Kas İskelet Sistemine Yönelik Yaşadıkları Sorunlar.

	<b>n</b>	<b>%</b>
<b>Kas iskelet sistemine yönelik sağlık sorunu</b>		
Hayır	19	11,2
Evet	150	88,8
<b>Sağlık sorunları neler?</b>		
Ağrı	104	69,3
Bel fitik	27	18,0
Boyun fitik	6	4,0
Bursit	2	1,3
Kifoz	5	3,4
Skolyoz	6	4,0
<b>Sağlık sorunu ne zaman başladı? (n=150)</b>		
Meslek öncesi	19	12,7
Meslek sonrası	131	87,3

Hemşirelerin kas iskelet sistemine yönelik sağlık sorunları Tablo 3'te gösterilmiştir. Hemşirelerin %88,8'inin kas iskelet sistemine yönelik sağlık sorunları bulunmaktaydı. Bu sorunların %69,3'ü ağrı, %18'i bel fitiği, %4'ü boyunda fitik sorunuydu. Sağlık sorunu olan hemşirelerin %87,3'ünün sağlık sorununun mesleğe başladıktan sonra geliştiği belirlendi.

**Tablo 4.** Hemşirelerin Kas İskelet Sistemine Yönelik Sorunlarının Nedenleri.

	n	%
<b>Uzun süre ayakta kalma</b>		
Hayır	117	78
Evet	33	22
<b>Çalışma yoğunluğu</b>		
Hayır	94	62,7
Evet	56	37,3
<b>Fiziksel yük</b>		
Hayır	70	46,7
Evet	80	53,3
<b>Stres</b>		
Hayır	136	90,7
Evet	14	9,3
<b>Dikkatsizlik/yanlış duruş ve hareketler</b>		
Hayır	127	84,7
Evet	23	15,3

Hemşirelerin kas iskelet sistemine yönelik sağlık sorunlarının kendilerine göre nedenleri Tablo 4’de yer almıştır. Kas iskelet sistemine yönelik sağlık sorunu olan 150 hemşirede bu sorunun nedenini %22’si uzun süre ayakta kalma, %37,3’ü çalışma yoğunluğu, %53,3’ü fiziksel yük, %9,3’ü stres ve %15,3’ü dikkatsizlik/yanlış duruş ve hareketler olarak ifade etti.

**Tablo 5.** Hemşirelerin Kas İskelet Sistemi Sorununa Yönelik Yaşadıkları Ağrı ve Özelliği.

	n	%
<b>Kas iskelet sistemi sorununa yönelik ağrı varlığı</b>		
Hayır	20	11,8
Evet	149	88,2
<b>Ağrı tipi (n=149)</b>		
Sürekli	26	17,5
Ara sıra	107	71,8
Nadiren	16	10,7
<b>Ağrı sabah uyanınca artıyor mu?</b>		
Hayır	111	74,5
Evet	38	25,5
<b>Ağrı akşamları artıyor mu?</b>		
Hayır	100	67,1
Evet	49	32,9
<b>Ağrı ayakta artıyor mu?</b>		
Hayır	54	36,2
Evet	95	63,8
<b>Ağrı hastanede artıyor mu?</b>		
Hayır	52	34,9
Evet	97	65,1

**Tablo 5.** (devamı).

	<b>n</b>	<b>%</b>
<b>Ağrı evde artıyor mu?</b>		
Hayır	93	62,4
Evet	56	37,6
<b>Ağrı bilgisayar başında artıyor mu?</b>		
Hayır	130	87,2
Evet	19	12,8
<b>Ağrı yürürken artıyor mu?</b>		
Hayır	128	85,9
Evet	21	14,1
<b>Ağrı malzeme taşırken artıyor mu?</b>		
Hayır	106	71,1
Evet	43	28,8
<b>Ağrıya eşlik eden semptomlar</b>		
Halsizlik	75	50,3
Stres	65	43,6
Karınçalanma	31	20,8
Kas güçlüğü	68	45,6
Uyuşma	50	33,6
Uykusuzluk	45	30,2
<b>Yaşadığınız ağrı hemşirelik girişimlerinizi etkiliyor mu (n=149)</b>		
Hayır	34	22,8
Evet	115	77,2

Hemşirelerin kas iskelet sistemi ile ilgili yaşadıkları ağrının özellikleri Tablo 5’de yer almıştır. Hemşirelerin %88,2’sinin kas iskelet sistemine yönelik ağrı sorunları vardı. Ağrı sorunları olan hemşirelerin %17,5’i sürekli, %71,8’i ara sıra, %10,7’si ağrı sorununun nadiren olduğunu ifade etti. Ağrı sorunu olan hemşirelerin %25,5’i sabahları uyanınca, %32,9’u akşamları, %63,8’i ayaktayken, %65,1’i hastanedeyken, %37,6’sı evdeyken, %12,8’i bilgisayar başındayken, %14,1’i yürürken, %28,9’u malzeme taşırken ağrının arttığını ifade etti. Ağrı sorunu olan hemşirelerin %50,3’ünde halsizlik, %43,6’sında stres, %20,8’inde karınçalanma, %45,6’sında kas güçlüğü, %33,6’sında uyuşma, %30,2’sinde uykusuzluk

semptomunun eşlik ettiği belirlendi. Ağrı yaşayan hemşirelerin %77,2'si yaşadıkları ağrının hemşirelik girişimini etkilediğini ifade etti.

**Tablo 6.** Hemşirelerin Çalışma Saatleri İçerisinde Mesleğe Bağlı Fiziksel Zorlanma Nedenleri

	n	%
<b>Ayakta kalma</b>		
Hayır	118	69,8
Evet	51	30,2
<b>Hasta bakımı</b>		
Hayır	76	45
Evet	93	55
<b>Ağır taşıma</b>		
Hayır	49	29
Evet	120	71
<b>Ani hareket</b>		
Hayır	156	92,3
Evet	13	7,7
<b>Hasta nakli</b>		
Hayır	147	87
Evet	22	13
<b>İtip çekme</b>		
Hayır	98	58
Evet	71	42
<b>Çalışma saatleri içinde hemşirelik uygulamalarında yardıma gereksinim durumu?</b>		
Hayır	44	26
Evet	125	74
<b>Ağrı çalışma kalitesini etkileme durumu?</b>		
Hayır	31	18,3
Evet	138	81,7
<b>Ağrı gündelik yaşamı etkileme durumu?</b>		
Hayır	30	17,8
Evet	139	82,2

Hemşirelerin çalışma saatleri içerisinde fiziksel zorlanmaya neden olan girişimleri Tablo 6'da yer almıştır. Hemşirelerde çalışma saatleri içinde fiziksel zorlanmaya neden olan girişimler sorgulandığında; ayakta kalma %30,2, hasta bakımı %55, ağır taşıma %71, ani hareket %7,7, hasta nakli %13, çekme itme uygulamaları %42 olarak belirlendi. Hemşirelerin %74'ü çalışma saatleri içinde hemşirelik uygulamalarında yardıma gereksinim duyduğunu ifade etti. Hemşirelerin %81,7'si yaşanan ağrının çalışma kalitesini olumsuz etkilediğini, %82,2'si de gündelik yaşamı olumsuz etkilediğini ifade etti.

**Tablo 7.** Hemşirelerin Ağrı ile Baş Etme Yöntemleri ve Eğitim Alma Gereksinim Varlığı.

	<b>n</b>	<b>%</b>
<b>Ağrıyla baş etme yöntemi</b>		
Hayır	67	39,6
Evet	102	60,4
<b>Spor yapma</b>		
Hayır	54	52,9
Evet	48	47,1
<b>Yürüyüş yapma</b>		
Hayır	52	51
Evet	50	49
<b>Pilates yapma</b>		
Hayır	87	85,3
Evet	15	14,7
<b>Yoga yapma</b>		
Hayır	95	93,1
Evet	7	6,9
<b>Fizyoterapi desteği alma</b>		
Hayır	86	84,3
Evet	16	15,7
<b>Kas iskelet sistemi ağrılarını gidermeye yönelik eğitim alma isteği</b>		
Hayır	53	31,4
Evet	116	68,6

Hemşirelerin yaşadıkları ağrı ile baş etme durumları Tablo 7’de gösterilmiştir. Hemşirelerin %60,4’ünün yaşadıkları ağrıyla baş etme yöntemi olduğu belirlendi. Ağrıyla baş etme yöntemi olan 102 hemşirede ağrıyla baş etme yöntemi olarak; %49’unun yürüyüş yaptığı, %47,1’inin spor yaptığı, %15,7’sinin fizyoterapist desteği aldığı, %14,7’sinin pilates yaptığı, %6,9’unun yoga yaptığı bulundu. Hemşirelerin %68,6’sı kas iskelet sistemi ağrılarını önlemeye veya gidermeye yönelik eğitim almak istediklerini belirtti.

**Tablo 8.** Hemşirelerin GNKİSA'ya Göre Boyun Ağrısı Dağılımı.

	<b>n</b>	<b>%</b>
<b>Boyun da herhangi bir ağrı</b>		
Hayır	81	47,9
Evet	88	52,1
<b>Ağrı nedeniyle hastaneye yatma</b>		
Hayır	79	89,9
Evet	9	10,2
<b>Ağrı nedeniyle görev yerini değiştirme</b>		
Hayır	88	100
<b>Evet</b>	-	-
<b>Son bir yıl içinde ağrı</b>		
Hayır	2	2,3
Evet	86	97,7
<b>Son bir ay içinde ağrı</b>		
Hayır	11	12,5
Evet	77	87,5
<b>Bugün ağrı</b>		
Hayır	41	46,6
Evet	47	53,4
<b>Son bir yıl içinde herhangi bir zamanda;</b>		
<b>Ağrının çalışma hayatını etkilemesi</b>		
Hayır	32	36,4
Evet	56	63,6
<b>Ağrı nedeniyle doktora gitme</b>		
Hayır	44	50
Evet	44	50
<b>Ağrı nedeniyle ilaç alma</b>		
Hayır	29	33
Evet	59	67
<b>Ağrı nedeniyle rapor alma</b>		
Hayır	74	84,1
Evet	14	15,9

Çalışmaya katılan hemşirelerin kas iskelet sistemi ağrıları vücudun dokuz bölgesinde (boyun, omuz, sırt, dirsek, el/el bileği, bel, kalça/uyluk, diz, ayak/ayak bileği) GNKİSA ile dağılımları incelenmiş, boyun ağrısı dağılımı Tablo 8'de gösterilmiştir. Tabloya göre hemşirelerin %52,1'inde boyun ağrısı vardı. Boyun ağrısı olan hemşirelerin %10,2'si ağrı yüzünden hastaneye gittiklerini, %97,7'si son bir yıl içinde, %87,5'i son bir ay içinde ağrısının olduğunu, %63,6'sı son bir yıl içinde ağrısının normal çalışma hayatını etkilediğini, %50'si son bir yıl içinde ağrı nedeniyle doktora gittiğini, %67'si ağrı nedeniyle ilaç aldığını, %15,9'u ağrı nedeniyle rapor aldığını ifade etti.

**Tablo 9.** Hemşirelerin GNKİSA'ya Göre Omuz Ağrısı Dağılımı.

	<b>n</b>	<b>%</b>
<b>Omuz da herhangi bir ağrı</b>		
Hayır	90	53,3
Evet	79	46,7
<b>Ağrı nedeniyle hastaneye yatma</b>		
Hayır	73	92,4
Evet	6	7,6
<b>Ağrı nedeniyle görev yerini değiştirme</b>		
Hayır	77	97,5
Evet	2	2,5
<b>Son bir yıl içinde ağrı</b>		
Hayır	2	2,5
Evet	77	97,5
<b>Son bir ay içinde ağrı</b>		
Hayır	9	11,4
Evet	70	88,6
<b>Bugün ağrı</b>		
Hayır	36	45,6
Evet	43	54,4
<b>Son bir yıl içinde herhangi bir zamanda; Ağrının çalışma hayatını etkilemesi</b>		
Hayır	38	48,1
Evet	41	51,9
<b>Ağrı nedeniyle doktora gitme</b>		
Hayır	45	57
Evet	34	43
<b>Ağrı nedeniyle ilaç alma</b>		
Hayır	26	32,9
Evet	53	67,1
<b>Ağrı nedeniyle rapor alma</b>		
Hayır	75	94,9
Evet	4	5,1

Hemşirelerin GNKİSA'ya göre omuz ağrısı dağılımı Tablo 9'da gösterilmiştir. Tabloya göre hemşirelerin %46,7'sinde omuz ağrısı vardı. Omuz ağrısı olan hemşirelerin %7,6'sı ağrı yüzünden hastaneye yattıklarını, %2,5'i ağrı nedeniyle görev yeri değişikliği yaptıklarını, %97,5'i son bir yıl içinde, %88,6'sı son bir ay içinde ağrısının olduğunu, %51,9'u son bir yıl içinde ağrısının normal çalışma hayatını etkilediğini, %43'ü son bir yıl içinde ağrı nedeniyle doktora gittiğini, %67,1'i ağrı nedeniyle ilaç aldığını, %5,1'i ağrı nedeniyle rapor aldığını belirtti.

**Tablo 10.** Hemşirelerin GNKİSA'ya Göre Sırt Ağrısı Dağılımı.

	<b>n</b>	<b>%</b>
<b>Sırt da herhangi bir ağrı</b>		
Hayır	54	32
Evet	115	68
<b>Ağrı nedeniyle hastaneye yatma</b>		
Hayır	106	92,2
Evet	9	7,8
<b>Ağrı nedeniyle görev yerini değiştirme</b>		
Hayır	112	97,4
Evet	3	2,6
<b>Son bir yıl içinde ağrı</b>		
Hayır	8	7,0
Evet	107	93
<b>Son bir ay içinde ağrı</b>		
Hayır	17	14,8
Evet	98	85,2
<b>Bugün ağrı</b>		
Hayır	59	51,3
Evet	56	48,7
<b>Son bir yıl içinde herhangi bir zamanda;</b>		
<b>Ağrının çalışma hayatını etkilemesi</b>		
Hayır	62	53,9
Evet	53	46,1
<b>Ağrı nedeniyle doktora gitme</b>		
Hayır	79	68,7
Evet	36	31,3
<b>Ağrı nedeniyle ilaç alma</b>		
Hayır	49	42,6
Evet	66	57,4
<b>Ağrı nedeniyle rapor alma</b>		
Hayır	106	92,2
Evet	9	7,8

Hemşirelerin GNKİSA'ya göre sırt ağrısı dağılımı Tablo 10'da yer almıştır. Hemşirelerin %68'inde sırt ağrısı vardı. Sırt ağrısı olan hemşirelerin %7,8'i ağrı yüzünden hastaneye yattıklarını, %2,6'sı ağrı nedeniyle görev yeri değişikliği yaptıklarını, %93'ü son bir yıl içinde, %85,2'si son bir ay içinde ağrısının olduğunu, %46,1'i son bir yıl içinde ağrısının normal çalışma hayatını etkilediğini, %31,3'ü son bir yıl içinde ağrı nedeniyle doktora gittiğini, %57,4'ü ağrı nedeniyle ilaç aldığını, %7,8'i ağrı nedeniyle rapor aldığını ifade etti.



**Tablo 11.** Hemşirelerin GNKİSA'ya Göre Dirsek Ağrısı Dağılımı.

	<b>n</b>	<b>%</b>
<b>Dirsek de herhangi bir ağrı</b>		
Hayır	151	89,3
Evet	18	10,7
<b>Ağrı nedeniyle hastaneye yatma</b>		
Hayır	18	100
Evet	-	-
<b>Ağrı nedeniyle görev yerini değiştirme</b>		
Hayır	17	94,4
Evet	1	5,6
<b>Son bir yıl içinde ağrı</b>		
Hayır	3	16,7
Evet	15	83,3
<b>Son bir ay içinde ağrı</b>		
Hayır	2	11,1
Evet	16	88,9
<b>Bugün ağrı</b>		
Hayır	11	61,1
Evet	7	38,9
<b>Son bir yıl içinde herhangi bir zamanda;</b>		
<b>Ağrının çalışma hayatını etkilemesi</b>		
Hayır	10	55,6
Evet	8	44,4
<b>Ağrı nedeniyle doktora gitme</b>		
Hayır	10	55,6
Evet	8	44,4
<b>Ağrı nedeniyle ilaç alma</b>		
Hayır	8	44,4
Evet	10	55,6
<b>Ağrı nedeniyle rapor alma</b>		
Hayır	16	88,9
Evet	2	11,1

Hemşirelerin GNKİSA'ya göre dirsek ağrısı dağılımı Tablo 11'de gösterilmiştir. Hemşirelerin %10,7'sinde dirsek ağrısı vardı. Dirsek ağrısı olan hemşirelerin hiçbiri ağrı yüzünden hastaneye yatmamıştı, %5,6'sı ağrı nedeniyle görev yeri değişikliği yaptıklarını, %83,3'ü son bir yıl içinde, %88,9'u son bir ay içinde ağrısının olduğunu, %44,4'ü son bir yıl içinde ağrısının normal çalışma hayatını etkilediğini, %44,4'ü son bir yıl içinde ağrı nedeniyle doktora gittiğini, %55,6'sı ağrı nedeniyle ilaç aldığını, %11,1'i ağrı nedeniyle rapor aldığını ifade etti.

**Tablo 12.** Hemşirelerin GNKİSA'ya Göre El/ El Bileği Ağrısı Dağılımı.

	<b>n</b>	<b>%</b>
<b>El/el bileğinde herhangi bir ağrı</b>		
Hayır	119	70,4
Evet	50	29,6
<b>Ağrı nedeniyle hastaneye yatma</b>		
Hayır	49	98
Evet	2	2,0
<b>Ağrı nedeniyle görev yerini değiştirme</b>		
Hayır	50	100
Evet	-	-
<b>Son bir yıl içinde ağrı</b>		
Hayır	5	10
Evet	45	90
<b>Son bir ay içinde ağrı</b>		
Hayır	14	28
Evet	36	72
<b>Bugün ağrı</b>		
Hayır	38	76
Evet	12	24
<b>Son bir yıl içinde herhangi bir zamanda;</b>		
<b>Ağrının çalışma hayatını etkilemesi</b>		
Hayır	28	56
Evet	22	44
<b>Ağrı nedeniyle doktora gitme</b>		
Hayır	35	70
Evet	15	30
<b>Ağrı nedeniyle ilaç alma</b>		
Hayır	32	64
Evet	18	36
<b>Ağrı nedeniyle rapor alma</b>		
Hayır	50	100
Evet	-	-

Hemşirelerin GNKİSA'ya göre el/el bileği ağrısı dağılımı Tablo 12'de yer almıştır. Hemşirelerin %29,6'sında el/el bileği ağrısı vardı. El/el bileği ağrısı olan hemşirelerin %2'si ağrı nedeniyle hastaneye yattıklarını, %90'ı son bir yıl içinde, %72'si son bir ay içinde ağrısının olduğunu, %44'ü son bir yıl içinde ağrısının normal çalışma hayatını etkilediğini, %30'u son bir yıl içinde ağrı nedeniyle doktora gittiğini, %36'sı ağrı nedeniyle ilaç aldığını ifade etti. El/el bileği ağrısı nedeniyle görev yerini değiştiren ve rapor alan hemşire bulunmadığı belirlendi.

**Tablo 13.** Hemşirelerin GNKİSA'ya Göre Bel Ağrısı Dağılımı.

	<b>n</b>	<b>%</b>
<b>Belde herhangi bir ağrı</b>		
Hayır	54	32
Evet	115	68
<b>Ağrı nedeniyle hastaneye yatma</b>		
Hayır	103	89,6
Evet	12	10,4
<b>Ağrı nedeniyle görev yerini değiştirme</b>		
Hayır	111	96,5
Evet	4	3,5
<b>Son bir yıl içinde ağrı</b>		
Hayır	4	3,5
Evet	111	96,5
<b>Son bir ay içinde ağrı</b>		
Hayır	15	13
Evet	100	87
<b>Bugün ağrı</b>		
Hayır	53	46,1
Evet	62	53,9
<b>Son bir yıl içinde herhangi bir zamanda; Ağrının çalışma hayatını etkilemesi</b>		
Hayır	51	44,3
Evet	64	55,7
<b>Ağrı nedeniyle doktora gitme</b>		
Hayır	68	59,1
Evet	47	40,9
<b>Ağrı nedeniyle ilaç alma</b>		
Hayır	38	33
Evet	77	67
<b>Ağrı nedeniyle rapor alma</b>		
Hayır	96	83,5
Evet	19	16,5

Hemşirelerin GNKİSA'ya göre bel ağrısı dağılımı Tablo 13'de gösterilmiştir. Hemşirelerin %68'inde bel ağrısı vardı. Bel ağrısı olan hemşirelerin %10,4'ü ağrı yüzünden hastaneye yattıklarını, %3,5'i ağrı nedeniyle görev yeri değişikliği yaptıklarını, %96,5'i son bir yıl içinde, %87'si son bir ay içinde ağrısının olduğunu, %55,7'i son bir yıl içinde ağrısının normal çalışma hayatını etkilediğini, %40,9'u son bir yıl içinde ağrı nedeniyle doktora gittiğini, %67'si ağrı nedeniyle ilaç aldığını, %16,5'i ağrı nedeniyle rapor aldığını ifade etti.

**Tablo 14.** Hemşirelerin GNKİSA'ya Göre Kalça/ Uyluk Ağrısı Dağılımı.

	<b>n</b>	<b>%</b>
<b>Kalça/uyluk da herhangi bir ağrı</b>		
Hayır	121	71,6
Evet	48	28,4
<b>Ağrı nedeniyle hastaneye yatma</b>		
Hayır	44	91,7
Evet	4	8,3
<b>Ağrı nedeniyle görev yerini değiştirme</b>		
Hayır	48	100
Evet	-	-
<b>Son bir yıl içinde ağrı</b>		
Hayır	2	4,2
Evet	46	95,8
<b>Son bir ay içinde ağrı</b>		
Hayır	6	12,5
Evet	42	87,5
<b>Bugün ağrı</b>		
Hayır	28	58,3
Evet	20	41,7
<b>Son bir yıl içinde herhangi bir zamanda;</b>		
<b>Ağrının çalışma hayatını etkilemesi</b>		
Hayır	19	39,6
Evet	29	60,4
<b>Ağrı nedeniyle doktora gitme</b>		
Hayır	27	56,3
Evet	21	43,8
<b>Ağrı nedeniyle ilaç alma</b>		
Hayır	17	35,4
Evet	31	64,6
<b>Ağrı nedeniyle rapor alma</b>		
Hayır	44	91,7
Evet	4	8,3

Hemşirelerin GNKİSA'ya göre kalça/uyluk ağrısı dağılımı Tablo 14'te yer almıştır. Hemşirelerin %28,4'ünde kalça/uyluk ağrısı vardı. Kalça/uyluk ağrısı olan hemşirelerin %8,3'ü ağrı yüzünden hastaneye yattıklarını, %95,8'i son bir yıl içinde, %87,5'i son bir ay içinde ağrısının olduğunu, %60,4'ü son bir yıl içinde ağrısının normal çalışma hayatını etkilediğini, %43,8'i son bir yıl içinde ağrı nedeniyle doktora gittiğini, %64,6'sı ağrı nedeniyle ilaç aldığını, %8,3'ü ağrı nedeniyle rapor aldığını ifade etti. Kalça/uyluk ağrısı nedeniyle görev yerini değiştiren hemşire bulunmadığı belirlendi.

**Tablo 15.** Hemşirelerin GNKİSA'ya Göre Diz Ağrısı Dağılımı.

	<b>n</b>	<b>%</b>
<b>Diz de herhangi bir ağrı</b>		
Hayır	106	62,7
Evet	63	37,3
<b>Ağrı nedeniyle hastaneye yatma</b>		
Hayır	62	98,4
Evet	1	1,6
<b>Ağrı nedeniyle görev yerini değiştirme</b>		
Hayır	61	96,8
Evet	2	3,2
<b>Son bir yıl içinde ağrı</b>		
Hayır	8	12,7
Evet	55	87,3
<b>Son bir ay içinde ağrı</b>		
Hayır	18	28,6
Evet	45	71,4
<b>Bugün ağrı</b>		
Hayır	38	60,3
Evet	25	39,7
<b>Son bir yıl içinde herhangi bir zamanda; Ağrının çalışma hayatını etkilemesi</b>		
Hayır	36	57,1
Evet	27	42,9
<b>Ağrı nedeniyle doktora gitme</b>		
Hayır	48	76,2
Evet	15	23,8
<b>Ağrı nedeniyle ilaç alma</b>		
Hayır	33	52,4
Evet	30	47,6
<b>Ağrı nedeniyle rapor alma</b>		
Hayır	60	95,2
Evet	3	4,8

Hemşirelerin GNKİSA'ya göre diz ağrısı dağılımı Tablo 15'de gösterilmiştir. Hemşirelerin %37,3'ünde diz ağrısı vardı. Diz ağrısı olan hemşirelerin %1,6'sı ağrı yüzünden hastaneye yattıklarını, %3,2'si ağrı nedeniyle görev yeri değişikliği yaptıklarını, %87,3'ü son bir yıl içinde, %71,4'ü son bir ay içinde ağrısının olduğunu, %42,9'u son bir yıl içinde ağrısının normal çalışma hayatını etkilediğini, %23,8'i son bir yıl içinde ağrı nedeniyle doktora gittiğini, %47,6'sı ağrı nedeniyle ilaç aldığını, %4,8'i ağrı nedeniyle rapor aldığını ifade etti.

**Tablo 16.** Hemşirelerin GNKİSA'ya Göre Ayak/Ayak Bileği Ağrısı Dağılımı.

	<b>n</b>	<b>%</b>
<b>Ayak/ayak bileğinde herhangi bir ağrı</b>		
Hayır	99	58,6
Evet	70	41,4
<b>Ağrı nedeniyle hastaneye yatma</b>		
Hayır	69	98,6
Evet	1	1,4
<b>Ağrı nedeniyle görev yerini değiştirme</b>		
Hayır	68	97,1
Evet	2	2,9
<b>Son bir yıl içinde ağrı</b>		
Hayır	4	5,7
Evet	66	94,3
<b>Son bir ay içinde ağrı</b>		
Hayır	10	14,3
Evet	60	85,7
<b>Bugün ağrı</b>		
Hayır	34	48,6
Evet	36	51,4
<b>Son bir yıl içinde herhangi bir zamanda; Ağrının çalışma hayatını etkilemesi</b>		
Hayır	33	47,1
Evet	37	52,9
<b>Ağrı nedeniyle doktora gitme</b>		
Hayır	50	71,4
Evet	20	28,6
<b>Ağrı nedeniyle ilaç alma</b>		
Hayır	30	42,9
Evet	40	57,1
<b>Ağrı nedeniyle rapor alma</b>		
Hayır	64	91,4
Evet	6	8,6

Hemşirelerin GNKİSA'ya göre ayak/ayak bileği ağrısı dağılımı Tablo 16'da gösterilmiştir. Hemşirelerin %41,4'ünde ayak/ayak bileği ağrısı vardı. Ayak/ayak bileği ağrısı olan hemşirelerin %1,4'ü ağrı yüzünden hastaneye yattıklarını, %2,9'u ağrı nedeniyle görev yeri değişikliği yaptıklarını, %94,3'ü son bir yıl içinde, %85,7'si son bir ay içinde ağrısının olduğunu, %52,9'u son bir yıl içinde ağrısının normal çalışma hayatını etkilediğini, %28,6'sı son bir yıl içinde ağrı nedeniyle doktora gittiğini, %57,1'i ağrı nedeniyle ilaç aldığını, %8,6'sı ağrı nedeniyle rapor aldığını ifade etti.

**Tablo 17.** Hemşirelerin GNKİSA'ya Göre Ağrı Başlama Yaşları.

	<b>Ort±SS</b>	<b>Ortanca (Min-Max)</b>
<b>Boyun ağrısının ilk başlama yaşı</b>	27,56±6,78	27 (11-45)
<b>Omuz ağrısının ilk başlama yaşı</b>	27,66±7,18	27 (11-50)
<b>Sırt ağrısının ilk başlama yaşı</b>	27,72±7,20	27 (10-45)
<b>Dirsek ağrısının ilk başlama yaşı</b>	33,44±7,25	35 (21-45)
<b>El/el bilek ağrısının ilk başlama yaşı</b>	31,20±7,56	30 (18-45)
<b>Bel ağrısının ilk başlama yaşı</b>	27,43±6,35	27 (10-45)
<b>Kalça/uyluk ağrısının ilk başlama yaşı</b>	28,92±8,41	30 (11-45)
<b>Diz ağrısının ilk başlama yaşı</b>	29,98±6,69	30 (14-45)
<b>Ayak/ayak bileği ağrısının ilk başlama yaşı</b>	30,36±7,63	30 (10-45)

Hemşirelerin GNKİSA'ya göre ağrılarının başlama yaşı Tablo 17'de gösterilmiştir. Boyun ağrısı olan hemşirelerin boyun ağrısının ilk başlama yaşı ortalaması 27,56±6,78, omuz ağrısı olan hemşirelerin omuz ağrısının ilk başlama yaşı ortalaması 27,56±6,78, sırt ağrısı olan hemşirelerin sırt ağrısının ilk başlama yaşı ortalaması 27,72±7,20, dirsek ağrısı olan hemşirelerin dirsek ağrısının ilk başlama yaşı ortalaması 33,44±7,25, el/el bileği ağrısı olan hemşirelerin el/el bileği ağrısının ilk başlama yaşı ortalaması 31,20±7,56, bel ağrısı olan hemşirelerin bel ağrısının ilk başlama yaşı ortalaması 27,43±6,35, kalça/uyluk ağrısı olan hemşirelerin kalça/uyluk ağrısının ilk başlama yaşı ortalaması 28,92±8,41, diz ağrısı olan hemşirelerin diz ağrısının ilk başlama yaşı ortalaması 29,98±6,69, ayak/ayak bileği ağrısı olan hemşirelerin ayak/ayak bileği ağrısının ilk başlama yaşı ortalaması 30,36±7,63 dür. Hemşirelerde ağrının ilk başlama yaşı boyunda 27,56, omuzda 27,66, sırtta 27,72, dirsekte 33,44, el/el bileğinde 31,2, belde 27,43, kalça/uylukta 28,92, dizde 29,98, ayak/ayak bileğinde 30,36 olduğu saptandı.

**Tablo 18.** Hemşirelerin Yaş ile Ağrı Arasındaki İlişki.

	n	Yaş Ort±SS	Test istatistiği	p
<b>Boyun ağrısı</b>				
Yok	81	33,98±7,99	t=-1,010	0,314
Var	88	35,15±7,10		
<b>Omuz ağrısı</b>				
Yok	90	34,69±7,63	t=0,189	0,850
Var	79	34,47±7,48		
<b>Sırt ağrısı</b>				
Yok	54	35,20±7,95	t=0,729	0,467
Var	115	34,30±7,35		
<b>Dirsek ağrısı</b>				
Yok	151	34,01±7,41	t=-2,959	<b>0,004</b>
Var	18	39,44±6,99		
<b>El/el bileği ağrısı</b>				
Yok	119	33,66±7,45	t=-2,514	<b>0,013</b>
Var	50	36,80±7,35		
<b>Bel ağrısı</b>				
Yok	54	35,72±7,89	t=1,346	0,180
Var	115	34,05±7,34		
<b>Kalça/uyluk ağrısı</b>				
Yok	121	34,01±7,65	t=-1,588	0,114
Var	48	36,04±7,11		
<b>Diz ağrısı</b>				
Yok	106	34,07±7,26	t=-1,164	0,246
Var	63	35,46±7,96		
<b>Ayak/ayak bileği ağrısı</b>				
Yok	99	34,17±7,65	t=-0,849	0,379
Var	70	35,17±7,40		

Çalışmaya katılan hemşirelerin yaş ile ağrı durumu arasındaki ilişki Tablo 18’de yer almıştır. Çalışmaya katılan hemşireler arasında boyun ağrısı (t=-1,010; p=0,314), omuz ağrısı (t=0,189; p=0,850), sırt ağrısı (t=0,729; p=0,467), bel ağrısı (t=1,346; p=0,180), kalça/uyluk ağrısı (t=-1,588; p=0,114), diz ağrısı (t=-1,164; p=0,246), ayak/ayak bileği ağrısı (t=-0,849; p=0,379) ile yaş bakımından istatistiksel olarak anlamlı bir fark olmadığı bulundu (p>0,05). Çalışmaya katılan hemşireler arasında dirsek ağrısı ile yaş bakımından istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulundu (t=-2,959; p=0,004), (p<0,01). Dirsek ağrısı olan hemşirelerin yaş ortalaması, dirsek ağrısı olmayan hemşirelere göre anlamlı düzeyde büyük olduğu belirlendi. Çalışmaya katılan hemşireler arasında el/el bileği ağrısı ile yaş bakımından istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulundu (t=-2,514; p=0,013), (p<0,05). El/el



bileği ağrısı olan hemşirelerin yaş ortalaması, el/el bileği ağrısı olmayan hemşirelere göre anlamlı düzeyde büyük olduğu belirlendi.

**Tablo 19.** Hemşirelerin BKİ ile Ağrı Arasındaki İlişki.

	<b>n</b>	<b>BKİ Ort±SS</b>	<b>Test istatistiği</b>	<b>p</b>
<b>Boyun ağrısı</b>				
Yok	81	24,35±3,96	t=0,931	0,353
Var	88	23,79±3,84		
<b>Omuz ağrısı</b>				
Yok	90	24,19±3,85	t=0,459	0,647
Var	79	23,91±3,96		
<b>Sırt ağrısı</b>				
Yok	54	24,15±3,37	t=0,197	0,844
Var	115	24,02±4,13		
<b>Dirsek ağrısı</b>				
Yok	151	24,03±3,94	t=-0,275	0,784
Var	18	24,30±3,58		
<b>El/el bileği ağrısı</b>				
Yok	119	23,96±3,77	t=-0,534	0,594
Var	50	24,31±4,21		
<b>Bel ağrısı</b>				
Yok	54	23,49±3,49	t=-1,299	0,196
Var	115	24,33±4,05		
<b>Kalça/uyluk ağrısı</b>				
Yok	121	23,90±3,87	t=-0,835	0,405
Var	48	24,46±3,97		
<b>Diz ağrısı</b>				
Yok	106	23,92±3,65	t=-0,625	0,533
Var	63	24,30±4,30		
<b>Ayak/ayak bileği ağrısı</b>				
Yok	99	24,19±3,84	t=0,527	0,599
Var	70	23,87±3,99		

Hemşirelerin BKİ ile ağrı durumları arasındaki ilişki Tablo 19’da gösterilmiştir. Araştırmaya katılan hemşireler arasında boyun ağrısı (t=0,931; p=0,353), omuz ağrısı (t=0,459; p=0,647), sırt ağrısı (t=0,197; p=0,844), dirsek ağrısı (t=-0,275; p=0,784), el/el bileği ağrısı (t=-0,534; p=0,594), bel ağrısı (t=-1,299; p=0,196), kalça/uyluk ağrısı (t=-0,835; p=0,405), diz ağrısı (t=-0,625; p=0,533), ayak/ayak bileği ağrısı (t=0,527; p=0,599) ile BKİ bakımından istatistiksel olarak anlamlı bir fark olmadığı bulundu (p>0,05).

**Tablo 20.** Hemşirelerin Cinsiyetleri ile Ağrı Arasındaki İlişki.

	Erkek		Kadın		Test İstatistiği	P
	n	%	n	%		
<b>Boyun ağrısı</b>						
Yok	17	73,9	64	43,8	$\chi^2 = 7,202$	<b>0,007</b>
Var	6	26,1	82	56,2		
<b>Omuz ağrısı</b>						
Yok	16	69,6	74	50,7	$\chi^2 = 2,845$	0,092
Var	7	30,4	72	49,3		
<b>Sırt ağrısı</b>						
Yok	13	56,5	41	28,1	$\chi^2 = 7,391$	<b>0,007</b>
Var	10	43,5	105	71,9		
<b>Dirsek ağrısı</b>						
Yok	22	95,7	129	88,4	$\chi^2 = 1,111$	0,292
Var	1	4,3	17	11,6		
<b>El/el bileği ağrısı</b>						
Yok	16	69,6	103	70,5	$\chi^2 = 0,009$	0,924
Var	7	30,4	43	29,5		
<b>Bel ağrısı</b>						
Yok	12	52,2	42	28,8	$\chi^2 = 5,007$	<b>0,025</b>
Var	11	47,8	104	71,2		
<b>Kalça/uyluk ağrısı</b>						
Yok	23	100	98	67,1	$\chi^2 = 10,561$	<b>0,001</b>
Var	0	0	48	32,9		
<b>Diz ağrısı</b>						
Yok	19	82,6	87	59,6	$\chi^2 = 4,503$	0,034
Var	4	17,4	59	40,4		
<b>Ayak/ayak bileği ağrısı</b>						
Yok	20	87	79	54,1	$\chi^2 = 8,835$	<b>0,003</b>
Var	3	13	67	45,9		

Hemşirelerin cinsiyet ile ağrı durumları arasındaki ilişki Tablo 20’de yer almıştır. Çalışmaya katılan hemşireler arasında omuz ağrısı ( $\chi^2=2,845$ ;  $p=0,092$ ), dirsek ağrısı ( $\chi^2=1,111$ ;  $p=0,292$ ), el/el bileği ağrısı ( $\chi^2=0,009$ ;  $p=0,924$ ) ile cinsiyet bakımından istatistiksel olarak anlamlı bir fark olmadığı bulundu ( $p>0,05$ ). Araştırmaya katılan hemşireler arasında boyun ağrısı ( $\chi^2=7,202$ ;  $p=0,007$ ), sırt ağrısı ( $\chi^2=7,391$ ;  $p=0,007$ ), kalça/uyluk ağrısı ( $\chi^2=10,561$ ;  $p=0,001$ ), ayak/ayak bileği ağrısı ( $\chi^2=8,835$ ;  $p=0,003$ ) ile cinsiyet bakımından istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulundu ( $p<0,01$ ). Kadınlarda boyun ağrısı, sırt ağrısı, kalça/uyluk, ayak/ayak bileği ağrısı görülme oranı erkeklere göre anlamlı düzeyde fazla olduğu belirlendi. Araştırmaya katılan hemşireler arasında bel ağrısı ( $\chi^2=5,007$ ;  $p=0,025$ ), diz ağrısı ( $\chi^2=4,503$ ;  $p=0,034$ ) ile cinsiyet bakımından istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık

bulundu ( $p<0,05$ ). Kadınlarda bel ağrısı, diz ağrısı görülme oranı erkeklere göre anlamlı düzeyde fazla olduğu belirlendi.

**Tablo 21.** Hemşirelerin Çalıştıkları Klinikler ile Ağrı Arasındaki İlişki.

	Cerrahi		Ameliyathane		Yoğun bakım		Acil		Test İstatistiği ( $\chi^2$ )	p
	n	%	n	%	n	%	n	%		
<b>Boyun ağrısı</b>										
Yok	13	48	19	45,2	39	47	10	58,8	0,960	0,811
Var	14	51,9	23	54,8	44	53	7	41,2		
<b>Omuz ağrısı</b>										
Yok	13	48,1	24	57,1	40	48,2	13	76,5	5,073	0,167
Var	14	51,9	18	42,9	43	51,8	4	23,5		
<b>Sırt ağrısı</b>										
Yok	11	40,7	14	33,3	23	27,7	6	35,3	1,770	0,621
Var	16	59,3	28	66,7	60	72,3	11	64,7		
<b>Dirsek ağrısı</b>										
Yok	24	88,9	35	83,3	75	90,4	17	100	3,719	0,293
Var	3	11,1	7	16,7	8	9,6	0	0		
<b>El/el bileği ağrısı</b>										
Yok	20	74,1	28	66,7	56	67,5	15	88,2	3,394	0,335
Var	7	25,9	14	33,3	27	32,5	2	11,8		
<b>Bel ağrısı</b>										
Yok	9	33,3	23	54,8	16	19,3	6	35,3	16,294	<b>0,001</b>
Var	18	66,7	19	45,2	67	80,7	11	64,7		
<b>Kalça/uyluk ağrısı</b>										
Yok	21	77,8	30	71,4	58	69,9	12	70,6	0,634	0,888
Var	6	22,2	12	28,6	25	30,1	5	29,4		
<b>Diz ağrısı</b>										
Yok	16	59,3	27	64,3	51	61,4	12	70,6	0,690	0,876
Var	11	40,7	15	35,7	32	38,6	5	29,4		
<b>Ayak/ayak bileği ağrısı</b>										
Yok	18	66,7	26	61,9	44	53	11	64,7	2,242	0,524
Var	9	33,3	16	38,1	39	47	6	35,3		

Hemşirelerin çalıştıkları klinikler ile ağrı durumu arasındaki ilişki Tablo 21’de yer almıştır. Çalışmaya katılan hemşireler arasında diz ağrısı ( $\chi^2=0,690$ ;  $p=0,876$ ), ayak/ayak bileği ağrısı ( $\chi^2=2,242$ ;  $p=0,524$ ), kalça/uyluk ağrısı ( $\chi^2=0,634$ ;  $p=0,888$ ), el/el bileği ağrısı ( $\chi^2=3,394$ ;  $p=0,335$ ), dirsek ağrısı ( $\chi^2=3,719$ ;  $p=0,293$ ), sırt ağrısı ( $\chi^2=1,770$ ;  $p=0,621$ ), omuz ağrısı ( $\chi^2=5,073$ ;  $p=0,167$ ), boyun ağrısı ( $\chi^2=0,960$ ;  $p=0,811$ ) ile çalıştıkları klinikler bakımından istatistiksel olarak anlamlı bir fark olmadığı bulundu ( $p>0,05$ ). Araştırmada ameliyathane hemşireleri ile yoğun bakım hemşireleri arasında bel ağrısı görülme oranları açısından istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulundu ( $\chi^2=16,294$ ;  $p=0,001$ ), ( $p<0,001$ ). Yoğun bakımda çalışan

hemşirelerde bel ağrısı görülme oranı ameliyathanede çalışanlara göre anlamlı düzeyde fazladır.

**Tablo 22.** Hemşirelerin Çalışma Süreleri ile Ağrı Arasındaki İlişki.

	1-5 yıl		6-10 yıl		11-15 yıl		16 yıl üzeri		Test İstatistiği ( $\chi^2$ )	P
	n	%	n	%	n	%	n	%		
<b>Boyun ağrısı</b>										
Yok	24	63,2	19	44,2	10	41,7	28	43,8	4,598	0,204
Var	14	36,8	24	55,8	14	58,3	36	56,2		
<b>Omuz ağrısı</b>										
Yok	20	52,6	22	51,2	13	54,2	35	54,7	0,142	0,986
Var	18	47,4	21	48,8	11	45,8	29	45,3		
<b>Sırt ağrısı</b>										
Yok	13	34,2	14	32,6	7	29,2	20	31,2	0,197	0,978
Var	25	65,8	29	67,4	17	70,8	44	68,8		
<b>Dirsek ağrısı</b>										
Yok	37	97,4	42	97,7	21	87,5	51	79,7	11,510	<b>0,006</b>
Var	1	2,6	1	2,3	3	12,5	13	20,3		
<b>El/el bileği ağrısı</b>										
Yok	31	81,6	33	76,7	16	66,7	39	60,9	6,022	0,111
Var	7	18,4	10	23,3	8	33,3	25	39,1		
<b>Bel ağrısı</b>										
Yok	11	28,9	12	27,9	7	29,2	24	37,5	1,473	0,689
Var	27	71,1	31	72,1	17	70,8	40	62,5		
<b>Kalça/uyluk ağrısı</b>										
Yok	32	84,2	30	69,8	16	66,7	43	67,2	3,943	0,268
Var	6	15,8	13	30,2	8	33,3	21	32,8		
<b>Diz ağrısı</b>										
Yok	23	60,5	29	67,4	19	79,2	35	54,7	5,031	0,170
Var	15	39,5	14	32,6	5	20,8	29	45,3		
<b>Ayak/ayak bileği ağrısı</b>										
Yok	25	65,8	24	55,8	17	70,8	33	51,6	3,734	0,292
Var	13	34,2	19	44,2	7	29,2	31	48,4		

Hemşirelerin çalışma süreleri ile ağrı durumları arasındaki ilişki Tablo 22’de gösterilmiştir. Araştırmaya katılan hemşireler arasında boyun ağrısı ( $\chi^2=4,598$ ;  $p=0,234$ ), omuz ağrısı ( $\chi^2=0,142$ ;  $p=0,986$ ), sırt ağrısı ( $\chi^2=0,197$ ,  $p=0,987$ ), el/el bileği ağrısı ( $\chi^2=6,022$ ;  $p=0,111$ ), bel ağrısı ( $\chi^2=1,473$ ;  $p=0,689$ ), kalça/uyluk ağrısı ( $\chi^2=3,943$ ;  $p=0,268$ ), diz ağrısı ( $\chi^2=5,031$ ;  $p=0,171$ ), ayak/ayak bileği ağrısı ( $\chi^2=3,734$ ;  $p=0,292$ ) ile çalışma süreleri bakımından istatistiksel olarak anlamlı bir fark olmadığı bulundu ( $p>0,05$ ). Araştırmaya katılan hemşireler arasında 1-5 yıl arasında çalışan hemşirelerin %2,6’sında, 6-10 yıl arasında çalışan hemşirelerin %2,3’ünde, 11-15 yıl arasında çalışan hemşirelerin %12,5’inde, 16 yıl ve daha fazla

çalışan hemşirelerin %20,3'ünde dirsek ağrısı saptanmıştır. 1-5 yıl ve 16 yıl ve daha fazla çalışanlar ile (p=0,012; p<0,01), 6-10 yıl ve 16 yıl ve üzeri çalışan (p=0,007; p<0,05) hemşirelerde dirsek ağrısı görülme oranları arasında fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur. 16 yıl ve üzeri çalışan hemşirelerde dirsek ağrısı görülme oranı hem 1-5 yıl arasında çalışan hem de 6-10 yıl arasında çalışan hemşirelere göre anlamlı düzeyde fazla olduğu belirlendi.

**Tablo 23.** Hemşirelerin Çalışma Şekilleri ile Ağrı Arasındaki İlişki.

	Gündüz		Vardiya		Nöbet		Test İstatistiği ( $\chi^2$ )	p
	n	%	n	%	n	%		
<b>Boyun ağrısı</b>								
Yok	18	48,6	46	44,7	17	58,6	1,777	0,411
Var	19	51,4	57	55,3	12	41,4		
<b>Omuz ağrısı</b>								
Yok	21	56,8	50	48,5	19	6,5	2,852	0,240
Var	16	43,2	53	51,5	10	34,5		
<b>Sırt ağrısı</b>								
Yok	16	43,2	27	26,2	11	37,9	4,206	0,122
Var	21	56,8	76	73,8	18	62,1		
<b>Dirsek ağrısı</b>								
Yok	34	91,9	91	88,3	26	89,7	0,362	0,834
Var	3	8,1	12	11,7	3	10,3		
<b>El/el bileği ağrısı</b>								
Yok	25	67,6	72	69,9	22	75,9	0,570	0,752
Var	12	32,4	31	30,1	7	24,1		
<b>Bel ağrısı</b>								
Yok	13	35,1	30	29,1	11	37,9	1,027	0,598
Var	24	64,9	73	70,9	18	62,1		
<b>Kalça/uyluk ağrısı</b>								
Yok	25	67,6	74	71,8	22	75,9	0,558	0,757
Var	12	32,4	29	28,2	7	24,1		
<b>Diz ağrısı</b>								
Yok	28	75,7	62	60,2	16	55,2	3,644	0,162
Var	9	24,3	41	39,8	13	44,8		
<b>Ayak/ayak bileği ağrısı</b>								
Yok	23	62,2	58	56,3	18	62,1	0,560	0,756
Var	14	37,8	45	43,7	11	37,9		

Hemşirelerin çalışma şekilleri ile ağrı durumları arasındaki ilişki Tablo 23'de gösterilmiştir. Araştırmaya katılan hemşireler arasında boyun ağrısı ( $\chi^2=1,777$ ; p=0,411), omuz ağrısı ( $\chi^2=2,852$ ; p=0,240), sırt ağrısı ( $\chi^2=4,206$ ; p=0,122), dirsek ağrısı ( $\chi^2=0,362$ ; p=0,834), el/el bileği ağrısı ( $\chi^2=0,570$ ; p=0,752), bel ağrısı ( $\chi^2=1,027$ ; p=0,598), kalça/uyluk ağrısı ( $\chi^2=0,558$ ; p=0,757), diz ağrısı ( $\chi^2=3,644$ ;

p=0,162), ayak/ayak bileği ağrısı ( $\chi^2=0,560$ ; p=0,756) ile çalışma şekilleri bakımından istatistiksel olarak anlamlı bir fark olmadığı bulundu (p>0,05).

**Tablo 24.** Hemşirelerin Haftalık Çalışma Süreleri ile Ağrı Arasındaki İlişki.

	51 saat ve üzeri		50 saat ve altı		Test İstatistiği ( $\chi^2$ )	p
	n	%	n	%		
<b>Boyun ağrısı</b>						
Yok	54	53,5	27	39,7	3,083	0,079
Var	47	46,5	41	60,3		
<b>Omuz ağrısı</b>						
Yok	57	56,4	33	48,5	1,020	0,312
Var	44	43,6	35	51,5		
<b>Sırt ağrısı</b>						
Yok	33	32,7	21	30,9	0,060	0,807
Var	68	67,3	47	69,1		
<b>Dirsek ağrısı</b>						
Yok	92	91,1	59	86,8	0,799	0,372
Var	9	8,9	9	13,2		
<b>El/el bileği ağrısı</b>						
Yok	72	71,3	47	69,1	0,092	0,762
Var	29	28,7	21	30,9		
<b>Bel ağrısı</b>						
Yok	31	30,7	23	33,8	0,183	0,669
Var	70	69,3	45	66,2		
<b>Kalça/uyluk ağrısı</b>						
Yok	75	74,3	46	67,6	0,873	0,350
Var	26	25,7	22	32,4		
<b>Diz ağrısı</b>						
Yok	65	64,4	41	60,3	0,287	0,592
Var	36	35,6	27	39,7		
<b>Ayak/ayak bileği ağrısı</b>						
Yok	59	58,4	40	58,8	0,003	0,958
Var	42	41,6	28	41,2		

Hemşirelerin haftalık çalışma süreleri ile ağrı durumları arasındaki ilişki Tablo 24’de gösterilmiştir. Araştırmaya katılan hemşireler arasında boyun ağrısı ( $\chi^2=3,083$ ; p=0,079), omuz ağrısı ( $\chi^2=1,020$ ; p=0,312), sırt ağrısı ( $\chi^2=0,060$ ; p=0,807), dirsek ağrısı ( $\chi^2=0,799$ ; p=0,372), el/el bileği ağrısı ( $\chi^2=0,092$ ; p=0,762), bel ağrısı ( $\chi^2=0,183$ ; p=0,669), kalça/uyluk ağrısı ( $\chi^2=0,873$ ; p=0,350), diz ağrısı ( $\chi^2=0,287$ ; p=0,592), ayak/ayak bileği ağrısı ( $\chi^2=0,003$ ; p=0,958) ile haftalık çalışma süreleri bakımından istatistiksel olarak anlamlı bir fark olmadığı saptandı (p>0,05).

**Tablo 25.** Hemşirelerin Ayakta Kalma Süreleri ile Ağrı Arasındaki İlişki.

	2-5 saat		6-9 saat		10-13 saat		Test İstatistiği ( $\chi^2$ )	p
	n	%	n	%	n	%		
<b>Boyun ağrısı</b>								
Yok	12	52,2	36	46,2	33	48,5	0,274	0,872
Var	11	47,8	42	53,8	35	51,5		
<b>Omuz ağrısı</b>								
Yok	10	43,5	47	60,3	33	48,5	3,029	0,220
Var	13	56,5	31	39,7	35	51,5		
<b>Sırt ağrısı</b>								
Yok	10	43,5	24	30,8	20	29,4	1,657	0,437
Var	13	56,5	54	69,2	48	70,6		
<b>Dirsek ağrısı</b>								
Yok	21	91,3	68	87,2	62	91,2	0,717	0,699
Var	2	8,7	10	12,8	6	8,8		
<b>El/el bileği ağrısı</b>								
Yok	17	73,9	54	69,2	48	70,6	0,189	0,910
Var	6	26,1	24	30,8	20	29,4		
<b>Bel ağrısı</b>								
Yok	9	39,1	25	32,1	20	29,4	0,747	0,688
Var	14	60,9	53	67,9	48	70,6		
<b>Kalça/uyluk ağrısı</b>								
Yok	18	78,3	56	71,8	47	69,1	0,709	0,701
Var	5	21,7	22	28,2	21	30,9		
<b>Diz ağrısı</b>								
Yok	15	65,2	51	65,4	40	58,8	0,740	0,691
Var	8	34,8	27	34,6	28	41,2		
<b>Ayak/ayak bileği ağrısı</b>								
Yok	14	60,9	48	61,5	37	54,4	0,818	0,664
Var	9	39,1	30	38,5	31	45,6		

Hemşirelerin ayakta kalma süreleri ile ağrı durumları arasındaki ilişki Tablo 25’de gösterilmiştir. Araştırmaya katılan hemşireler arasında boyun ağrısı ( $\chi^2=0,274$ ;  $p=0,872$ ), omuz ağrısı ( $\chi^2=3,029$ ;  $p=0,220$ ), sırt ağrısı ( $\chi^2=1,657$ ;  $p=0,437$ ), dirsek ağrısı ( $\chi^2=0,717$ ;  $p=0,699$ ), el/el bileği ağrısı ( $\chi^2=0,189$ ;  $p=0,910$ ), bel ağrısı ( $\chi^2=0,747$ ;  $p=0,688$ ), kalça/uyluk ağrısı ( $\chi^2=0,709$ ;  $p=0,701$ ), diz ağrısı ( $\chi^2=0,740$ ;  $p=0,691$ ), ayak/ayak bileği ağrısı ( $\chi^2=0,818$ ;  $p=0,664$ ) ile ayakta kalma süreleri bakımından istatistiksel olarak anlamlı bir fark olmadığı bulundu ( $p>0,05$ ).

## 5. TARTIŞMA

Kas iskelet sistemi rahatsızlıkları, hemşirelerde yaygın olarak görülen önemli bir sorun olarak kabul edilmektedir [4, 6]. Cerrahi hemşirelerin yaşadığı kas iskelet sistemi sorunları ile ağrılarının değerlendirildiği çalışma sonuçları literatür bilgileri doğrultusunda tartışılmıştır. Çalışmada hemşirelerin %16'sının cerrahi kliniklerde, %24,9'unun ameliyathanede, %49,1'inin yoğun bakımda, %10,1'inin de acil klinikte çalıştığı belirlendi. Hemşirelerin %37,9'unun 16 yıl ve üzeri , %59,8'inin haftada 51 saat ve üzeri çalıştığı, %46,2'sinin mesai içinde 6-9 saat ayakta kaldığı bulundu. Cerrahi hemşirelerinin %88,8'inde kas iskelet sistemine yönelik sağlık sorunu ve %69,3'ünün bu soruna yönelik ağrı yaşadığı belirlendi. Yine çalışmada hemşirelerin %87,3'ünün kas iskelet sistemi sorununun mesleğe başladıktan sonra ortaya çıktığı gözlemlendi. Yurtdışı ve ülkemizde yapılan birçok çalışmada sağlık çalışanlarında; kas iskelet sistemi sorunları görülme oranlarının %71,5 ile %91,9 arasında değiştiği bulunmuştur [56, 59, 87, 95, 96]. Literatürde de sağlık çalışanlarında diğer sektör çalışanlarına göre kas iskelet sistemi sorunlarının daha yüksek oranda olduğu belirtilmektedir [27, 28]. Çalışma bulgusunun literatür ve konuya ilişkin yapılan çalışmalar ile benzer olduğu görülmüştür. Bu sonuç bize diğer kliniklerde çalışan hemşireler gibi cerrahi hemşirelerinin de kas iskelet sistemi rahatsızlıkları ile ağrıyı sıklıkla deneyimlediği ve riskli grupta bulunduğunu göstermiştir. Ülkemiz koşulları düşünüldüğünde; yetersiz sağlık destek elemanı ile çalışma, hasta yoğunluğu, uygun olmayan ergonomik koşulların bu sorunların yüksek oranda görülmesine katkıda bulunabileceğini akla getirmiştir (Tablo 3).

Çalışmada kas iskelet sistemine yönelik sağlık sorunu olan hemşirelerin, yarısından fazlasının (%69,3) ağrı yaşadığı, hemşirelerde bel ve boyun fitiği, bursit, kifoz ya da skolyoz gibi kas iskelet sistemi sorunları bulunduğu belirlenmiştir. Bir çalışmada hemşirelerin %5,2'sinde bel fitiği rahatsızlığı olduğu bulunmuştur [97]. Bu sonuç ağrının bir semptom olarak kalmadığını, ciddi fizyolojik hatta psikolojik sorunları da beraberinde getirdiğini ve kas iskelet sistemi rahatsızlıkları yaşayan



hemşirelerin ağrı yaşamalarının beklenen bir sonuç olduğunu düşündürmüştür (Tablo 3).

Cerrahi hemşirelerin %88,2'sinin kas iskelet sistemine yönelik ağrı yaşadığı ve ağrı sorunu olan hemşirelerin %71,8'inin de ağrısının ara sıra olduğu bulunmuştur. Ağrısı olan hemşirelerin %65,1'i bu ağrının hastanedeyken, %63,8'i ayaktayken, %37,6'sı evdeyken arttığını belirtmiştir. Çalışmamıza katılan hemşirelerden %74'ü hastalara uyguladığı hemşirelik bakımında yardıma ihtiyaç duyduğunu ifade etmiştir. Ülkemizde hemşireler ile yapılan bir çalışmada ağrının en çok çalışırken ya da ayakta dururken arttığı [94], diğer bir çalışmada benzer olarak uzun süreli ayakta kalmanın hemşirelerde ağrıyı arttırdığı belirlenmiştir [13]. Literatürde kas iskelet sistemi sorunları risk faktörleri arasında vücut postürünü bozan ağır kaldırma, uzun süre ayakta kalma, hasta nakli, uzun süren sabit duruş, hasta bakımı gibi uygulamaların olduğu da belirtilmektedir [59, 87]. Çalışmamızda hemşirelerin, çalışma saatleri içerisinde fiziksel zorlanmaya sebep olacak girişimlerde en çok ağır taşıma, hasta bakım ve itip çekme uygulamalarını yapmış oldukları bulunmuştur. Bir çalışmada benzer olarak fiziksel uygulamaları (ağır kaldırma ve kuvvet gerektiren işler gibi) kas iskelet sistemi sorunlarıyla anlamlı olarak ilişkili bulunmuştur [95]. Bu bağlamda hemşirelerin kas iskelet sistemi sorunları risk faktörlerine çalışma saatleri içerisinde maruz kalması beklenen bir sonuçtur. Sjostrom ve arkadaşları (2010) tarafından yapılan bir çalışmada itip çekme hareketlerinden kaynaklanabilecek yaralanma riskinin, erken emekli olma nedenleri arasında olduğu belirtilmiş ve maruz kalınan risklerin önemi vurgulanmıştır [98]. Ağır kaldırmak, uzun süre ayakta durmak ve eğilmek kas iskelet sistemi rahatsızlıklarının ana nedenleri arasındadır [87]. Hemşireler mesleği gereği; hastalara bakım ve tedavi uygularken doğal olarak ayakta daha uzun çalışmaktadır. Hemşirelerin diğer sağlık personellerinden yardım bekleme, yaşanan kas iskelet sistemi sorunlarından kaynaklanmakta, bu doğrultuda hemşirelerin bakım kalitesini olumsuz yönde etkileyebileceği düşünülmektedir. Hemşireler olumsuz çalışma koşulları nedeniyle oldukça maruz kaldıkları bu risklerde dinlenme molası verilmesinin kas iskelet sistemi yükünü hafifleteceği ve hemşirelerde şikayetlerin azalmasına katkı sağlayacağı varsayılmaktadır (Tablo 6).

Çalışmamızda hemşirelerin kas iskelet sistemi ağrı durumları değerlendirildiğinde; en sık olarak sırasıyla bel, sırt, boyun, omuz, ayak/ayak bileği, diz, el/el bileği, kalça/uyluk, dirsek bölgesinde görüldüğü belirlenmiştir. Smith ve arkadaşlarının (2005) yaptığı bir çalışmada kas iskelet sistemi ağrılarının bölgeleri sırasıyla omuz, bel, boyun, alt bacak ve el/el bileği olarak bildirilmiştir [51]. Diğer bir çalışmada benzer olarak kas iskelet sistemi ağrıları en çok omuz, bel, boyun ve sırt bölgelerinde görülmüş [70], Trinkoff ve arkadaşlarının (2003) çalışmasında en sık boyun, omuz ve sırt bölgesi ağrıları olduğu ve fiziksel yük ile ağrı arasında anlamlı bir ilişki olduğu bulunmuştur [50]. Ülkemizde yapılan bir çalışmada da hemşirelerin kas iskelet sistemiyle ilgili bel, omuz ve boyun bölgesinde ağrı yaşadıkları saptanmıştır [9]. Bu ağrıların en çok omurgada görülmesinin nedeni sabit duruş ve uygun olmayan postürdür [99]. Bu doğrultuda çalışma bulgusunun çalışmalar ve literatür ile benzer olduğu görülmektedir. Hemşirelerin hasta bakım ve tedavisi sırasında, sabit duruş ile uygun olmayan postürü her ne kadar yapıyor olsalar bile hemşirelik eğitimi sırasında aldıkları vücut mekaniği konusundaki derslerini ve gerekli uygulamaları çalışma yaşamında uygulamaları gereklidir.

Çalışmaya katılan cerrahi hemşirelerin %80'inin de kas iskelet sistemi ağrılarının çalışma kalitesini ve gündelik yaşamını olumsuz etkilediği bildirilmiştir. Sjostrom ve arkadaşları (2010) tarafından yapılan bir çalışmada hemşirelerin kas iskelet sistemi sorunlarına sahip olmalarının erken emekli olma isteğine neden olduğu bulunmuştur [98]. Çalışmamızdan çıkan bu sonuç yaşanan kas iskelet sistemi ağrıları ve sorunlarının, hemşirelerde uyguladıkları bakım kalitesinin dolaylı yoldan olumsuz etkilenmesine, işten erken ayrılma düşüncesine ya da iş hayatında devamsızlık durumunun yaşanmasına neden olmasının beklendiği bir sonuç olduğunu düşündürmüştür (Tablo 6).

Kas iskelet sistemi rahatsızlıklarında fizik tedavinin, daha maliyetli prosedürlere olan gereksinimi azalttığı, böylece hastalıkları önleyen ve sağlığı geliştiren bir müdahale olduğu bildirilmiştir [7]. Çalışmamızda cerrahi hemşirelerin ağrıyla baş etme yöntemlerini kullandığı, bu yöntemler arasında yürüyüş, spor yapıldığı ve fizyoterapi desteği alındığı görülmüştür. Yapılan bir çalışmada hemşirelerin başa çıkma stratejileri olarak ağır hastaları kaldırmada yardım almayı tercih ettikleri

bildirilmiştir [59]. Ayrıca hemşirelerin ağrı ile baş etmede bu yöntemlere başvurmaları kas iskelet sistemi rahatsızlıklarında önerilen ek tedavi yaklaşımlarıdır (Tablo 7).

Çalışmalarda hemşirelere mesleki formal eğitimin yanı sıra ergonomik risklere yönelik eğitim programları düzenlenmesi, kas iskelet sistemi sorunlarında yararlı bir girişim olarak bildirilmiş, çalışmamızda da hemşirelerin %68'inin kas iskelet sistemi ağrılarını gidermeye yönelik eğitim almak istedikleri bulunmuştur. Hemşirelerin eğitim gereksinimi, yaşadıkları kas iskelet sistemi rahatsızlıklarında ağrı ile baş edebilmeleri konusunda istekli olduklarını akla getirmiştir (Tablo 7).

Çalışmada, cerrahi hemşirelerin çalıştığı kliniğe göre ağrı yaşanan vücut bölgelerinin farklılık gösterdiği bulunmuştur. Yoğun bakımda çalışan hemşirelerin, ameliyathanede çalışan hemşirelere göre daha fazla oranda bel ağrısı yaşadıkları görülmüştür. Kee ve Seo (2007), kas iskelet sistemi ile hemşirelerin çalıştıkları klinikleri incelemiş, en fazla ağrı yaşayan hemşirelerin yoğun bakım, cerrahi klinik ve acil serviste çalışan hemşireler olduğu bulunmuştur [16]. Diğer bir çalışmada cerrahi klinik, doğumhane ve jinekoloji servislerinde çalışan hemşirelerin kas iskelet sistemi sorunlarının kronikleştiği bulunmuştur [9]. Cerrahi kliniklerde ve yoğun bakımda hasta başı bakım ve uygulamaların fiziksel yük taşıma, hastayı sedyeden alma, hasta transferi, uzun süre ayakta kalma gibi kas iskelet sistemi risk faktörlerini içermesi nedeniyle bu sorunları daha fazla yaşamaları beklendik bir sonuçtur (Tablo 21).

Çalışmada hemşirelerin kas iskelet sistemi sorunları ve sosyodemografik özellikleri karşılaştırıldığında yaş ile boyun, omuz, sırt, bel, kalça/uyluk, diz, ayak/ayak bileği arasında anlamlı bir ilişki bulunamazken, el/el bileği ve dirsek ağrısı yaşanması açısından anlamlı bir ilişki saptanmıştır. Çalışma verisine göre cerrahi hemşirelerin yaşı ilerledikçe el/el bileği ve dirsek ağrısı yaşama durumları artmıştır. Yapılan bir çalışmada kas iskelet sistemi ağrılarının daha çok genç yaştaki hemşirelerde önemli bir şikayet haline geldiği [100], diğer çalışmalarda ise kas iskelet sistemi ağrıları ile yaş arasında anlamlı bir ilişki bulunamamıştır [66, 67, 87]. Yapılan başka bir çalışmada kas iskelet sistemleri açısından yaşın kişisel risk

faktörleri arasında olduğu belirtilmiş, yaşla birlikte bel ağrısı prevalansının arttığı bildirilmiştir [75]. Karahan ve ark. (2009) hastane personellerinde bel ağrısı risk faktörlerini değerlendirdiği çalışmada yaş ile bel ağrısı arasında anlamlı bir ilişki bulunmuştur [101]. Bu çalışma sonucu, genç yaşta olan hemşirelerin çalışma hayatında deneyimsiz olmaları nedeniyle mesleği getirdiği risk faktörleri ile başa çıkma stratejilerini etkin kullanamadıklarını akla getirmiştir. Tezel'in (2005) yaptığı çalışmada ise yaşlı hemşirelerin genç hemşirelerden daha fazla kas iskelet sistemi şikayetleri olduğu bildirilmiştir [9]. Hemşirelerin, çalışma ortamında karşılaştıkları kas iskelet sistemi risklerinde fiziksel yük, hasta bakımı ve itip-çekme uygulamalarına yaş ilerledikçe daha çok maruz kalmış olacaklarından ve bu uygulamalarda daha çok dirsek ve el/el bileği kullanmaları nedeniyle bu bölgelerde ağrının artmasının olağan olduğunu akla getirmiştir (Tablo 18).

Çalışmada hemşireler vücudunun çeşitli bölgelerindeki ağrı nedeniyle doktora gittiğini, ilaç kullandığını ve rapor aldığını ifade etmiştir. Rapor alan hemşirelerde en yüksek sonucun %16,5 ile bel bölgesinde ağrı yaşayanların olduğu saptanmıştır. Hemşireler, boyun, omuz, sırt, el/el bileği, bel, kalça/uyluk, diz, ayak/ayak bileği ağrısı yüzünden hastanede yatmak durumunda kalmış olup omuz, sırt, bel, diz, ayak/ayak bileği ağrısı yüzünden çalışma yerini değiştirmek durumunda kalmışlardır. Kee ve Seo (2007) kas iskelet sistemi sorunu olan hemşirelerin yarısından fazlasının tıbbi tedaviye başvurduğunu [16], diğer bir çalışmada tıbbi tedaviye en çok dirsek ve bel bölgesi ağrıları nedeniyle başvurulduğu görülmüştür [51]. Literatürde de benzer olarak hemşirelerin, kas iskelet sistemi sorunları nedeniyle tıbbi tedaviye başvurduğu ve ilaç kullanımı tercih ettiği belirtilmiştir [102]. Kas iskelet sistemi sorunları, işten erken ayrılma ve çalışanlar arasında iş devamsızlığında en yaygın nedeni olarak belirtilmesi göz önünde bulundurulduğunda [7], çalışma kapsamına alınan cerrahi hemşirelerin kas iskelet sistemine yönelik yaşadığı sorun ve ağrı olasıdır.

Çalışmamızda BKİ ile kas iskelet sistemi ağrıları arasında anlamlı bir ilişki belirlenmemiştir. Gül ve arkadaşları (2014) çalışmasında bulgularımızın aksine BKİ'nin yüksek olmasının ağrı yaşanmasında önemli bir risk faktörü olarak belirtmiş [94], olmasına karşın diğer çalışmalarda çalışma bulgumuza benzer olarak BKİ ile kas iskelet sistemi ağrıları arasında bir ilişki bulunmamıştır [103, 104] (Tablo 19).

Çalışmada boyun ağrısı, sırt ağrısı, kalça/uyluk ağrısı, ayak/ayak bileği ağrısı, diz ağrısı ve bel ağrısını kadınların erkeklere göre daha fazla yaşadığı bulunmuştur. Dıraçoğlu (2006), benzer şekilde bel ağrısında kadın olmanın risk faktörü olduğunu saptamıştır [13]. Bu sonuç bize kadınların ev hayatında da oldukça aktif olduklarını ve sabit vücut duruşu kullanmalarını, bedensel yapılarının da erkeklere göre daha hassas olmasını akla getirmiştir (Tablo 20).

Çalışmada, dirsek ağrısı yaşayanların 16 yıl ve üstü çalışanlarda, 1-5 yıl ve 6-15 yıl arası çalışanlara göre istatistiksel açıdan anlamlı bulunmuştur. 16 yıl ve üstü çalışanlar, dirsek ağrısını daha çok yaşadıklarını belirtmiştir. İlgili bir çalışmada 11 yıl ve üstü çalışanlarda bel ağrısının daha çok yaşandığı [92], diğer bir çalışmada ise meslek hayatında göreve yeni başlamış veya deneyimi az olan hemşirelerde bel ağrısı gibi kas iskelet sistemi sorunlarının görülme olasılığının daha yüksek olduğu bildirilmiştir [14]. Çalışma bulgusunun yapılan ilgili çalışma sonuçları ile paralel olduğu görülmüştür (Tablo 22).

Çalışmada cerrahi hemşirelerinin kas iskelet sistemi sorunlarının yaşanmasının nedeni olarak ayakta kalma, çalışma yoğunluğu, fiziksel yük, stres ve dikkatsizlik/yanlış duruş ve hareketler olduğunu belirtmişlerdir. Yapılan bir çalışmada fiziksel olarak yük gerektirecek işlerin boyun, omuz ve sırt bölgelerindeki ağrılarla anlamlı olarak ilişkili olduğu [50], Pınar'ın (2010) yaptığı diğer bir çalışmada kas iskelet sistemi sorunu olan hemşirelerden %92,3'ü ağır kaldırma, %89,8'i uzun süre ayakta kalma, %64,8'i bükülme hareketlerinin bu sorunlarının nedeni olduğunu [87], başka bir çalışmada hemşirelerin %47,6'si uzun süre aynı pozisyonda çalışmanın, %52,4'ü hasta taşıma ve kaldırmanın, %41'i çalışma yoğunluğunun, %42,4'ü ağır yük/malzeme taşımanın kas iskelet sistemini en çok etkileyen risk faktörleri olduğu belirlenmiştir [59]. Yine anatomik pozisyonu bozan duruş ve hareketlerin kas iskelet sistemi sorunları açısından önemli olduğu bildirilmiştir [9]. Literatürde de bulguları destekler nitelikte fiziksel olarak güç gerektirecek uygulamaların, bireylerin enerjisini tükettiği ve yorgunluğa neden olduğu, kas iskelet sistemi sorunlarında önemli risk faktörü olduğunu bildirmiştir [78] (Tablo 4).

Çalışmamızda ağrı yaşanma durumu gündüz, nöbet ve vardiyalı çalışma şekillerine göre incelenmiş, ağrı ile çalışma durumu arasında istatistiksel olarak anlamlı fark bulunamamıştır. Yapılan bir çalışmada ise ayda altı nöbet veya daha fazlası gece vardiyasında çalışan hemşirelerde %64 oranla artış sırt ağrısıyla ilişkilendirilmiştir [105]. Çalışma bulgumuza göre cerrahi hemşirelerin kas iskelet sistemi sorunlarını yaşamalarının çalışma şekillerinden etkilenmediği, gündüz, nöbet veya vardiyalı sistemde çalışan tüm hemşirelerin bu sorunları yaşadığı düşünülmüştür (Tablo 23).

## 6. SONUÇ VE ÖNERİLER

Cerrahi kliniklerde çalışan hemşirelerin kas ve iskelet sistemi sorunları ile ağrılarının değerlendirildiği çalışmada aşağıdaki sonuçlara ulaşılmıştır.

- Hemşirelerin %16'sının cerrahi, %24,9'unun ameliyathane, %49,1'inin yoğun bakım, %10,1'inin de acil kliniklerinde çalıştığı,
- Hemşirelerin %88,8'inin kas iskelet sistemine yönelik sağlık sorunları bulunduğu, bu sorunların ağrı, bel fitiği, boyun fitiği, bursit, kifoz ve skolyoz olduğu, hemşirelerin %87,3'ünün kas iskelet sistemine yönelik yaşadıkları sağlık sorunu meslek sonrası başladığı,
- Hemşirelerin kas iskelet sistemi sağlık sorunlarının nedenlerinin, ayakta kalma, çalışma yoğunluğu, fiziksel yük, stres ve dikkatsizlik/yanlış duruş ve hareketler olarak ifade ettiği,
- Ağrı sorunu olan hemşirelerin %17,4'ü ağrıyı sürekli, %71,8'i ara sıra yaşadıkları,
- Ağrı sorunu olan hemşirelerin %25,5'inin sabahları uyanınca, %32,9'unun akşamları, %63,8'inin ayaktayken, %65,1'inin hastanedeyken, %37,6'sının evdeyken, %12,8'inin bilgisayar başındayken, %14,1'inin yürürken, %28,9'unun malzeme taşıırken ağrısının arttığı,
- Ağrı sorunu olan hemşirelerin %50,3'ünde halsizlik, %43,6'sında stres, %20,8'inde karıncalanma, %45,6'sında kas güçlüğü, %33,6'sında uyuşma, %30,2'sinde uykusuzluk semptomunun eşlik ettiği,
- Ağrı yaşayan hemşirelerin %77,2'sinde yaşadıkları ağrının hemşirelik girişimini etkilediği,
- Hemşirelerde çalışma saatleri içinde fiziksel zorlanmaya neden olan girişimlerin ayakta kalma, hasta bakımı, ağır taşıma, ani hareket, hasta nakil ve çekme itme uygulamaları olduğu,
- Hemşirelerin %74'ünün çalışma saatleri içinde hemşirelik uygulamalarında yardıma gereksinim duyduğu,

- Yaşanan ağrıda hemşirelerin %81,7'sinin çalışma kalitesinin, %82,2'sinin gündelik yaşamının olumsuz etkilendiği,
- Hemşirelerin %60,4'ünün yaşadıkları ağrıyla baş etme yöntemi olduğu, bu baş etme yöntemlerinin yürüyüş, spor, fizyoterapist desteği alma, pilates ve yoga yapma olduğu,
- Hemşirelerin %68,6'sının kas iskelet sistemi ağrılarını önlemeye veya gidermeye yönelik eğitim almak istedikleri,
- Hemşirelerin yaşı ile boyun ağrısı, omuz ağrısı, sırt ağrısı, bel ağrısı, kalça/uyluk ağrısı, diz ağrısı, ayak/ayak bileği ağrısı arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark olmadığı ( $p>0,05$ ),
- Hemşireler arasında dirsek ağrısı ve el/el bileği ağrısı ile yaş bakımından istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunduğu ( $t=-2,959$ ;  $p<0,01$ ),
- Hemşirelerin BKİ ile boyun ağrısı, omuz ağrısı, sırt ağrısı, dirsek ağrısı, el/el bileği ağrısı, bel ağrısı, kalça/uyluk ağrısı, diz ağrısı, ayak/ayak bileği ağrısı arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark olmadığı ( $p>0,05$ ),
- Hemşirelerin cinsiyet ile omuz ağrısı, dirsek ağrısı, el/el bileği ağrısı bakımından istatistiksel olarak anlamlı bir fark olmadığı ( $p>0,05$ ); boyun ağrısı, sırt ağrısı, kalça/uyluk ağrısı, ayak/ayak bileği ağrısı ( $p<0,01$ ) ve bel ağrısı, diz ağrısı ile cinsiyet bakımından istatistiksel ( $p<0,05$ ) anlamlı bir ilişki olduğu,
- Hemşirelerin çalıştığı klinikler ile diz ağrısı, ayak/ayak bileği ağrısı, kalça/uyluk ağrısı, el/el bileği ağrısı, dirsek ağrısı, sırt ağrısı, omuz ağrısı, boyun ağrısı arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark olmadığı ( $p>0,05$ ),
- Ameliyathane hemşireleri ile yoğun bakım hemşireleri arasında bel ağrısı görülme oranları açısından istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunduğu ( $\chi^2=16,294$ ;  $p=0,001$ ),
- 16 yıl ve üzeri çalışan hemşirelerde dirsek ağrısı görülme oranının anlamlı düzeyde yüksek olduğu ( $p=0,006$ ) bulunmuştur.

Bu sonuçlar doğrultusunda; hemşirelere kas iskelet sistemiyle ilgili vücut mekanizmasını koruyacak ve kas iskelet sistemi sorunlarını önleyecek hizmet içi eğitim planlanması, bu eğitimlerin düzenli aralıklarla tekrarlanması, hemşirelerin eğitimler sonrası davranış değişikliği açısından kontrolü ve izleminin yapılması önemlidir. Yine kurum tarafından kas iskelet sistemi sorunlarına yönelik sağlıklı



Çalışma ortamı ve çalışan güvenliğini sağlamak amacıyla bir birim kurulması, bireysel ve kurumsal yaklaşımların planlanması ve uygulanması, hemşirelerde düzenli spor alışkanlığını kazandırmak için uygun koşullarda kurumlarda spor salonuna yer vermesi önerilmektedir.

## 7. KAYNAKLAR

1. Smith D, Leggat P, Speare R. Musculoskeletal disorders and psychosocial risk factors among veterinarians in Queensland, Australia. *Australian Veterinary Journal*. 2009;87(7):260-5.
2. Heiden B, Weigl M, Angerer P, Müller A. Association of age and physical job demands with musculoskeletal disorders in nurses. *Applied Ergonomics*. 2013;44(4):652-8.
3. Ando S, Ono Y, Shimaoka M, Hiruta S, Hattori Y, Hori F, et al. Associations of self estimated workloads with musculoskeletal symptoms among hospital nurses. *Occupational and Environmental Medicine*. 2000;57(3):211-6.
4. Lorusso A, Bruno S, L'abbate N. A review of low back pain and musculoskeletal disorders among Italian nursing personnel. *Industrial Health*. 2007;45(5):637-44.
5. Attar S. Frequency and risk factors of musculoskeletal pain in nurses at a tertiary centre in Jeddah, Saudi Arabia: a cross sectional study. *BMC Research Notes*. 2014;7(1):61.
6. Bos E, Krol B, Van Der Star L, Groothoff J. Risk factors and musculoskeletal complaints in non-specialized nurses, IC nurses, operation room nurses, and X-ray technologists. *International Archives of Occupational and Environmental Health*. 2007;80(3):198-206.
7. Moreira R, Sato T, Foltran F, Silva L, Coury H. Prevalence of musculoskeletal symptoms in hospital nurse technicians and licensed practical nurses: Associations with demographic factors. *Brazilian Journal of Physical Therapy*. 2014;18(4):323-33.
8. Gurgueira G, Alexandre N. Self-reported musculoskeletal symptoms among nursing personnel. *Revista Latino-Americana de Enfermagem*. 2003;11(5):608-13.
9. Tezel A. Musculoskeletal complaints among a group of Turkish nurses. *International Journal of Neuroscience*. 2005;115(6):871-80.
10. Smith D, Wei N, Kang L, Wang R. Musculoskeletal disorders among professional nurses in mainland China. *Journal of Professional Nursing*. 2004;20(6):390-5.
11. Soroush A, Shamsi M, Izadi N, Heydarpour B, Samadzadeh S, Shahmohammadi A. Musculoskeletal disorders as common problems among iranian nurses: a systematic review and meta-analysis study. *International Journal of Preventive Medicine*. 2018;9(1):27.
12. Alexopoulos E, Burdorf A, Kalokerinou A. Risk factors for musculoskeletal disorders among nursing personnel in Greek hospitals. *International Archives of Occupational and Environmental Health*. 2003;76(4):289-94.
13. Dıraçoğlu D. Musculoskeletal pain among medical staff. *Turkiye Klinikleri Journal of Medical Sciences*. 2006;26(2):132.

14. June K, Cho S. Low back pain and work related factors among nurses in intensive care units. *Journal of Clinical Nursing*. 2011;20(3,4):479-87.
15. Kandemir D, Karaman A, Uğraş G, S. Ö. Ameliyathane hemşirelerinin kas iskelet sistemi ağrılarının incelenmesi. *Hemşirelikte Eğitim ve Araştırma Dergisi*. 2019;16(1):1-7.
16. Kee D, Seo S. Musculoskeletal disorders among nursing personnel in Korea. *International Journal of Industrial Ergonomics*. 2007;37(3):207-12.
17. Pompeii L, Lipscomb H, Schoenfisch A, Dement J. Musculoskeletal injuries resulting from patient handling tasks among hospital workers. *American Journal of Industrial Medicine*. 2009;52(7):571-8.
18. David G, Woods V, Li G, Buckle P. The development of the quick exposure check (QEC) for assessing exposure to risk factors for work-related musculoskeletal disorders. *Applied Ergonomics*. 2008;39(1):57-69.
19. Lucchini R, London L. Global occupational health: Current challenges and the need for urgent action. *Annals of Global Health*. 2014;80(4):251-6.
20. Esen H, Fıçlalı N. Çalışma duruşu analiz yöntemleri ve çalışma duruşunun kas-iskelet sistemi rahatsızlıklarına etkileri. *Sakarya University Journal of Science*. 2013;17(1):41-51.
21. Akbal A, Eroğlu P, Yılmaz H, E. T. Mesleki maruziyetler ve kas iskelet sistemi bulguları. *Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Bilimleri Dergisi*. 2012;15(3).
22. Bernacki EJ, Guidera JA, Schaefer JA, Lavin RA, Tsai SP. An ergonomics program designed to reduce the incidence of upper extremity work related musculoskeletal disorders. *Journal of Occupational and Environmental Medicine*. 1999;41(12):1032-41.
23. Erick P, Smith D. A systematic review of musculoskeletal disorders among school teachers. *BMC Musculoskeletal Disorders*. 2011;12(1):260.
24. Lubeck D. The costs of musculoskeletal disease: health needs assessment and health economics. *Best Practice & Research Clinical Rheumatology*. 2003;17(3):529-39.
25. Özcan E, Kesiktaş N. Mesleki kas iskelet hastalıklarından korunma ve ergonomi. *İş Sağlığı ve Güvenliği Dergisi*. 2007;34(7):6-9.
26. Bilir N. Mesleki kas iskelet sistemi hastalıkları. *İş Sağlığı ve Güvenliği Dergisi*. 2007;34(7):10-3.
27. Janowitz I, Gillen M, Ryan G, Rempel D, Trupin L, Swig L, et al. Measuring the physical demands of work in hospital settings: design and implementation of an ergonomics assessment. *Applied Ergonomics*. 2006;37(5):641-58.
28. İlçe A, Dramalı A. Yoğun bakım ünitelerinin fiziksel ergonomik faktörler açısından incelenmesi. *Turkish Journal of Research & Development in Nursing*. 2010;12(1):53-63.

29. Pelissier C, Fontana L, Fort E, Agard J, Couprie F, Delaygue B, et al. Occupational risk factors for upper-limb and neck musculoskeletal disorder among health-care staff in nursing homes for the elderly in France. *Industrial Health*. 2014;2013-0223.
30. Ribeiro T, Serranheira F, Loureiro H. Work related musculoskeletal disorders in primary health care nurses. *Applied Nursing Research*. 2017;33:72-7.
31. Sünter A. Sağlık çalışanlarında mesleki kas iskelet sistemi hastalıkları. *Türkiye Klinikleri Public Health-Special Topic*. 2017;3(2):85-95.
32. Ghaniyoun A, Shakeri K, Heidari M. The association of psychological empowerment and job burnout in operational staff of Tehran emergency center. *Indian Journal of Critical Care Medicine: Peer-Reviewed, Official Publication of Indian Society of Critical Care Medicine*. 2017;21(9):563.
33. Timmins F, Corroon A, Byrne G, Mooney B. The challenge of contemporary nurse education programmes. Perceived stressors of nursing students: mental health and related lifestyle issues. *Journal of Psychiatric and Mental Health Nursing*. 2011;18(9):758-66.
34. Barbe M, Barr A. Inflammation and the pathophysiology of work-related musculoskeletal disorders. *Brain, Behavior, and Immunity*. 2006;20(5):423-9.
35. Jakobsen M, Sundstrup E, Brandt M, Kristensen A, Jay K, Stelter R, et al. Effect of workplace-versus home-based physical exercise on pain in healthcare workers: study protocol for a single blinded cluster randomized controlled trial. *BMC Musculoskeletal Disorders*. 2014;15(1):119.
36. Buckle P, Devereux J. The nature of work-related neck and upper limb musculoskeletal disorders. *Applied Ergonomics*. 2002;33(3):207-17.
37. Çil Akıncı A, Dereli E, Sert H. Kırklareli’nde çalışan hemşirelerde bel ağrısı ve bel ağrısı ile ilişkili faktörler. *Acıbadem Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi*. 2014;5(1):70-6.
38. Kabataş M, Kocuk M, Küçükler Ö. Sağlık çalışanlarında bel ağrısı görülme sıklığı ve etkileyen faktörlerin incelenmesi. *Fırat Üniversitesi Sağlık Bilimleri Tıp Dergisi*. 2012;26(2):65-72.
39. CCOHS. Work-related musculoskeletal disorders. (Available from: <https://www.ccohs.ca/oshanswers/diseases/rmirsi.html> (Erişim Tarihi: 10.12.2019).
40. Karadağ M, Kabasakal E. Hemşirelerin Çalışma Ortamlarında Karşılaştıkları Risklerin ve Maruziyet Sıklıklarının Belirlenmesi. *Sağlık Çalışanlarının Sağlığı 4 Ulusal Kongresi 2013*:58-61.
41. Luttmann A, Jäger M, Griefahn B, Caffier G, Liebers F. Preventing musculoskeletal disorders in the workplace: WHO Protecting Workers Health Series Vol. 5; 2003.
42. Başkurt F, Başkurt Z, Gelecek N. Prevalence of self-reported musculoskeletal symptoms in teachers. *SDÜ Sağlık Bilimleri Dergisi*. 2011;2(2):58-64.
43. Bilir N. İş sağlığı ve güvenliğinde çağdaş bir yaklaşım: risk değerlendirilmesi ve risk yönetimi. *İş Sağlığı ve Güvenliği Dergisi*. 2005;25:9-11.

44. Türkkan A. İşe bağlı kas-iskelet sistemi hastalıkları ve sosyoekonomik eşitsizlikler. *Uludağ Üniversitesi Tıp Fakültesi Dergisi*. 2009;35(2):101-6.
45. Parlar S. Sağlık çalışanlarında göz ardı edilen bir durum: Sağlıklı çalışma ortamı. *TAF Preventive Medicine Bulletin*. 2008;7(6):547-54.
46. Karwowski W, Jang R, Rodrick D, Quesada P, Cronin S. Self-evaluation of biomechanical task demands, work environment and perceived risk of injury by nurses: a field study. *Occupational Ergonomics*. 2005;5(1):13-27.
47. Daraiseh N, Genaidy A, Karwowski W, Davis L, Stambough J, Huston R. Musculoskeletal outcomes in multiple body regions and work effects among nurses: the effects of stressful and stimulating working conditions. *Ergonomics*. 2003;46(12):1178-99.
48. Hignett S, Carayon P, Buckle P, Catchpole K. State of science: Human factors and ergonomics in healthcare. *Ergonomics*. 2013;56(10):1491-503.
49. National Research Council and Institute of Medicine Panel on Musculoskeletal Disorders and the Workplace. *Musculoskeletal Disorders and the Workplace: Low Back and Upper Extremities*. Washington (DC): National Academies Press; 2001.
50. Trinkoff A, Lipscomb J, Geiger-Brown J, Storr C, Brady B. Perceived physical demands and reported musculoskeletal problems in registered nurses. *American Journal of Preventive Medicine*. 2003;24(3):270-5.
51. Smith D, Choe M, Yang Jeon M, Ran Chae Y, Ju An G, Sim Jeong J. Epidemiology of musculoskeletal symptoms among Korean hospital nurses. *International Journal of Occupational Safety and Ergonomics*. 2005;11(4):431-40.
52. Smith D, Leggat P. Musculoskeletal disorders in nursing. *Australian Nursing Journal: ANJ, The*. 2003;11(1):19.
53. Tekeoğlu İ, Gülcü E, Kara M. Hastane çalışanlarında karpal tünel sendromu ile uyumlu el-el bileği ağrısı sıklığı ve risk faktörleri. *Türkiye Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Dergisi*. 2008;54(4):152-6.
54. McVicar A. Workplace stress in nursing: a literature review. *Journal of Advanced Nursing*. 2003;44(6):633-42.
55. Korkmaz N, Cavlak U, Telci E. Musculoskeletal pain, associated risk factors and coping strategies in school teachers. *Scientific Research and Essays*. 2011;6(3):649-57.
56. Lipscomb J, Trinkoff A, Brady B, Geiger-Brown J. Health care system changes and reported musculoskeletal disorders among registered nurses. *American Journal of Public Health*. 2004;94(8):1431-5.
57. Govindu N, Babski-Reeves K. Effects of personal, psychosocial and occupational factors on low back pain severity in workers. *International Journal of Industrial Ergonomics*. 2014;44(2):335-41.
58. Daraiseh N, Cronin S, Davis L, Shell R, Karwowski W. Low back symptoms among hospital nurses, associations to individual factors and pain in multiple body regions. *International Journal of Industrial Ergonomics*. 2010;40(1):19-24.

59. Anap D, Iyer C, Rao K. Work related musculoskeletal disorders among hospital nurses in rural Maharashtra, India: a multi centre survey. *International Journal of Medical Sciences*. 2013;1(2):101.
60. Stucke S, Menzel N. Ergonomic assessment of a critical care unit. *Critical Care Nursing Clinics of North America*. 2007;19(2):155-65.
61. Owen B, Keene K, Olson S. An ergonomic approach to reducing back/shoulder stress in hospital nursing personnel: a five year follow up. *International Journal of Nursing Studies*. 2002;39(3):295-302.
62. Bingöl Ü, Kutlu A. Hemşirelerin çalışma ortamlarının hasta ve hemşire güvenliği açısından değerlendirilmesi. *Ege Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi Dergisi*. 2019;35(2):49-59.
63. International Council of Nurses(ICN). Position statement: Occupational health and safety for nurses. 2009 (Available from: <https://www.icn.ch/> (Erişim Tarihi: 09.12.2019).
64. Mollaoğlu M, Fertelli T, Tuncay F. Hastanede çalışan hemşirelerin çalışma ortamlarına ilişkin algılarının değerlendirilmesi. *Fırat Sağlık Hizmetleri Dergisi*. 2010;5(15):17-30.
65. Kant I, de Jong L, van Rijssen-Moll M, Borm P. A survey of static and dynamic work postures of operating room staff. *International Archives of Occupational and Environmental Health*. 1992;63(6):423-8.
66. Yip Y. A study of work stress, patient handling activities and the risk of low back pain among nurses in Hong Kong. *Journal of Advanced Nursing*. 2001;36(6):794-804.
67. Smith D, Ohmura K, Yamagata Z, Minai J. Musculoskeletal disorders among female nurses in a rural Japanese hospital. *Nursing & Health Sciences*. 2003;5(3):185-8.
68. Trinkoff A, Lipscomb J, Geiger Brown J, Brady B. Musculoskeletal problems of the neck, shoulder, and back and functional consequences in nurses. *American Journal of Industrial Medicine*. 2002;41(3):170-8.
69. Dilek B, Korkmaz F, Baş G, Deniz B, Yılmaz N, Doğan S, et al. Bir üniversite hastanesinde çalışan hekimlerde kas iskelet sistemi problemleri ve yaşam kalitesinin değerlendirilmesi. *Dokuz Eylül Üniversitesi Tıp Fakültesi Dergisi*. 2016;30(1):25-30.
70. Smith D, Mihashi M, Adachi Y, Koga H, Ishitake T. A detailed analysis of musculoskeletal disorder risk factors among Japanese nurses. *Journal of Safety Research*. 2006;37(2):195-200.
71. Amell T, Kumar S. Work-related musculoskeletal disorders: design as a prevention strategy. A review. *Journal of Occupational Rehabilitation*. 2001;11(4):255-65.
72. Melchior M, Roquelaure Y, Evanoff B, Chastang J, Ha C, Imbernon E, et al. Why are manual workers at high risk of upper limb disorders? The role of physical work factors in a random sample of workers in France (the Pays de la Loire study). *Occupational and Environmental Medicine*. 2006;63(11):754-61.
73. IASP. IASP Terminology 2019 (Available from: <https://www.iasp-pain.org/> (Erişim Tarihi: 09.12.2019).

74. Aslan F. Ağrı değerlendirme yöntemleri. Cumhuriyet Üniversitesi Hemşirelik Yüksekokulu Dergisi. 2002;6(1):9-16.
75. Şimşek Ş, Yağcı N, Şenol H. Prevalence and risk factors of low back pain among health-care workers in Denizli. Ağrı-The Journal of The Turkish Society of Algology. 2017;29(2):71-8.
76. WHO. Report of a delphi study to determine the need for guidelines and to identify the number and topics of guidelines that should be developed by WHO. WHO Normative Guidelines on Pain Management 2007.
77. Genaidy A, Karwowski W, Shell R, Khalil A, Tuncel S, Cronin S, et al. Work compatibility: An integrated diagnostic tool for evaluating musculoskeletal responses to work and stress outcomes. International Journal of Industrial Ergonomics. 2005;35(12):1109-31.
78. Yeung S, Genaidy A, Deddens J, Sauter S. The relationship between protective and risk characteristics of acting and experienced workload, and musculoskeletal disorder cases among nurses. Journal of Safety Research. 2005;36(1):85-95.
79. Hagen E, Svensen E, Eriksen H, Ihlebæk C, Ursin H. Comorbid subjective health complaints in low back pain. Spine. 2006;31(13):1491-5.
80. Violante F, Fiori M, Fiorentini C, Risi A, Garagnani G, Bonfiglioli R, et al. Associations of psychosocial and individual factors with three different categories of back disorder among nursing staff. Journal of Occupational Health. 2004;46(2):100-8.
81. Smedley J, Inskip H, Trevelyan F, Buckle P, Cooper C, Coggon D. Risk factors for incident neck and shoulder pain in hospital nurses. Occupational and environmental medicine. 2003;60(11):864-9.
82. IJzelenberg W, Burdorf A. Impact of musculoskeletal co-morbidity of neck and upper extremities on healthcare utilisation and sickness absence for low back pain. Occupational and environmental medicine. 2004;61(10):806-10.
83. Leboeuf-Yde C. Body weight and low back pain: a systematic literature review of 56 journal articles reporting on 65 epidemiologic studies. Spine. 2000;25(2):226.
84. Carnes D, Parsons S, Ashby D, Breen A, Foster NE, Pincus T, et al. Chronic musculoskeletal pain rarely presents in a single body site: results from a UK population study. Rheumatology (Oxford). 2007;46(7):1168-70.
85. Hoogendoorn W, van Poppel M, Bongers P, Koes B, Bouter L. Systematic review of psychosocial factors at work and private life as risk factors for back pain. Spine. 2000;25(16):2114-25.
86. Tinubu B, Mbada C, Oyeyemi A, Fabunmi A. Work-related musculoskeletal disorders among nurses in Ibadan, South-west Nigeria: a cross-sectional survey. BMC Musculoskeletal Disorders. 2010;11(1):12.
87. Pinar R. Work-related musculoskeletal disorders in Turkish hospital nurses. Turkiye Klinikleri Journal of Medical Sciences. 2010;30(6):1869-75.

88. OSHA. Work-Related Musculoskeletal Disorders In The EU - Facts and Figures 2010 (Available from: <https://osha.europa.eu/> (Erişim Tarihi: 14.12.2019).
89. Bevan S. Economic impact of musculoskeletal disorders (MSDS) on work in Europe. *Best Practice & Research Clinical Rheumatology*. 2015;29(3):356-73.
90. McCoskey K. Ergonomics and patient handling. *Aaohn Journal*. 2007;55(11):454-62.
91. Aslan F. Cerrahi hemşireliğinin tarihęesi. *Anadolu Hemşirelik ve Sağlık Bilimleri Dergisi*. 2009;12(1):104-13.
92. Yılmaz E, Özkan S. Bir ilçede alışan hemşirelerin sağlık sorunları ve yaşam alışkanlıklarının değerlendirilmesi. *Fırat Sağlık Hizmetleri Dergisi*. 2006;1(3):81-97.
93. Dawson A, Steele E, Hodges P, Stewart S. Development and test–retest reliability of an extended version of the Nordic Musculoskeletal Questionnaire (NMQ-E): a screening instrument for musculoskeletal pain. *The Journal of Pain*. 2009;10(5):517-26.
94. Gül A, Üstündağ H, Kahraman B, Purisa S. Hemşirelerde kas iskelet ağrılarının değerlendirilmesi. *Sağlık Bilimleri ve Meslekleri Dergisi*. 2014;1(1):1-10.
95. Choobineh A, Rajaeefard A, Neghab M. Association between perceived demands and musculoskeletal disorders among hospital nurses of Shiraz University of Medical Sciences: a questionnaire survey. *International Journal of Occupational Safety and Ergonomics*. 2006;12(4):409-16.
96. Smith DR, Kondo N, Tanaka E, Tanaka H, Hirasawa K, Yamagata Z. Musculoskeletal disorders among hospital nurses in rural Japan. *Rural Remote Health*. 2003;3(3):241.
97. Söyükle S, Ören B. İstanbul'daki değişik hastanelerde alışan hemşirelerin mesleki risklere maruz kalma durumlarına yönelik bir araştırma. *Sağlık alışanlarının Sağlığı*. 2001;2:154.
98. Sjöstrom D, Lopuszynski S, Bairan A. The wisdom of retaining experienced nurses at the bedside: a pilot study examining a minimal lift program and its impact on reducing patient movement related injuries of bedside nurses. *Medsurg Nursing*. 2010;19(4):233-6.
99. Tunay S, Yeldan İ. Kas iskelet sistemi rahatsızlıklarıyla fiziksel inaktivite ilişkili midir? *Ağrı*. 2013;25(4):147-55.
100. Chung Y, Hung C, Li S, Lee H, Wang S, Chang S, et al. Risk of musculoskeletal disorder among Taiwanese nurses cohort: a nationwide population-based study. *BMC Musculoskeletal Disorders*. 2013;14(1):144.
101. Karahan A, Kav S, Abbasoglu A, Dogan N. Low back pain: prevalence and associated risk factors among hospital staff. *Journal of Advanced Nursing*. 2009;65(3):516-24.
102. Choobineh A, Movahed M, Tabatabaie S, Kumashiro M. Perceived demands and musculoskeletal disorders in operating room nurses of Shiraz city hospitals. *Industrial Health*. 2010;48(1):74-84.



103. Smith D, Atkinson R, Kubo H, Yamagata Z. A comparison of musculoskeletal disorders among female nursing-home nurses in Japan and Korea. *Ergonomics Australia*. 2002;16(3):16-9.
104. Lusted M, Carrasco C, Mandryk J, Healey S. Self reported symptoms in the neck and upper limbs in nurses. *Applied Ergonomics*. 1996;27(6):381-7.
105. P. ED, Ozmen D, Ilgun M, Cakmakçı A, Alkis S. Low back pain and related factors in nurses in a university hospital. *Turkish Journal of Public Health*. 2011;8(2):95-104.

## 8. EKLER

### EK 1. Kişisel Bilgi Formu

Sayın Katılımcı ,

Bu çalışmada Karabük ilinde cerrahi birimde çalışan hemşirelerde kas-iskelet sistemi sorunları ve ağrılarının değerlendirilmesi hedeflenmiştir. Çalışmamız bilimsel nitelik taşıdığından dolayı objektif cevaplar vermeniz beklenmektedir.Katkılarınız için şimdiden teşekkür ederiz.

Doç.Dr.Işıl Işık Andsoy , Hemşire Tuğba Yılmaz

**Lütfen aşağıdaki soruları cevaplayınız.**

1. Yaş : .....
2. Cinsiyetiniz :  Erkek  Bayan
3. Medeni durum :  Evli  Bekar
4. Boyunuz : .....
5. Kilonuz : .....
6. Çocuğunuz var mı ?  Evet ( )  Hayır
7. Kronik hastalığınız var mı ?  
 HT  DM  KBY  KKY  Romatizmal Hastalık
9. Çalıştığınız klinik  Cerrahi Servis  Ameliyathane  Yoğun Bakım  
 Acil  Diğer.....
10. Çalışma yılınız:  1-5 yıl  6-10 yıl  11-15 yıl  16 yıl ve üzeri
11. Klinikte çalışma yılınız:  1-5 yıl  6-10 yıl  11-15 yıl  16 yıl ve üzeri
12. Çalışma şekliniz:  Gündüz  Vardiya  Nöbet
13. Çalışma saatleri içerisinde yaklaşık kaç saat ayakta kalıyorsunuz ? (.....)  
 2-5 saat  6-9 saat  10-13 saat
- 14.Haftalık çalışma süreniz ? (.....)  
 51 saat ↑  50 saat ↓
- 15.Çalışma saatleri dışında günlük yaşantınızda fiziksel güç gerektirecek işler yapar mısınız ?  
 Evet  Hayır  
- Evet ise nedir ? .....

16. Düzenli fiziksel egzersiz alışkanlığınız var mı ?

Evet  Hayır

17. Kas-iskelet sistemine yönelik bir sağlık sorununuz oldu mu ?

Evet  Hayır

Evet ise aşağıdaki soruları cevaplayınız .

- Sağlık sorununuz nedir ? .....
- Yaşadığınız sağlık sorunu ne zaman başladı ?  
 Mesleki yaşam öncesi  Mesleki yaşam sonrası
- Yaşadığınız sağlık sorununun nedeni sizce ne olabilir ? .....

18. Kas-iskelet sistemi sorununuza yönelik ağrı yaşıyor musunuz ?

Evet  Hayır

19. Ağrınızın özelliği ?  Sürekli  Ara sıra  Nadiren

20. Ağrınız ne zaman artıyor? (birden fazla işaretleme yapabilirsiniz)

- Sabah uyanınca  Evde iş yaparken
- Akşamları  Bilgisayar/ masa başında çalışırken
- Ayakta dururken  Yürürken
- Hastanede çalışırken  Malzeme taşıırken
- Diğer:.....

21. Ağrıya eşlik eden semptomlar nelerdir ? (birden fazla işaretleme yapabilirsiniz)

- Halsizlik  Kas güçlüğü
- Stres  Uyuşma
- Karıncalanma  Uykusuzluk
- Diğer

22. Yaşadığınız ağrı hemşirelik girişimlerinizi etkiliyor mu ?

Evet  Hayır

23. Çalışma saatleri içerisinde fiziksel zorlanmaya sebep olabilecek ne tür girişimler yapıyorsunuz ?

- .....

24. Çalışma saatleri içerisinde hemşirelik uygulamalarında yardıma ihtiyaç duyuyor musunuz ?

Evet  Hayır

25. Yaşadığınız ağrı çalışma kalitenizi olumsuz etkiliyor mu ?

Evet  Hayır

26. Yaşadığınız ağrı gündelik yaşamınızı etkiliyor mu?

Evet  Hayır

27. Yaşadığınız ağrılarla baş etme yöntemleriniz var mıdır ?

Evet  Hayır

Var ise bunlar nelerdir ?

- Spor aktiviteleri
- Yürüyüş
- Plates
- Yoga
- Fizyoterapist desteği
- Diğer

28. Yaşadığınız kas-iskelet sistemi ağrılarını önlemeye veya gidermeye yönelik eğitim almak ister misiniz ?

Evet  Hayır

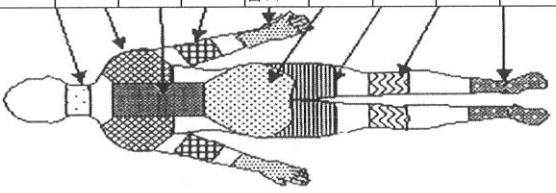
## EK 2. Genişletilmiş Nordic Kas İskelet Sistemi Anketi (GNKİSA)

Sayın katılımcı,

Bu çalışma sağlık profesyonellerinde ağrı sıklığını belirlemek amacıyla planlandı. Sizden istenen aşağıdaki sorulara uygun olanı işaretlemenizdir.

Katılımlarınızda dolayı teşekkür ederiz.

Lütfen her soru için uygun kuyuya bir işaret koyunuz. Vücudunuzdaki her bir bölgeyi soldan sağa doğru değerlendirildikten sonra, bir alt bölgeye geçiniz. Aşağıdaki resim vücudun bölünmüş bölgelerini gösteriyor. Sınırlar keskin değildir, bazı bölgeler birbirini ile örtüşebilir. Eklenen bölgenizin hangisi olduğuna siz karar verin. Teşekkürler.	Herhangi bir ağrınız var mı?		Cevabınız hayır ise bir alt satıra geçebilirsiniz		Ağrınız ilk başladığında kaç yaşındaydınız?	Ağrı yüzünden hiç hastaneye yattınız mı?	Ağrı yüzünden görev yerinizi değiştirdiniz mi?	Son 1 yıl içinde herhangi bir zamanda ağrınız oldu mu?	Cevabınız hayır ise bir alt satıra geçebilirsiniz	Son bir ay içerisinde ağrınız oldu mu?	Bu gün ağrınız var mı?	Son bir yıl içerisinde herhangi bir zamanda:			
	<input type="checkbox"/> Hayır <input type="checkbox"/> Evet	<input type="checkbox"/> Hayır <input type="checkbox"/> Evet	<input type="checkbox"/> Hayır <input type="checkbox"/> Evet	<input type="checkbox"/> Hayır <input type="checkbox"/> Evet	..... yaş	<input type="checkbox"/> Hayır <input type="checkbox"/> Evet	<input type="checkbox"/> Hayır <input type="checkbox"/> Evet	<input type="checkbox"/> Hayır <input type="checkbox"/> Evet	<input type="checkbox"/> Hayır <input type="checkbox"/> Evet	<input type="checkbox"/> Hayır <input type="checkbox"/> Evet	<input type="checkbox"/> Hayır <input type="checkbox"/> Evet	<input type="checkbox"/> Hayır <input type="checkbox"/> Evet	Ağrı nedeniyle doktora/ fizyoterapistle gittiniz mi?	Ağrı nedeniyle ilaç aldınız mı?	Ağrı nedeniyle rapor aldınız mı?
Boyun	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	..... yaş	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Omuz	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	..... yaş	<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"/>	..... yaş	<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"/>
Dirsek	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	..... yaş	<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/El Bileği	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	..... yaş	<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"/>	..... yaş	<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/ Uyluk	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	..... yaş	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Diz	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	..... yaş	<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 bileği/ Ayak	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	..... yaş	<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 3. Karabük Üniversitesi Girişimsel Olmayan Klinik Araştırmalar Etik Kurul İzni



T.C.  
KARABÜK ÜNİVERSİTESİ REKTÖRLÜĞÜ  
Girişimsel Olmayan Klinik Araştırmalar Etik Kurulu

Sayı : 77192459-050.99-E.13916  
Konu : 4/16 Nolu Karar

30/03/2019

Sayın Doç. Dr. Işıl IŞIK ANDSOY

Etik Kurulumuza sunmuş olduğunuz "**Cerrahi Hemşirelerinin Yaşadığı Kas-İskelet Sistemi Sorunları ve Ağrıların Değerlendirilmesi**" başlıklı çalışmanız incelenmiş olup etik olarak uygun olduğuna kurulumuz üyelerinin oy birliği ile karar verilmiştir.

Bilgilerinize rica ederim.

**e-imzalıdır**  
Dr. Öğr.Üyesi Zafer LİMAN  
Kurul Başkanı

Adres: Karabük Üniversitesi Demir Çelik Kampüsü Merkez/Karabük  
Telefon:(370) 418 7160 Faks:(370) 418 7161  
e-Posta: giroletik@karabuk.edu.tr Elektronik Ağ: <http://tip.karabuk.edu.tr/giroletik>

Bilgi için: İrfan SENCAR  
Unvanı: Bilgisayar İşletmeni

**Bu belge, 5070 sayılı Elektronik İmza Kanununa göre Güvenli Elektronik İmza ile imzalanmıştır**

**EK 4. Karabük Eğitim ve Araştırma Hastanesi ve Safranbolu Devlet Hastanesi  
Kurum İzni**



T.C.  
KARABÜK VALİLİĞİ  
İL SAĞLIK MÜDÜRLÜĞÜ  
Karabük Üniversitesi Eğitim Ve Araştırma Hastanesi

Sayı : 34771223-774.99  
Konu : Bilimsel Çalışma Uygunluğu

Sayın TUĞBA YILMAZ

İlgi : Bilimsel çalışma izin talebinizi içeren 15/04/2019 tarihli dilekçeniz.

Karabük Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Hemşirelik Bölümü Öğretim Üyesi Doç. Dr. Işıl Işık ANDSOY Sorumluluğunda yürütülen "Cerrahi Hemşirelerinin Yaşadığı Kas-İskelet Sistemi Sorunları ve Ağrılarının Değerlendirilmesi" konulu çalışmanızın Bakanlığımızın bilgisi dışında ilan edilmemesi kaydıyla hastanemizde uygulanması uygun görülmüştür.

Gereğini rica ederim.

e-imzalıdır.  
Dr.Öğr.Üyesi Erkan DOĞAN  
Başhekim V.

Ek: Bilimsel Araştırma İzleme formu(1 Sayfa)

Şirinevler Mah. Alparslan Cad. No:1Merkez-KARABÜK  
Telefon: 0(370) 415 80 00 Faks No: 03704125628  
e-Posta: songul.simsek4@saglik.gov.tr İnternet Adresi:  
songul.simsek4@saglik.gov.tr

Bilgi için: Songül ŞİMŞEK  
EBE  
Telefon No: 03704158000



T.C.  
KARABÜK ÜNİVERSİTESİ REKTÖRLÜĞÜ  
Genel Sekreterlik  
Yazı İşleri Birimi

Sayı : 32469041-604.01.03-E.18979  
Konu : Anket Çalışması Hk. (Tuğba  
YILMAZ)

10/05/2019

SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ MÜDÜRLÜĞÜNE

İlgi : a) 29.04.2019 tarihli ve E.17250 sayılı yazınız.  
b) Karabük Valiliği İl Sağlık Müdürlüğü'nün 08.05.2019 tarihli ve E.6271 sayılı yazısı.

İlgi a sayılı yazınıza istinaden, Enstitünüz Hemşirelik Bilimi Anabilim Dalı 2016528302001 numaralı yüksek lisans öğrencisi Tuba YILMAZ'ın, Doç.Dr. Işıl IŞIK ANDSOY danışmanlığında yürüttüğü "Cerrahi Hemşirelerinin Yaşadığı Kas-İskelet Sistemi Sorunları ve Ağrılarının Değerlendirilmesi" konulu tez çalışması kapsamında Safranbolu Devlet Hastanesinde anket çalışması yapabilmesi talebinin uygun görüldüğüne ilişkin ilgi b sayılı yazı ekte sunulmuştur.

Bilgilerinizi ve gereğini rica ederim.

**e-İmzalıdır**  
Prof. Dr. İbrahim KÜRTÜL  
Rektör Yardımcısı

Ek: İlgi b sayılı yazı. (1 sayfa)



## EK 5. Bilgilendirilmiş Gönüllü Olur Formu

KARABÜK ÜNİVERSİTESİ GİRİŞİMSEL OLMAYAN KLİNİK ARAŞTIRMALAR ETİK KURUL BİLGİLENDİRİLMİŞ GÖNÜLLÜ OLUR FORMU		
<p>Bilgilendirilmiş gönüllü olur formunun gönüllünün anlayabileceği şekilde tıbbi terimlerden uzak, anlaşılabilir ve gönüllüye hitap edecek şekilde hazırlanması gerekmektedir.</p> <p><b>LÜTFEN BU DÖKÜMANI DİKKATLİCE OKUMAK İÇİN ZAMAN AYIRINIZ!</b></p> <p>Sayın .....</p> <p>Sizi .....(araştırmanın yapıldığı yer-merkez)'de yürütülen "....." başlıklı <b>araştırmaya</b> davet ediyoruz. Bu araştırmaya katılıp katılmama kararını vermeden önce, araştırmanın niçin ve nasıl yapılacağını, bu araştırmanın gönüllü katılımcılara getireceği olası faydaları, riskleri ve rahatsızlıklarını bilmeniz gerekmektedir. Bu nedenle bu formun okunup anlaşılması büyük önem taşımaktadır. Aşağıdaki bilgileri dikkatlice okumak için zaman ayırınız. İsterseniz bu bilgileri aileniz, yakınlarınız ve/veya doktorunuzla tartışınız. Eğer anlayamadığınız ve sizin için açık olmayan şeyler varsa, ya da daha fazla bilgi isterseniz bize sorunuz. Katılmayı kabul ettiğiniz takdirde, gerekli yerleri siz, doktorunuz ve kuruluş görevlisi bir tanık tarafından doldurup imzalanmış bu formun bir kopyası saklamanız için size verilecektir.</p> <p>Araştırmaya katılmak tamamen <b>gönüllülük esasına</b> dayanmaktadır. Çalışmaya katılmama veya katıldıktan sonra herhangi bir anda çalışmadan <b>çıkma hakkına da</b> sahipsiniz. Her iki durumda da bir ceza veya hakkınız olan yararların kaybı kesinlikle söz konusu olmayacaktır.</p>		
<b>ARAŞTIRMACININ</b>		
Adı Soyadı	İşil Işık Andsoy	İMZA
Unvanı	Doç. Dr.	
<b>ARAŞTIRMANIN AMACI</b> (Çalışmanın araştırma amacı olduğu mutlaka belirtilmeli, gönüllünün anlayabileceği sade bir dil kullanılmalı ve kısaltılmış ifadeler açıklanmalıdır).	Planlanan çalışmanın cerrahi branşlarda çalışan hemşirelerin yaşadıkları kas ve iskelet sistemi sorunları ve ağrılarının değerlendirilmesidir. Ayrıca hemşirelerin çalıştıkları kliniklere göre karşılaştığı kas-iskelet sistemi sorunları, bu sorunların süresi, gündelik yaşam ve çalışma kalitesi üzerine etkisi ile hemşirelerin bu sorunlarla nasıl başa çıktıklarının belirlenmesi de çalışmanın yan amaçları arasındadır.	
<b>İZLENECEK OLAN TEDAVİ, YÖNTEM VE YAPILACAK İŞLEMLER:</b> (İzlenecek olan yöntem ve yapılacak bütün işlemler -invazif olsun veya olmasın- açık ve anlaşılır bir şekilde belirtilmeli, kan, idrar gibi hasta materyallerinin kullanıldığı çalışmalarda, bu örneklerin alınma sıklığı ve miktarları, alınma şekli, bu işlemlere bağlı olarak ortaya çıkabilecek olumsuzluklar veya riskler mutlaka yazılmalıdır). Gönüllülerden biyolojik materyaller elde edilecek ise bunların hangi amaçla kullanılacağı ve biyolojik materyallere ait analizlerin yurtdışında yapıp yapılmayacağı hususunun açıklanması gerekir	Araştırma kapsamında sizden anket formunda yer alan sorulara yanıt vermeniz beklenmektedir. Sorulara yanıt verme süreniz ortalama 10-15 dakikadır. Araştırmaya katılmak tamamen gönüllülük esasına dayalıdır. Araştırma sürerken herhangi bir zamanda istemeniz durumunda sorumlu araştırmacıyı bilgilendirmek koşulu ile araştırmadan ayrılabilirsiniz. Anketi yanıtlamanız, araştırmaya katılım için onam verdiğiniz biçimde yorumlanacaktır. Araştırma sırasında sizden alınan bilgiler araştırmacıda saklı kalacak ve toplanan veriler yalnızca bilimsel amaçla kullanılacaktır. Ankette bulunan sorulara vereceğiniz yanıtların doğruluğu, araştırmanın niteliği açısından oldukça önemlidir. Bu nedenle, ankette bulunan sorulara doğru yanıt vermenizi rica eder, iş birliğiniz için teşekkür ederiz.	
<b>ARAŞTIRMANIN YAPILACAĞI YER(LER)</b>	- Karabük Eğitim ve Araştırma Hastanesi - Safranbolu Devlet Hastanesi	



**KARABÜK ÜNİVERSİTESİ**  
**GİRİŞİMSEL OLMAYAN KLİNİK ARAŞTIRMALAR ETİK KURUL**  
**BİLGİLENDİRİLMİŞ GÖNÜLLÜ OLUR FORMU**

<b>ARAŞTIRMAYA KATILAN ARAŞTIRICILAR</b>	1. Işıl Işık Andsoy	6.
	2. Tuğba Yılmaz	7.
	3.	8.
	4.	9.
	5.	10.
<b>ARAŞTIRMANIN SÜRESİ</b>	3 ay	
<b>KATILMASI BEKLENEN GÖNÜLLÜ SAYISI</b>	250	
<b>SIZE GETİREBİLECEĞİ OLASI FAYDALAR</b> <i>(Gönüllülerin çalışmaya katılmasını teşvik edecek veya yönlendirecek ifadelerden kaçınılmalıdır)</i>	Bu çalışmayla cerrahi kliniklerde çalışan hemşirelerin yaşadığı kas-iskelet sistemi ağrıları ve sorunlarının değerlendirilmesiyle çalışma hayatına etkisi değerlendirilerek hemşirelik bilime katkıda bulunması öngörülmektedir.	
<b>SIZE GETİREBİLECEĞİ EK RİSK VE RAHATSIZLIKLAR:</b> <i>(Gönüllünün başına gelebilecek, makul olarak öngörülebilen her türlü risk ve rahatsızlık (örneğin ağrı, enfeksiyon riski, tedavideki olası başarısızlık vb) açıkça belirtilmelidir. Minimal riskten fazla bir riski bulunan araştırmalarda bunun nasıl giderileceği veya tedavi edileceği açıkça belirtilmelidir.)</i>	Çalışmaya katılmanız halinde size getireceği risk ve rahatsızlık öngörülmemektedir.	

**KATILMA VE ÇIKMA**

Bu araştırmaya katılmak tamamen gönüllülük esasına dayanmaktadır. Çalışmaya katılmama veya herhangi bir anda çalışmadan çıkma hakkına sahipsiniz. Ayrıca sorumlu araştırmacı gerek duyarsa sizi çalışma dışı bırakabilir. Çalışmaya katılmama, çalışmadan çıkma veya çıkarılma durumlarında bir ceza veya hakkınız olan yararların kaybı kesinlikle söz konusu olmayacaktır.

**MASRAFLAR**

*(Bu bölümde çalışma masraflarının hangi kaynaktan karşılanacağı, gönüllüye verilecek tazminat veya tedavi, ulaşım, yemek vb masraflara ilişkin ödemeler belirtilmelidir.)*

Çalışma masrafları araştırmacıların kendileri tarafından karşılanacaktır.

**İLETİŞİM KURULACAK KİŞİ(LER)**

*(Çalışma ile ilgili olarak bilgi alma veya meydana gelebilecek herhangi bir olumsuz durumda günün 24 saatinde ulaşılabilecek kişilerin isim ve telefon numaraları belirtilmelidir)*

Adı- Soyadı	Telefon Numarası
Doç. Dr. Işıl Işık Andsoy	0 532 641 78 03
Tuğba Yılmaz	0 506 938 93 91

**GİZLİLİK**

Bu çalışmadan elde edilen bilgiler tamamen araştırma amacı ile kullanılacak ve kimlik bilgileriniz kesinlikle gizli tutulacaktır ve kamuoyu ile paylaşılmayacaktır. Araştırma yayınlansa bile kimliğiniz gizli kalacaktır.

Ben,.....[gönüllünün adı, soyadı (kendi el yazısı ile)] Bilgilendirilmiş Gönüllü Olur Formundaki tüm açıklamaları okudum. Bana, yukarıda konusu ve amacı belirtilen araştırma ile ilgili yazılı ve sözlü açıklama aşağıda adı belirtilen hekim tarafından yapıldı. Katılmam istenen çalışmanın kapsamını ve amacını, gönüllü olarak üzerime düşen sorumlulukları



KARABÜK ÜNİVERSİTESİ  
GİRİŞİMSEL OLMAYAN KLİNİK ARAŞTIRMALAR ETİK KURUL  
BİLGİLENDİRİLMİŞ GÖNÜLLÜ OLUR FORMU

tamamen anladım. Çalışma hakkında soru sorma ve tartışma imkanı buldum ve tatmin edici yanıtlar aldım. Bana, çalışmanın muhtemel riskleri ve faydaları sözlü olarak da anlatıldı. Araştırmaya gönüllü olarak katıldığımı, istediğim zaman gerekçeli veya gerekçesiz olarak araştırmadan ayrılabileceğimi ve kendi isteğime bakılmaksızın araştırmacı tarafından araştırma dışı bırakılabileceğimi ve araştırmadan ayrıldığım zaman mevcut tedavimin olumsuz yönde etkilenmeyeceğini biliyorum.

Bu koşullarda;

1. Söz konusu Klinik Araştırmaya hiçbir baskı ve zorlama olmaksızın kendi rızamla katılmayı (çocuğumun/vasimim bu çalışmaya katılmasını) kabul ediyorum.
2. Gerek duyulursa kişisel bilgilerime mevzuatta belirtilen kişi/kurum kuruluşların erişebilmesine,
3. Çalışmada elde edilen bilgilerin (kimlik bilgilerim gizli kalmak koşulu ile) yayın için kullanılma, arşivleme ve eğer gerek duyulursa bilimsel katkı amacı ile ülkemiz dışına aktarılmasına olur veriyorum.

Çalışma Kapsamında Katılımcıdan Alınan Biyolojik Örnekler Üzerinde Genetik Araştırma Yapılması Durumunda Aşağıdaki Bölüm Katılımcı Tarafından Doldurulmalıdır

- Tarafımdan alınan kodlanmış\* örneğin yalnızca önerilen çalışma için kullanımını onaylıyorum; çalışma bitiminde kalan örneklerin uygun şekilde yok edilmesini istiyorum. İleride yapılması olası diğer çalışmalar için onay vermiyorum.
- Tarafımdan alınan kodlanmış örneğin, araştırma konusuyla bağlantılı diğer çalışmalarda kullanımını onaylıyorum, ancak farklı çalışmalar için tekrar bilgilendirilmek ve yeni onay vermek istiyorum.

Kodlanmış örnek: Sizden alınan örneğe bir kod numarası verilir. Kod numarasını yalnızca araştırmacı bilir ve sizin kimlik bilgilerinize yalnızca araştırmacı ulaşabilir. Böylece kimlik bilgileriniz gizli tutulmuştur

GÖNÜLLÜNÜN		
Bu bölüm gönüllü tarafından kendi el yazısı ile doldurulup imzalanacaktır.		
ADI- SOYADI		İMZA
ADRESİ		
TELEFON		
E- POSTA		
TARİH (gün/ay/yıl)	-----/-----/-----	
VELAYET VEYA VESAYET ALTINDA BULUNANLAR İÇİN VELİ VEYA VASİSİNİN		
(Kendi el yazısı ile)		
ADI- SOYADI		İMZA
ADRESİ		
TELEFON		
E- POSTA		
TARİH (gün/ay/yıl)	-----/-----/-----	
AÇIKLAMALARI YAPAN KİŞİNİN		
ADI- SOYADI		İMZA
ADRESİ		
TELEFON		
E- POSTA		
TARİH (gün/ay/yıl)	-----/-----/-----	



**KARABÜK ÜNİVERSİTESİ**  
**GİRİŞİMSEL OLMAYAN KLİNİK ARAŞTIRMALAR ETİK KURUL**  
**BİLGİLENDİRİLMİŞ GÖNÜLLÜ OLUR FORMU**

NOT: Bu formun bir kopyası gönüllüde kalacak, diğer kopyası ise hasta dosyasına yerleştirilecektir. Hasta dosyası veya protokol numarası olmayan sağlıklı gönüllülerden alınacak onam formunun bir kopyası mutlaka sorumlu araştırmacı tarafından saklanacaktır.

## **9. ÖZGEÇMİŞ**

Tuğba YILMAZ 1994'de Karabük'te doğdu; ilk ve orta öğrenimini aynı şehirde tamamladı; Vakıfbank Zübeyde Hanım Anadolu Lisesi'nden mezun olduktan sonra 2011 yılında Uludağ Üniversitesi Hemşirelik Yüksekokulu'na girdi; 2015'de mezun olduktan sonra Karabük Eğitim ve Araştırma Hastanesi'nde hemşire olarak göreve başladı. 2015'dan beri Karabük Eğitim ve Araştırma Hastanesi'nde yoğun bakım hemşiresi olarak görev yapmaktadır.

### **ADRES BİLGİLERİ**

Karabük Eğitim ve Araştırma Hastanesi

Kalp Damar Cerrahi Yoğun Bakım Ünitesi Kat:2

tugba-yilmaz78@hotmail.com