T.C.
İSTANBUL ÜNİVERSİTESİ-CERRAHPAŞA
LİSANSÜSTÜ EĞİTİM ENSTİTÜSÜ

YÜKSEK LİSANS TEZİ

YAŞLI BAKIMI VEREN SAĞLIK PERSONELİNİN KAS İSKELET SİSTEMİ İLE İLGİLİ SORUNLARINA EĞİTİMİN ETKİSİ

TUĞÇE AŞAN KESKİN

DANIŞMAN
PROF.DR.HÜLYA KAYA

HEMŞİRELİKTE EĞİTİM ANABİLİM DALI
HEMŞİRELİKTE EĞİTİM PROGRAMI

İSTANBUL-2019

Bu çalışma 03.07.2019 Tarihinde aşağıdaki jüri tarafından Hemşirelikte Eğitim Anabilim Dalı, Hemşirelikte Eğitim Tezli Yüksek Lisans Programı Yüksek Lisans Tezi olarak kabul edilmiştir.

TEZ JÜRİSİ

Prof. Dr. Hülya KAYA
İstanbul Üniversitesi-Cerrahpaşa
Florence Nightingale Hemşirelik Fakültesi

Doç. Dr. Emine Şenyuva
İstanbul Üniversitesi-Cerrahpaşa
Florence Nightingale Hemşirelik Fakültesi

Dr.Öğr.Üyesi Nuray Şahin Orak
Marmara Üniversitesi
Sağlık Bilimleri Fakültesi

BEYAN

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

Tuğçe KESKİN



İTHAF

Aileme ithaf ediyorum.

TEŞEKKÜR

Yüksek lisans eğitimim boyunca deneyimi, bilgisi, sabrı ve hoşgörüsü ile yolumu aydınlatan, rehberliğiyle desteğini esirgemeyen tez danışmanım Prof. Dr. Hülya Kaya'ya,

Eğitim süresince deneyim ve bilgileriyle bizlere destek olan, farklı bakış açıları katan hocalarım Doç. Dr. Sevim Ulupınar, Doç.Dr. Öğr.Üyesi Emine Şenyuva, Dr. Öğr. Üyesi Gönül Bodur ve Araş. Gör. Nil Küçük Yüceyurt 'a,

Çalışmamı yürütebilmem için gerekli izin ve desteklerini esirgemeyen Okmeydanı Darülaceze Başkanlığı'na ve Bakım Hizmetleri Müdürlüğü'ne,

Çalışmaya katılmayı kabul eden Okmeydanı Darülaceze sağlık personellerine,

Tez çalışmamı yürütebilmem için çalışma saatleri konusunda özveri ve anlayış gösteren başhemşirem Gülistan Karagöz, sorumlu hemşirelerim Mine Işık ve Derya Temiz ve mesai arkadaşlarıma,

Özel yaşamımdaki sorumluluklarımı azaltıp tüm yükümü alan ve ben tez çalışmamı yürütürken bana destek olan eşime, annem, babam, teyzem ve kardeşlerime teşekkür ederim.

İÇİNDEKİLER

TEZ ONAYI ..... İİ
BEYAN..... İİİ
İTHAF..... İV
TEŞEKKÜR..... V
İÇİNDEKİLER ..... Vİ
TABLOLAR LİSTESİ..... İX
SEMBOLLER / KISALTMALAR LİSTESİ ..... Xİ
ÖZET ..... Xİİ
ABSTRACT ..... XİV
1. GİRİŞ VE AMAÇ..... …1
2. GENEL BİLGİLER ..... ….4
2.1. Yaşlılığın Tanımı……..4
2.2. Dünya'da ve Türkiye'de Yaşlılık.....…5
2.3. Yaşlı Bireylerde Bakım İhtiyacı ..... …..6
2.4. Sağlık Personelinin Yaşlı Bakımındaki Yeri ..... ….9
2.5. Sağlık Personelinin Kas İskelet Sistemi Sorunları……...11
2.6. Sağlık Personolinin KİS Sorunlarının Önlenmesinde Ergonomi Eğitimi……15
2.6.1. Ergonominin Tanımı ve Tarihçesi…….…….15
2.6.2 Ergonomik Risk Faktörleri…….....16
2.6.3. Çalışma Duruşlarının ve Ergonomi Eğitiminin Önemi……..17
3. GEREÇ VE YÖNTEM……...18
3.1. Araştırmanın Amacı……...18
3.2. Araştırmanın Türü……..18
3.3. Araştırmanın Yeri ve Zamanı……18
3.4. Araştırmanın Evreni ve Örneklemi…….....18
3.5. Araştırmanın Değişkenleri ve Hipotezleri……..19
3.6. Veri Toplama Araçları…….....19
3.6.1. Bilgi Formu (Ek 1)……..19
3.6.2. Çalışanların Üst Ekstremitelerinin Değerlendirme Formu (ÇÜEDF) (Ek2)…..20
3.6.3. Ön Test ve Son Test (Ek 3)……21
3.7. Eğitimin Hazırlanması ve Uygulanması……..21

3.8. Araştırmanın Uygulanması……22
3.9.Verilerin Toplanması……...23
3.10. Verilerin Değerlendirilmesi……..23
3.11. Etik Konular……..23
3.12. Çalışmanın Sınırlılıkları….....23
4. BULGULAR……24
4.1. Sağlık personelinin sosyo-demografik ve çalışma özellikleri…….....25
4.2. Sağlık personelinin kas iskelet sistemi sorunları…….....26
4.3. Sağlık personelinin ergonomi bilgisi ön-son test puan ortalamalarının karşılaştırması……29
4.4. Sağlık personelinin üst ekstremite puan ortalamalarının karşılaştırması……...31
4.4.1. Kol, el ve bilek puan ortalamaları……..31
4.4.2. Boyun, gövde ve bacak puan ortalamaları ……..……...32
4.4.3. Çalışanın üst ekstremitelerini değerlendirme formunun genel sonuç puan ortalamaları….....33
4.5. Sağlık personelinin üst ekstremite puan ortalamaları ile sosyo demografik ve çalışma özelliklerinin karşılaştırması…….34
4.5.1. Cinsiyet ile eğitim öncesi ve eğitim sonrası ÇÜEDF puan ortalamalarının ilişkisi……...…….35
4.5.2. Yaş ile eğitim öncesi ve eğitim sonrası ÇÜEDF puan ortalamalarının ilişkisi……...34
4.5.3. Öğrenim düzeyine ile eğitim öncesi ve eğitim sonrası ÇÜEDF puan ortalamalarının ilişkisi……35
4.5.4. Medeni durum ile eğitim öncesi ve eğitim sonrası ÇÜEDF puan ortalamaları ilişkisi…….36
4.5.5. Kilo-boy ile eğitim öncesi ve eğitim sonrası ÇÜEDF puan ortalamaları ilişkisi…….36
4.5.6. Sağlık personelinin eğitim öncesi ve sonrası KİS sorunları……38
4.5.7. KİS sorunu durumu ile eğitim öncesi ve eğitim sonrası ÇÜEDF puan ortalamalarının ilişkisi……39
4.5.8. Kronik rahatsızlık durumu ile eğitim öncesi ve eğitim sonrası ÇÜEDF puan ortalamalarının ilişkisi……39
4.5.9. Çalışma düzeni ile eğitim öncesi ve eğitim sonrası ÇÜEDF puan ortalamalarının ilişkisi……..41
5. TARTIŞMA……..42
5.1. Sağlık personelinin sosyodemografik ve çalışma özelliklerine ilişkin bulguların tartışılması……..42

5.2.Sağlık personelinin kis sorunlarına ilişkin bulguların tartışılması……...42
5.3.Sağlık personelinin ergonomi bilgisi puan ortalamalarına ilişkin bulguların tartışılması…. 43
5.4.Sağlık personelinin üst ekstremite değerlendirme puan ortalamalarına ilişkin bulguların tartışılması… 44
5.5.Sağlık personelinin üst ekstremite puan ortalamaları ile sosyo demografik ve çalışma özelliklerine ilişkin bulguların tartışılması… .46
6. SONUÇ VE ÖNERİLER. .48
KAYNAKLAR 49
FORMLAR 59
ETİK KURUL KARARI 70
İNTİHAL RAPORU İLK SAYFASI 78
ÖZGEÇMİŞ 79

TABLOLAR LİSTESİ

Tablo 4.1.1 Sağlık personelinin sosyo-demografik ve çalışma özelliklerinin dağılımı (N:40) 25

Tablo 4.2.1. Sağlık personelinin eğitim sonrası kas iskelet sistemi sorunlarının dağılımı 27

Tablo 4.2.2. Sağlık personelinin eğitimden 1 ay sonra kas iskelet sistemi sorunlarının dağılımı 28

Tablo 4.3.1. Sağlık personelinin ergonomi bilgisi ön-son test puan ortalamalarını karşılaştırmasının dağılımı 29

Tablo 4.4.1.1. Çalışanın üst ekstremitelerini değerlendirme formunun kol, el ve bilek puanlarının eğitim öncesi ve sonrası karşılaştırılması 31

Tablo 4.4.2.1. Çalışanın üst ekstremitelerini değerlendirme formunun boyun, gövde ve bacak puanlarının eğitim öncesi ve sonrası karşılaştırılması… 32

Tablo 4.4.3.1. Çalışanın üst ekstremitelerini değerlendirme formunun genel sonuçlarının karşılaştırılması……...33

Tablo 4.5.1.1. Cinsiyet ile eğitim öncesi ve eğitim sonrası ÇÜEDF puan ortalamalarının ilişkisi……. 34

Tablo 4.5.2.1. Yaş ile eğitim öncesi ve eğitim sonrası ÇÜEDF puan ortalamalarını ile yaş ilişkisi……35

Tablo 4.5.5.1. Kilo-boy ilişkisi ile eğitim öncesi ve eğitim sonrası ÇÜEDF puan ortalamalarının ilişkisi…….36

Tablo 4.5.6.1. Sağlık personelinin eğitim öncesi ve eğitimden bir ay sonrası KİS sorunlarının karşılaştırılması……38

Tablo 4.5.8.1. Kronik rahatsızlık durumu ile eğitim öncesi ve eğitim sonrası ÇÜEDF puan ortalamalarının ilişkisi…….39

SEMBOLLER / KISALTMALAR LİSTESİ

ABD : Anabilim Dalı

BM : Birleşmiş Milletler

ÇÜEDF : Çalışanın Üst Ekstremitelerini Değerlendirme Formu

KİS : Kas İskelet Sistemi

OA : Osteoartrit

OECD : Ekonomik İşbirliği ve Kalkınma Örgütü

OSHA : Mesleki Güvenlik ve Sağlık Uygulamaları

RA : Romatoid Artrit

SPSS : Sosyal Bilimlerde İstatistik Paketi

TÜİK :Türkiye İstatistik Kurumu

WHO :Dünya Sağlık Örgütü

ÖZET

Keskin**, T.** (2019).Yaşlı Bakimi Veren Sağlik Personelinin Kas İskelet Sistemi ile İlgili Sağlık Sorunlarına Eğitimin Etkisi. İstanbul Üniversitesi-Cerrahpaşa Lisansüstü Eğitim Enstitüsü, Hemşirelikte Eğitim ABD, Yüksek Lisans Tezi, İstanbul.

Araştırma, yaşlı bakımı veren sağlık personelinin kas iskelet sistemi sorunlarına (KİS) ergonomi eğitiminin etkisini incelemek amacıyla ön-son test tek gruplu deneysel türde gerçekleştirilmiştir. Araştırma İstanbul'da bir huzurevinde çalışan ve yaşlı bakımı veren 40 personelle gerçekleştirilmiştir. Veriler, araştırmacı tarafından eğitimden önce ve sonra Bilgi Formu, Üst Ekstremitelerinin Değerlendirilmesi Formu (ÇÜEDF), Ön- Son test ile yüz yüze toplanmıştır. Verilerin değerlendirilmesinde SPSS programı 24.0 versiyonu ile yüzdelik, ortalama, t testi, ki-kare testi, Mann-Whitney U testi, pearson korelasyon analizi, Cronbach alfa kullanılmıştır. Anlamlılık düzeyi $p<0.05$ alınmıştır. Sağlık personelinin yaş ortalamasının 39,0±8,29, çalışma deneyiminin ortalama 8,75±6,83 yıl olduğu, tamamına yakınının ergonomi bilgisi olmadığı, ergonomi eğitimi öncesi sağlık personelinin tamamının KİS sorunu yaşadığı, KİS'i ergonomiye uygun olmayan düzeyde kullanıldığı saptanmıştır. Eğitim sonrası ÇÜEDF genel sonucunda puan ortalamasının 7,13±0,65 'den 3,45±0,93'e düştüğü ve bu farkın istatistiksel olarak anlamlı olduğu bulunmuştur ($p<0.05$). Bu sonuç, sağlık personelinin KİS kullanırken ergonomik açıdan riskli davranışları azalttığını göstermiştir. Eğitim sonrası ergonomi bilgi puan ortalamasının 6,65 ± 0,92'den 9,35 ± 0,74'e yükseldiği istatistiksel olarak anlamlı düzeyde arttığı bulunmuştur ($p<0.05$). Ergonomi eğitiminden bir ay sonra KİS sorunları değerlendirildiğinde sağlık personelinin KİS sorunlarında azalma olduğu ve bunun istatistiksel düzeyde anlamlı olduğu saptanmıştır ($p<0.05$). Ergonomi eğitimden bir hafta sonra yapılan ÇÜEDF değerlendirmesinde riskli davranışların azaldığı gözlemlenmiş ve eğitimden bir ay sonra KİS sorunlarında anlamlı bir azalma olduğu saptanmıştır. Bu sonuçlar, eğitimin KİS sorunlarını azaltmada etkili olduğunu göstermiştir. Bu sonuçlar doğrultusunda eğitimin belli periyotlarla tekrarlanması önerilmektedir.

Anahtar Kelimeler: Yaşlı bakımı, Kas iskelet sistemi sorunları, Sağlık personeli, Ergonomi, Ergonomi Eğitimi

ABSTRACT

Keskin**, T.** (2019).The Effect of Education on Health Problems Related to Musculoskeletal System of Elder Care Health Personnel. Istanbul University, Institute of Graduate Sciences, Department of Nursing Education, Master's Thesis, Istanbul.

The research aims in a single-group experimental type of pre-post test to examine the effect of ergonomics education on the musculoskeletal problems of health care providers. The study was conducted with 40 elderly care staff working in a nursing home in Istanbul.The data of the study was collected by using the Data Sheet, Rapid Upper Limb Assessment (RULA), pre-test and post-test.In the evaluation of the data, percentage, mean, t test, chi-square test, Mann-Whitney U test, pearson correlation analysis, Cronbach alpha were used with SPSS version 24.0 version and P values less than 0.05 were considered statistically significant.The average age of the health personnel was 39.0 ± 8.29 years, the average working experience was 8.75 ± 6.83 years, almost all of them did not have ergonomics knowledge, all of the health personnel had experienced Muscoskeletal Disorder (MSD) problems before ergonomics education and the MSD was used at a level not suitable for ergonomics.It was found that the mean score decreased from 7.13 ± 0.65 to 3.45 ± 0.93 in the general result of the RULA after the training and this difference was statistically significant($p<0.05$).This result shows that health personnel reduce ergonomically risky behaviors when using MSD. It was found that the mean score of ergonomics knowledge increased from 6.65 ± 0.92 to 9.35 ± 0.74 after training ($p<0.05$).One month after the ergonomics training, when the MSD problems were evaluated, it was found that there was a decrease in the MSD problems of the health personnel but this was not statistically significant.These results suggest that education is a short period of time in order to evaluate the impact of MSD problems and should be evaluated in a longer period, it is recommended to repeat the training periodically and to evaluate the effect of MSD on at least six months.

Key Words: Elder care, Musculoskeletal disorders, Health personnel, Ergonomics, Ergonomics Training

1. GİRİŞ VE AMAÇ

"Yaşlanma" ve "yaşlılık" kavramları dünyada ve ülkemizde yaşlı nüfusunun artmasıyla birlikte daha çok kullanılır ve duyulur hale gelmiştir. Yaş, bir olayın, durumun ya bir canlının ortaya çıktığı andan itibaren geçen zamanın yıl olarak ifade edilmesi olarak tanımlanmaktadır (Tekin ve Kara, 2018). Dünya Sağlık Örgütü'ne göre 65 yaş ve üzeri bireyler yaşlı olarak kabul edilmektedir (WHO, 2001). 2017 yılında, Türkiye nüfusu yılda % 1,24 artışla 80,8 milyon olarak tespit edilmiştir. Nüfusun, nispeten genç ve 0-14 yaş grubundaki bireyler açısından %23,6 düzeyinde düştüğü görülmüştür (Türkiye İstatistik Kurumu, 2018). Dünya Bankası nüfus istatistiklerine (2010) göre, 1990'dan 2008'e kadar Türkiye'de nüfus artışı % 29 artışla 16 milyon olmuştur (IEA/OECD/ World Bank, 2010). Türkiye İstatistik Kurumu 2017 verilerine göre Türkiye'de 65 ve üzeri yaş grubu; toplam nüfusun %7,7 'sini oluşturmaktadır (Türkiye İstatistik Kurumu, 2018). 2018 yılı sonunda %8,5 olarak belirlenen yaşlı nüfusunun, 2030 yılında %24'e yükseleceği, 2050'li yıllara doğru daha da artacağı öngörülmektedir. Bu nedenle yaşlı bakımı daha da önemli bir konu olacaktır (Güler ve ark. 2009). Dünyada yaşlı nüfusunun %2.1 oranında artması, ülkemizde de yaşlı popülasyonunun artması beraberinde kronik hastalıkları getirmektedir (Işık, 2013). Kronik rahatsızlıklar arasında, kas iskelet sistemi sorunları (KİS) kronik, fiziksel sakatlıklar, zihinsel hastalıklar ve diğer eşlik eden hastalıklar önemli yer tutmaktadır (Shrivastava, Shrivastava ve Ramasamy, 2013). Bu sorunlar yaşlı bireyin günlük yaşam aktivitelerini gerçekleştimede zorlanmasına, günlük işlerini yerine getirememesine yol açmaktadır. Bu durum yaşlı bireyin bakım gereksinimlerinin aileleri tarafından ya da yaşlı bakımı veren profesyoneller tarafından karşılanmasını gündeme getirmektedir (Ay, 2017). Birçok ülke yaşlıların bakım ihtiyaçlarını karşılamak üzere vatandaşlarına çeşitli bakım hizmetleri/eğitimleri sunmaktadır (Diren, 2018). Yaşlıların devlet tarafından korunup, gerekli olan yardım ve hakların kanunlarla düzenlendiği Türkiye Cumhuriyeti 1982 Anayasası'nda yer almaktadır. Yaşlı bireylerin bakım gereksinimlerine yönelik verilen bu bakım hizmetleri formal ve informal olarak uygulanmaktadır. Kamu kuruluşları ya da özel kuruluşlar taradından sağlanan evde bakım, yaşam (umut) evleri, gündüzlü bakım hizmetleri, huzurevleri, süreli ve sürekli yaşam bakım, rehabilitasyon ve destek merkezleri Türkiye' de yer alan formal bakım hizmetleri içinde yer almaktadır (Aile ve Sosyal Politikalar Bakanlığı, 2014).

İnformal bakım ise bakım veren kişinin yaşlı bireyin yakınlarına ücretsiz sunduğu bakım olarak tanımlanmaktadır (Erdem, 2005). Yaşlı bireylerin artan bakım ihtiyaçlarını karşılamak üzere Türkiye ‘de kamu ve özel toplam 307 huzurevi, 48 yaşam evi, 5 yaşlı hizmet evi bakım hizmeti kuruluşları mevcut olup bu sayı günden güne artmaktadır (Aile ve Sosyal Politikalar Bakanlığı, 2016).

Günümüzde yaşlıların gereksinim duyduğu bakım hizmetleri sağlık personeli tarafından gerçekleştirilmektedir. Sağlık personeli bilim ve teknolojinin tüm verilerinden yararlanarak, evde ve kurumlarda kendi sorumluluklarının bilinci altında; yaşlı ve hasta kişilerin bakım ve danışmanlığı, vücut temizliği, beslenmeleri, sağlık personeli tarafından tespit edilen nefes, hareket, tedavi çalışmalarında yardımcı olan, alanıyla ilgili araç ve gereçleri yerinde ve zamanında kullanabilen görevliler olarak tanımlanmaktadır (Marcus ve ark. 2016). Ülkemizde yaşlı bakımından sorumlu sağlık personelinin eğitimi temel olarak Sağlık Hizmetleri Meslek Yüksekokulları bünyesinde 2 yıllık önlisans sürecini kapsamaktadır. 2017 verilerine göre günümüzde 53 devlet ve 14 vakıf olmak üzere 67 Üniversite‘de bu sağlık personellerinin eğitimini sağlayan “yaşlı bakım teknikerliği” bölümü yer almaktadır. İçerik bakımından bakım uygulamaları (kronik hastalıklar, yaşlı bakım ilkeleri, yaşlı beslenmesi, fiziksel rehabilitasyon, halk sağlığı vb), temel tıbbi bilimler ve sosyal ilişkilere dair bilgiler sağlanmaktadır (Benli ve Acar, 2017). Huzurevi ve yaşlı sayısındaki artış sağlık personeli sayısının da yetersiz olması sağlık personeline çok fazla iş yükü getirerek bakımın kalitesine olumsuz yansımaktadır.

Yaşlı bakımı fiziki olarak kas gücü ve hız, zihinsel olarak planlama, zamanı yönetimi isteyen bir iştir. Bu nedenle sağlık personeli hem zamandan kazanmak hem de bakımlarını gerçekleştirmek için uygun olmayan vücut hareketleri ile bedenini zorlamakta, sağlığını tehlikeye atarak iş verimini de düşürmektedir. Bu nedenle en çok kas iskelet sistemi sorunu (KİS) yaşamaktadır. KİS sorunlarından bel ve kalça ağrısı ilk sıralarda yer almaktadır. KİS sorunlarının fiziksel, çevresel, yönetimsel birçok nedeni bulunmaktadır; ancak en önemli nedeni ergonomik olmayan çalışan duruşlarından dolayı oluşan KİS sorunlarıdır. Bu nedenle ergonomi eğitimi ile alınacak önlemler sağlık personeli için KİS sorunlarından korunmada en etkili yöntemdir (İlçe, 2007; Özel ve Çetik, 2010, Türkkan, 2009). Ergonomi çalışma ortamı, işin ile çalışanın birbiri ile uyumu demektir.

Ergonomi işin verimli olmasını, çalışmayı kolaylaştıracak araç ve gereçlerin çalışana uygun olmasını, sağlıklı ve güven verici çalışan ve çaışma ortamını amaçlamaktadır (Özel, 2005). Sağlık personeli ergonomiye uygun bir şekilde hem kendi aktivitelerini hem de bakımını uygulandığında KİS sorunlarının azalacağı ya da önleneceği düşünülmektedir (Kalabalık, 2012). Sağlık personelinin ergonomiye uygun oturması, ayakta durması, yaşlıyı kaldırması, pozisyon vermesi, çalışma ortamını düzenlemesi ergonomi eğitimi ile mümkündür (Özel ve Çetik, 2010; Sezgin, 2012).

Literatür incelendiğinde yaşlı bakımı veren sağlık personelinin KİS sorunları ile ilgili çalışmaların çoğunluğunun tanımlayıcı nitelikte olduğu görülmüş (Selçuk ve Avcı, 2016; Ulutaş, 2013; Türkkan, 2009; Işık, 2013) ergonomik riskleri azaltma ve önlemeye yönelik eğitimle ilgili çalışmaya rastlanmamıştır. Bu bilgilere dayanarak çalışmanın amacı; yaşlı bakımı veren sağlık personelinin kas iskelet sistemi sorunlarına ergonomi eğitiminin etkisini incelemektir.

2. GENEL BİLGİLER

2.1. Yaşlılığın Tanımı

Yaş, bir canlının bir olay ya da olgunun ortaya çıkışı ile beraber geçen ve yıl birimi ile ölçülen zaman göstergesi olarak ifade edilmektedir. Yaşlanma ise, yaşamın başlangıcından sonlanmasına kadar devam eden süreçtir. Yaşam döngüsü aşamaları gelişme, büyüme, gelişmenin duraklaması ve gerileme aşamalarından oluşmakta olup, insan yaşamına çocukluk, gençlik, yetişkinlik ve yaşlılık olarak yansımaktadır. (Ökten, 2015). Dünya Sağlık Örgütü'ne göre "65 yaş ve üzeri" bireyler yaşlı olarak kabul edilmektedir (WHO, 2011).Yaşlılık dönemi genç yaşlılık (65 – 74 yaş), ileri yaşlılık (75– 84 yaş) ve çok ileri yaşlılık (85 yaş ve üzeri) olarak olarak üçe ayrılmaktadır. Yaşlılık, insanlık kadar eski bir olgu olup, yaşam döngüsünün son aşamasıdır (Diren, 2018).

Yaşlanma, çevresel, fiziksel, psikososyal ve mental kavramları kapsayan karmaşık bir süreçtir (Başer, 2017). Birey yaşlanma sürecini kendi genetik özellikleri, fiziksel, çevresel ve sosyal yaşama koşullarına göre iyi ya da kötü, erken ya da geç yaşayabilmektedir (Türkiye' de Yaşlıların Durumu ve Yaşlanma Ulusal Eylem Planı Uygulama Programı 2013). Bu nedenle yaşlılık ve yaşlanma süreci kronolojik, biyolojik, psikolojik, sosyolojik olarak tanımlanmaktadır.Kronolojik Yaşlanma: 65 yaş ve üzerindeki bireylerin yaşlı olarak kabul edilmesi kronolojik yaşlanma olarak kabul edilmektedir. Biyolojik Yaşlanma: Bireyin döllenmeden itibaren başlayan ve zamanla yaşadığı fiziksel değişimlerin (cildin kırışıklıklarının artması, saçlarda beyazlama gibi), hastalıkların ve kas gücü değişimlerinin eşlik ettiği dönemdir. Psikolojik Yaşlanma: Yaşın ilerlemesiyle birlikte algılama, uyum sağlama, öğrenme, bellek gücü, davranışsal hareketler gibi durumların değiştiği dönemdir. Sosyolojik Yaşlanma: Yaşlanma ile birlite toplumun veya kişinin kendisinin yaşadığı çevre ve kültüre göre yüklenen görev ve sorumluluklardır (Başer, 2017; Diren, 2018).

Yaşlılık dönemi insan yaşamının doğal ve kaçınılmaz bir dönemidir. Yaşlılık, yaşlanma sürecinde bahsedildiği gibi yaşın sadece sayı olarak ilerlediği değil, biyolojik, psikolojik ve sosyal açıdan da değişimlerin olduğu dönemdir. Yaşlı bireyler gençlik dönemlerine göre aktifliklerinin azalmasına bağlı olarak, kişiye ya da çevreye bağımlı hale gelmektedir (Özyer, 2016).

2.2. Dünya'da ve Türkiye'de Yaşlılık

"Yaşlanma" ve "yaşlılık" kavramları dünyada ve ülkemizde yaşlı nüfusunun artmasıyla birlikte daha çok kullanılır ve duyulur hale gelmiştir. 2017 yılında, Türkiye nüfusu yılda %1,24 artışla 80,8 milyon olarak tespit edilmiştir. Nüfusun, nispeten genç ve 0-14 yaş grubundaki bireyler açısından % 23,6 düzeyinde düştüğü görülmüştür (Türkiye İstatistik Kurumu, 2018). OECD / Dünya Bankası nüfus istatistiklerine göre de, 1990'dan 2008'e kadar Türkiye'de nüfus artışı 16 milyon veya % 29 olmuştur (OECD/ World Bank, 2010). Türkiye İstatistik Kurumu 2017 verilerine göre Türkiye'de 65 ve üzeri yaş grubu; toplam nüfusun %7,7'sini oluşturmaktadır (Türkiye İstatistik Kurumu, 2018). 2018 yılı sonunda ise bu nüfusun %8,5'e yükseleceği ön görülmüştür. Dünyada ve ülkemizde yaşlı nüfusu giderek artmaktadır. Erken tanı ve tedavi, hastalıkların önlenmesi, tıp ve teknoloji alanındaki gelişmeler, yaşam süresinin uzaması gibi faktörler yaşlı nüfus artışının nedenleri arasında yer almaktadır (Işık, 2013). Birleşik Milletler tarafından yapılan bir değerlendirmeye göre (2007), Dünya genelindeki 2011 yılında tespit edilen ve 2050 yılı için öngörülen yaşlı nüfusunun Afrika'da %6 'dan %10 'a, Asya'da %10'dan %24'e, Avrupa'da %22'den %34'e, Latin Amerika'da %10'dan % 25'e, Kuzey Amerika'da %19'dan %27' ye artacağı belirtilmiştir (BM, 2007). Türkiye'de ise 2050 yılındaki yaşlı nüfusunun, toplam nüfusun %21'i olacağı tahmin edilmektedir (Diren, 2018).

Dünya'da ve Türkiye'de yaşlı nüfusunun bu denli artışı yaşlı bakımı konusunun öneminin de artmasına neden olmuştur (Mandıracıoğlu, 2010). Avrupa'da hem doğurganlık oranının giderek azalması hem de yaşam kalitesinin eskiye oranla daha iyi olması nedeniyle nüfus da yaşlanmaktadır. Bu durum Türkiye'de geçerli değil gibi görülse de oranlar yaşlı nüfusun arttığını göstermiştir (Altay ve ark. 2016).

Nufüsun yaşlanmasının en önemli sonuç ve sorunu yaşlı bağımlılığının artmasıdır. Türkiye İstatistik Kurumu (TÜİK) verilerine göre yaşlı bağımlılık oranı 2012 yılında %11 olarak belirlenirken, 2016 yılında %12' ye yükseldiği görülmüştür
(TÜİK, 2016).

Belirtilen veriler doğrultusunda yaşlı nüfusuna yönelik çalışmalar büyük önem kazanmaktadır. Yaşlanan bireylerin sayısı hızla artmakta gerek dünyada gerek Türkiye'de yaşlı bakım gereksinimi önem kazanmaktadır. Bu nedenle yaşlı bakımını sağlayacak genç ve eğitimli bireylere olan ihtiyaç da artmaktadır (Doherty ve ark. 2011; Güler ve ark. 2009).

2.3. Yaşlı Bireylerde Bakım İhtiyacı

Yaşam süresi uzadığında buna bağlı olarak yaşlı nüfusu arttığında birçok sağlık sorunu ortaya çıkmaktadır. Yapılan çalışmalar yaşlı nüfusun çok olduğu bölgelerde kronik hastalıkların da giderek arttığını göstermektedir. Her üç yaşlı bireyden biri yüksek tansiyon ve şeker, kalp damar sorunları yaşamaktadır (Altay ve ark, 2016). Kemikteki ve kas kütlesindeki azalma ve adipozitedeki artış yaşlanma ile ortaya çıkmaktadır. Bu durum yaşlı bireyin bağımlılık durumuna neden olmaktadır. Yaşlı birey günlük yaşam aktivitelerinde bağımlı olduğunda kullanabileceği kas gücünden daha azını kullanabilmekte, kemiklerde hassasiyet ve kırılma riski artmakta, yaşam kalitesi azalmaktadır. Kas-iskelet sistemindeki bu değişiklikler, yaşlanmanın yanı sıra fiziksel aktivitenin azalmasının sonuçlarını da yansıtmaktadır (Cooper ve ark, 2010)

Yaşlı bireylerde görülen fiziksel yetersizlikler, kanser, kardiyovasküler hastalıklar, bilişsel sağlık sorunları, kas ve eklem ağrıları gibi sağlık sorunları yaşamlarını olumsuz etkilemektedir. Belirtilen sağlık problemlerinin yanında yaşanan fizyolojik değişimlere bağlı olarak diş kayıpları, diyare, kabızlık, iştahsızlık, emilim ve boşaltım bozuklukları, obezite, kaşeksi, enfeksiyon gibi sağlık sorunları yaşamaktadırlar. Bununla beraber, sandalyeden kalkma ve yürüme performansı gibi gündelik işler, kas gücünde bir azalma ile engellenmektedir (Selçuk ve Avcı, 2016).

Yaşın hareketlilik üzerindeki belirgin düzeyde olumsuz bir etkisi olmaktadır (Fisk ve ark, 2009a). Vücut hareketi aralığı sınırlıdır, kas kuvveti azalır ve vücut daha az esnektir. Refleksler yavaştır. Gövde yüksekliği ve kol erişimi azalır, bu da fiziksel günlük aktivitelerini zorlaştırır (Kroemer, 1997).

Artrit gibi bazı durumlar eklem ağrısına ve sertliğine neden olarak çeşitli yüzeyleri tutmayı zorlaştırır. Denge bozukluğu da önemli bir konudur (Newton, 2003). Statik denge (hareketsiz otururken veya ayakta dururken) ve dinamik koordinasyon yaşla birlikte bozulmaya başlar. Hareketsizlik nedeniyle kas zayıflığı da denge kaybına katkıda bulunur. Arun ve Çakıroğlu'nun (2013) çalışmasına göre, Türkiye'de 65 yaş üzerindeki bireylerin %56'sı kronik sağlık sorunları yaşamaktadır. Güler ve ark. göre (2009), kronik hastalıklı, 65 yaş ve üzerindeki kişilerin %39'luk kesiminin günlük yaşam aktiviteleri belirgin düzeyde kısıtlanmaktadır. Buna bağlı olarak özellikle 65-79 yaş aralığındaki yaşlıların %11,5'inin hareket etme, giyinme, banyo, yemek yeme ve tuvalet ve gibi günlük yaşam aktivitelerinde yardıma ihtiyaç duydukları bilinmektedir. Yaşlıların sağlık ve bakım sorunlarına yönelik yapılan bu çalışmalar, yaşlı bakımına duyulan gereksinimin giderek arttığını göstermektedir (Güler ve ark 2009).

Yaşlı bireylerde bakım konusunda ana hedeflerden biri yaşam kalitesinin en üst düzeyde korunmasıdır (Altay, 2016). Yaşlı bireyin düşüncelerini rahat bir şekilde paylaştığı, kendi irade ve seçimiyle hayatını yönlendirebildiği, mutlu olabildiği ve yaşamdan zevk alabildiği bir yaşam, kaliteli bir yaşamı ifade etmektedir (Altay, 2016). Bunun bir yolu da yaşlıların sağlık sorunlarının önlenmesi ve kontrolü, sağlık, sosyal refah, kırsal/kentsel kalkınma ve yasal sektörlerin aktif işbirliğini içeren çok yönlü bir yaklaşımı ile mümkün olmaktadır. Toplum temelli bir geriatrik sağlık programı, yalnızca tıbbi yönleri değil diğer belirleyicileri de içerecek şekilde kapsamlı bir politikanın geliştirilmesi ile başlamalıdır (WHO, 2015).

Yapılabilecek başlıca önlem ve yaklaşımlar arasında şunlar yer almaktadır:

- Yaşlıların sağlık konusundaki potansiyel risk faktörlerine ilişkin bilgisinin geliştirilmesi (Song ve ark, 2013)

- Çocukların ebeveynlerine bakma sorumluluğunu gönüllü olarak üstlendikleri bir kültür geliştirilmesi (Song ve ark, 2013; Klinedinst ve ark, 2015)

- Sağlık bakım ihtiyaçlarını karşılayacak bir sağlık sigortası programının geliştirilmesi (Song ve ark, 2013; WHO, 2003)

- Çalışan, işveren ve hükümetten katkı alarak emeklilik planlarının geliştirilmesi(Song ve ark, 2013)

- Yaşlılara yardımcı olabilecek evlerin/ yolların/ merdivenlerin inşa edilmesi (WHO, 2007)
- Erken yetişkinlik döneminde sağlıklı yaşam tarzlarını aşılamak için birincil önlemin teşvik edilmesi (WHO, 2003)
- Fiziksel egzersiz, tütün ve alkolden uzak durma, kazaları önleme ve geriatrik sorunların erken belirtileri / semptomlarının tanınması konusunda farkındalık sağlanması (WHO, 2003)
- Tıbbi ve paramedikal personelin yaşlıların özel sağlık ihtiyaçları konusunda eğitilmesi (WHO, 2003)
- Gerontoloji birimlerinin geliştirilmesi (WHO, 2003).

Yaşlı bakımı formal ve informal olmak üzere iki şekilde verilmektedir (Çamaş, 2012). İnformal yaşlı bakımı, yaşlının evinde kendi aile bireyleri tarafından bakım gereksinimlerinin karşılandığı bakım şeklidir. Formal bakım ise, evde bakım verilmeyen ya da verilecek destek olmasına ragmen profesyonel bakım hizmetine gereksinim olan yaşlılara verilen bakım türüdür. Formal bakımda, yaşlının bakımının yanısı sıra sosyal, psikolojik ihtiyaçlarının da karşılandığı, boş zamanlarını aktivite ya da arkadaş grubu ile değerlendirdiği, sosyal ilişkilerini geliştirdiği bakım türüdür (Aile ve Sosyal Politikalar Bakanlığı Bakım Hizmetleri Stratejisi Ve Eylem Planı 2011–2013).

Türkiye'de yaşlı bakımı veren formal kurumlar Yaşlı Bakım ve Rehabilitasyon Merkezleri, Aile ve Sosyal Politikalar Bakanlığı' na bağlı huzurevleri, özel, kamu, vakıf, derneklere ait huzurevleridir (T.C. Aile ve Sosyal Politikalar Bakanlığı Engelli ve Yaşlı Hizmetleri Genel Müdürlüğü, 2017).

Huzurevi: Yaşlı bireylere daha huzurlu bir ortamın, sosyal ve psikolojik gereksinimlerin karşılandığı, 60 yaş ve üzeri yaşlı bireylerin kabul edildiği yatılı hizmet kuruluşudur. Yaşlılar huzurevlerinde günlük yaşam aktivitelerini gerçekleştirebilecek yaşlı odaları, kütüphaneler, dinlenme odaları, terzi, kuaför, ibadet alanı, sağlık revir kabini gibi alanları kullanabilmektedir (Koç, 2017).

Yaşlı Bakım ve Rehabilitasyon Merkezi: Yaşlıların rehabilitasyonlarının sağlık, huzur içinde sağlandığı, bağımlı olan ve özel bakım gerektiren yaşlıların sürekli bakım altında bakıldığı kuruluşlardır (Koç, 2017).

Özel Bakım: Yatağa bağımlı olan, fiziksel veya zihinsel engel nedeniyle özel bakım ve destek gerektiren yaşlılara sunulan hizmet kuruluşudur (Koç, 2017).

Yaşlı bakımına olan gereksinim nedeniyle yaşlı bakım Engelli ve Yaşlı Hizmetleri Genel Müdürlüğü Huzurevleri Envanteri verilerine (2016) göre; toplam 367 yatılı bakım veren kurumda 24438 yaşlı vardır ve boş yatak sayısı 5472'dir.

Aile ve Sosyal Politikalar Bakanlığı Engelli ve Yaşlı Hizmetleri Genel Müdürlüğü verilerine göre (2017), Engelli ve Yaşlı Hizmetleri Genel Müdürlüğüne Bağlı Huzurevleri 140 adet olup 14439 yaşlı kapasitesi vardır. Diğer bakanlıklara ait huzurevleri 2 adet olup 570 yaşlı kapasitesi bulunmaktadır. Belediyelere ait huzurevleri 21 adet olup 2977 yaşlı kapasitesi bulunmaktadır. Özel huzurevleri ise 171 adet olup, 9560 yaşlı kapasitesi bulunmaktadır.

Türkiye'de 2018 yılı itibari ile Engelli ve Yaşlı Hizmetleri Genel Müdürlüğü'ne bağlı toplam 14.793 kapasiteli 144 adet huzurevi bulunmaktadır. Diğer Bakanlıklara ait 2 adet 570 kapasiteli huzurevi, belediyelere ait 3402 kapasiteye sahip 22 adet huzurevi, dernek ve vakıflara ait 29 adet toplam 2454 yaşlı kapasiteli huzurevi, özel olarak 10.184 kişi kapasiteli 182 adet huzurevi bulunmaktadır (Diren, 2018). 2017 ve 2018 yılları karşılaştığında huzurevleri sayı ve kapasitelerindeki artış sağlık bakım personeli ihtiyacının artmasını da beraberinde getirmektedir. Yaşlıların gereksinim duyduğu kalitede bakım ve hizmeti verebilmek için nitelikli ve yeterli sayıda sağlık bakım personeline ihtiyaç duyulmaktadır (Koç, 2017).

2.4. Sağlık Personelinin Yaşlı Bakımındaki Yeri

Dünyada ve Türkiye' de yaşlı nüfusunun artması yaşlı bakım ihtiyacının da artmasına neden olmaktadır. Yaşlanan bireylerin bakımı önem taşımaktadır.Yaşlı bakım ve rehabilitasyon merkezleri, huzurevleri, hastaneler, sağlık ocakları ve bu yerlerde görev yapmakta olan sağlık personelleri yasal olarak yaşlı bireylerin bakım ve tedavisini sağlama yükümlülüğü altındadır. Bu hizmeti doğru sağlayabilmeleri için de uygun eğitim ile altyapı sahibi olmaları gerekmektedir (Nortvedt ve ark. 2008).

Ülkemizde konu ile ilgili resmi yönergeye göre sağlık personelleri, çalışmakta oldukları birimlerde yaşlı popülasyonu ve bu bireylerin kronik hastalıkları ve bakım konusunda bilgiye sahip olmalıdır (Turaman, 2001).

Avrupa'da yaşlı sağlığı konusunda gerekli hedeflere ulaşmak üzere Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ) anahtar sorumlular olarak birinci basamak sağlık kuruluşlarında çalışmakta olan sağlık personellerini tanımlamaktadır (WHO, 2000). Sağlık personelleri, yaşlı bireylerin hastalık ya da sakatlık olmaksızın, başkalarından bağımsız bir şekilde kendi evlerinde veya sağlık kurumlarında yaşamlarını sürdürebilecek duruma gelmeleri için önemli rollere sahiptirler (Diren, 2018). Sağlık personellerinin yaşlı bakımındaki bu sorumluluklarını doğru ve etkili bir şekilde gerçekleştirebilmesi için meslekleri ile ilişkin yasa ve yönetmelikler hakkında bilgi sahibi olmalı, yaşlı bakımı ve yaşlı sağlığına ilişkin görev tanımlarının farkında olmalıdır (Diren, 2018). Yaşlı bakımından sorumlu olan bakım personelinin başlıca sorumlulukları şunlardır (Diren, 2018; Ökten, 2015):

- Yaşlının fiziksel bakımı ile ilgili her türlü hizmeti vermek, gerek duyulması hâlinde beslenmelerine yardımcı olmak,
- Çalıştığı ünitenin kullanıma hazır bulundurulmasında görev almak,
- Yaşlıların muayene, tetkik ve tedavi için hazırlanmasına, tıbbi işlem öncesinde elbiselerinin değiştirilmesine ve işlem sonrasında giyinmesine yardım etmek,
- Birim sorumlusu olan hekim veya hemşirenin uygun gördüğü durumlarda yaşlının yürümesine ve hareket etmesine yardım etmek
- Hareket kısıtlılığı olan yaşlılar için sağlık meslek mensubunun uygun gördüğü pozisyonu vermek
- İlgilendiği yaşlıların genel durumunda fark ettiği değişiklikleri sağlık meslek mensubuna bildirmek,
- Birim sorumlularının belirlemiş olduğu günlük yaşam aktivitelerine yönelik plan doğrultusunda yaşlıya yardım etmek

- Yaşlının odasının / bölümünün ve eşyalarının düzenlenmesine yardımcı olmak ve düzenini sağlamak,
- Yaşlının sosyal ve fiziksel ihtiyaçlarının karşılanmasında yardımcı olmak,
- Yaşlılarla birlikte oldukları süre içinde karşılaştıkları önemli olayları ve hastalanan yaşlıları birim sorumlusuna bildirmek / haber vermek,
- Kuruluş bünyesinde yaşlılara yönelik hazırlanan plan ve programlar doğrultusunda diğer görev ve hizmetleri yerine getirmek.

Sağlık personeli yaşlılık döneminde hizmet verdiği için özel bakım bilincinin yüksek olması gerekmektedir. Bir başka deyişle işe başladığı tarihten itibaren çalışma süreci boyunca sürekli hizmet içi eğitim alarak bilgilerini yenilemesi gerektiren bir alanda çalışmaktadır (Fisk ve ark. 2009).

Sağlık personeli aldığı eğitim, edindiği bilgi ve beceriler doğrultusunda yaşlı bakımını uygulamaktadır. Ancak yaşlı bireylerin artan bakım ihtiyacı bakım veren sağlık personelinin de sorumluluklarını artırmaktadır. Bakım verirken yaşlı birey ile doğrudan temas halinde olup bakım verme sonucunda merhamet, vicdan, anlam bulma gibi kazanımlar elde etmektedir. Bunun yanı sıra artan bakım ihtiyacı nedeniyle fiziksel, ruhsal ve çevresel sorunlarla karşılaşabilmektedir (Işık, 2013; Selçuk ve Avcı, 2016; Söğüt ve Dündar 2017).

Sağlık personeli bakımı güç ve efor gerektiren şekilde bedensel olarak kas gücü gerektirecek şekilde uygulamaktadır. Bu nedenle sağlık personelinin fiziksel sorun yaşamaları kaçınılmazdır. Dıraçoğlu'nun (2006a) yaptığı çalışmaya göre sağlık personelinin en sık karşılaştığı sorunların başında kas iskelet sistemi (KİS) sorunları gelmektedir. KİS sorunları ile en sık karşılaşan mesleklerin başında yedinci sırada sağlık personelleri yer almaktadır.Bu sorunlar sağlık personelinin sunduğu bakım hizmetini olumsuz etkilemektedir. Yaşlı bakımının etkin ve kaliteli olabilmesi için bu sorunların belirlenmesi ve çözülmesi gerekmektedir (Dalkılınç, 2011; Dıraçoğlu, 2006a).

2.5. Sağlık Personelinin Kas İskelet Sistemi Sorunları

Kas iskelet sistemi sorunları genel olarak üst ekstremite, omuz, boyun, bel ve kalçada ağrı ile bulgulanan yumuşak doku, kas, tendon ve sinirlerin hasar göreceği şekilde tekrarlayıcı ve zorlayıcı hareketlerle oluşan sorunlar olarak açıklanmaktadır (Özcan ve Keşiktaş, 2007).

Sağlık personelinin yaşadığı KİS sorunlarının ortaya çıkmasına neden olan faktörler fiziksel ve psikososyal olarak ele alınmaktadır. Fiziksel nedenler; çalışma esnasında kaslara binen yük, uygun olmayan postür ve hareketler, çalışma süresi, hızı, çalışma esnasında işin tekrar sayısı, uzun süre aynı pozisyon, kullanılan kuvvet miktarı, ısı, aydınlatma, ergonomiye uygun yardımcı araç-gereç kullanmama olarak sıralanmaktadır. Fiziksel nedenler semptomik olarak hareket kabiliyetinde azalma, deformasyon, uyuşma ve karıncalama, yorgunluk olarak görülmektedir (Edles, 2012). Psikosoyal nedenler; iş memnuniyetsizliği, maaşın yetersiz olması, dinlenme molalarının yetersizliği, iş akışının monotonlaşması, arkadaş çevresi, zaman baskısı gibi faktörler olup bunlara kişisel olarak, yaşlanma, fazla kilo ve kondisyon yetersizliği eklenmektedir (Ünal, 2007).

KİS sorunlarından en sık görülenler %2.9 oranla osteartirit olup, osteoartirit diğer kronik hastalıklar arasından görülme sıklığı en fazla yedinci hastalık olmuştur. KİS sorunlarının sık görülmesi sosyal fonksiyonun bozularak yaşam kalitesinin düşmesine neden olmakta, sakatlıklara yol açabilmekte ve sağlık sistemine maddi yükler getirmektedir. Bu durum iş hayatındaki bireyler için daha da önemli hale gelmektedir. Özellikle yaşlı ile birebir temas halinde olup, güç ve efor sarfederek bakım veren sağlık personeli KİS sorunları yaşamada riskli çalışan grup içine girmektedir (Budaloğlu ve Akgün, 2007).

Sağlık personeli, yaşlı bireylerin bakım ve beslenmelerini, vücut temizliği sağlayan hareket ve tedavi çalışmalarında ve günlük yaşam aktivitelerini gerçekleştirmede yardımcı olan, alanı ile ilgili araç ve gereçleri doğru bir şekilde kullanan görevlidir (Koç, 2017). Sunduğu bakım ve hizmet sonucunda elde ettiği olumlu kazanımların yanında bakımın kalitesine olumsuz yansıyan güçlükler de karşılaşabilmektedir.

Stres, tekrarlayıcı ve zorlayıcı hareketler, uygun olmayan duruşta çalışma, uzun süre aynı pozisyonda çalışma, sıcaklık, yoğun iş temposu mola vermeden çalışma gibi faktörler sağlık personelinin KİS sorunu yaşamasına neden olmaktadır. Çalışma hayatında KİS sorunu kas, yumuşak doku, tendon, sinir yapısında hasar oluşturarak sağlık personelinin yaşamını, iş verimini olumsuz etkilemektedir (Özcan ve Kesiktaş, 2007).Kas iskelet sistemi sağlığı, insan yaşamının her alanındaki aktiflik ve çalışma kabiliyetleri ile hareket ve el becerisini, dolayısıyla yaşamları boyunca ekonomik, sosyal ve işlevsel bağımsızlıklarını sürdürmek için kritik öneme sahiptir. Günümüzde morbidite ve mortalite ile karakterize, bozulmuş kas-iskelet sistemi sağlığının derin etkisi dünya çapında tanınmaktadır (Türkkan, 2009).

Dünya Sağlık Örgütü (WHO), 2015 WHO Dünya Yaşlanma ve Sağlık Raporunda kas-iskelet sistemi sağlığının, sağlıklı yaşlanma üzerindeki etkilerini açıklayan bir rapor sunmuştur (WHO, 2015). Bozulmuş kas-iskelet sistemi sağlığı, akut ve kronik ağrının, diğer sağlık alanlarındaki yükün ve olağan sosyal, toplum ve mesleksel faaliyetlerden uzaklaşmayı içeren, yaşam kalitesini belirgin düzeyde düşüren fiziksel sınırlama (kısıtlama) olarak sorun teşkil etmektedir. Bazı kas-iskelet sistemi koşulları hayatı tehdit edebilmekte ve tedavi edilmezse ölüm ile sonuçlanabilmektedir (Ulin ve Keyserling, 2004).

Sağlık personelinin KİS sorunları üç evrede incelenmektedir. Çalışırken meydana gelen, performansı etkilemeden dinlenenince geçen ağrı şikayetleri erken evreyi, tekrarlayan işlerde artan, ağrı şikayetinin gün boyu sürebildiği orta evre, performansı azaltan dinlenme ile geçmeyen şiddetli ağrı şikayeti ile kendini gösteren ileri evredir. Sağlık personelinin en çok yaşadığı KİS sorunları romatoid artrit (RA), osteoartrit (OA), üst ekstremitede karpal tunel sendromu, el, kol ve bilekte sinir sıkışması, tendinit, boyun ve omuz ağrısı; alt ektremitede lomber herni, bel, kalça, bacak ve ayak ağrısıdır. OA kalça, diz, servikal omurga, lumbosakral omurga, ayağın ilk metatarsophalangeal eklemi, ellerin proksimal ve distal interfalangeal eklemleri ve el başının tabanı gibi ağırlık taşıyan eklemlerin kıkırdak yapısının bozulmasıdır (Chen ve ark, 2017). RA eklemlerde ağrı ve sertlikle bulgulanan iltihaplanmadır. En sık el bileklerinde görülür (Gomez-Galan ve ark, 2017). Karpal tünel sendromu, median sinirin el bileğinde sıkışması sonucu gelişen, ellerde uyuşma, ağrı, karıncalanma hissi, kuvvet kaybı gibi semptomlarla kendini gösteren tuzak nöropatidir

Ağrı ve uyuşma ile başlayan belirtiler zamanla kuvvet kaybı ve eli kullanamama belirtileriyle devam etmektedir (Afşar ve ark, 2014). Tendinit, eklemlerde ağır yük ya da yanlış kullanım nedeniyle ortaya çıkan iltihaplanmadır (Driscoll, 2011). Lomber herni, omurların arasındaki disklerin fıtıklaşması sonucu oluşmaktadır (Polat ve Uçkun, 2018). Belirtilen KİS sorunları sağlık personelinin iş verimini önemli ölçüde etkilemektedir. Özellikle bel, omuz ve boyunda meydana gelen sorunlar sağlık personelinin hastalık izni alarak çalışma durumu etkilemekte, iş gücü kaybına neden olmaktadır (Kılınçarslan, 2019; Tuncay ve Yeldan, 2013).

Sağlık alanı, diğer çalışma alanlarına göre daha fazla KİS sorunlarına yol açabilecek riskleri taşımaktadır. Özellikle yaşlı bireyi kaldırma en fazla KİS sorununa yol açan ve sağlık personelinin en sık yaşadığı ergonomik risktir. Kaldırma ve taşıma pozisyonları, zeminin ıslak ve kaygan olup olmaması, uygun olmayan çalışma duruşları ergonomiye ugun olmayan teknik ve duruş ile yapıldığında KİS sorunlarının yaşanılması kaçınılmazdır (Duyum, 2018). Dıraçoğlu (2006a)'nın 206 hemşire-doktor-sağlık personeli üzerinde yaptığı çalışmaya göre, %90'ın KİS sorunu olduğu, en çok bel ve kalça ağrısı yaşadığı Kalınkara ve Kalaycı (2017)'ya göre, yaşlı bakımı veren kişilerde daha fazla semptom, sağlık hizmeti kullanımı, kardiyovasküler sorun görülmektedir. KİS ile ilgili meslek hastalıklarının görülme oranı, diğer meslek hastalıklarının görülme oranından %50 daha fazladır (Selçuk ve Avcı, 2016). Yaşlı bakımı veren sağlık personeli diğer alanlarda çalışanlara göre iki kat daha fazla KİS sorunları görülme riskine sahiptir (Babayiğit ve Kurt, 2013). KİS sorunlarının sağlık çalışanları arasındaki dağılımı incelendiğinde, sağlık personelinin en sık karşılaştığı sorunlar kalça ve bel ağrısı olarak bulgulanmıştır (Dıraçoğlu, 2006a; Ergün 2017). Bu sorunların ortaya çıkmasında KİS sorunlarına yol açan risk faktörleri, yoğun ve ağır fiziksel çalışma, sık öne eğilme, itme ve çekme hareketleri, statik iş pozisyonları, ağırlık kaldırma, tekrarlamalı hareketler ve vibrasyon olarak belirlenmektedir (Dıraçoğlu, 2006a). Dıraçoğlu'nun yaptığı çalışmaya göre (2006a), sağlık personeli özellikle ağır kaldırmanın ağrılarını artırdığını ve sunduğu bakım hizmetini olumsuz etkilediğini belirtmiştir. Ergün'nün (2017) çalışmaya göre sağlık pesoneli uygun olamayan çalışma koşulları ve dinlenme sürelerinin yetersiz olması nedeniyle ağrılarının en çok mesai bitimi saatlerinde arttığını belirtmiştir. Sağlık personelinin şikayet ve semptomlarının dikkate alınıp önlenmesi gerekmektedir.

Yaşlı bakımı veren sağlık personellerinde KİS sorunlarının azaltılması ve önlenebilmesinde ergonomi eğitimi hayati önem taşımaktadır (Babayiğit ve Kurt, 2013; Çalışkan ve Akdur, 2001).Sağlık personeline ve çalışma düzenine göre planlanan bir eğitim KİS sorunlarının semptomlarının erken tanıma, hastalık riskini azaltma veya ortadan kaldırmaya neden olmaktadır. Böylece sağlık personeli açısından stressiz, iş kazalarının olmadığı, motivasyonun yüksek olduğu, güvenli ve sağlıklı bir çalışma ortamı sunulmuş olmaktadır (Ünal, 2007).

2.6. Sağlık Personolinin KİS Sorunlarının Önlenmesinde Ergonomi Eğitimi

2.6.1. Ergonominin Tanımı ve Tarihçesi

Ergonomi Yunanca Ergon; iş, Nomos-doğal yasa kelimelerinden türemiştir: Ergonomi kelimesi ilk olarak 1857 yılında Polonya'da Jastrzebowski Doğa Biliminden elde edilen gerçeklere dayanarak" felsefi anlatıda kullanmıştır. 1949'da Hugh Murell, 1950'de kabul edilen "Ergonomi" adını taşıyan bir toplantıda Ergonomi kelimesini resmi olarak kullanmayı önermiştir (http://ergo.human.cornell.edu/dea320flipbook/dea320notes/ ergorigin.html). Salvandy'e göre ergonomi (2012), bireylerin ve bulundukları ortamın tasarım, ilke, veri ve teorilere göre performans açısından iyileştirilmesine dayanan bilimsel bir disiplindir. Türkkan'a (2009) göre ergonominin tanımı iş bilimi olarak bildirilmektedir. Morse ve ark göre ergonomi (2007), bireylerin kullanabileceği tasarım, uygulamalar, çalışma ve yaşama koşullarının dengeli ve üst düzeyde kullanılmasını amaçlayan uygulamaların tamamıdır. Babayiğit ve Kurt (2013) ergonomiyi bireylerin, araç-gereçlerin ve çalışma ortam ve koşullarının arasındaki ilişkiyi anlayabilmek ve birbirleri arasında denge kurabilmek için kullanılan iş yöntemi olarak belirlemiştir.

Genel bir yaklaşımla ergonomi; vücut mekaniklerinin doğru kullanımı, egzersiz, hastalıklar ve risk durumları ile ilgili bilgilendirme, vücut kondisyonu ve iyileştirmeye yönelik eğitimi, çalışanın araç-gereçleri etkin kullanabilmesini ve kontrol edebilmesini içerir (Kaya, 2008; Öztürk ve Esin, 2011). Ergonomi çalışma koşullarına yönelik tasarımların haricinde kişinin anatomik, biyolojik ve fizyolojik özelliklerini de incelemektedir. İncelediği bu özelliklere göre çalışma ortamında kişiye uygun araç gereçlerin tasarlanmasını amaçlamaktadır.

Ergonomi uygun araç- gereç kullanımı, psikososyal açıdan güvenli bir ortamda çalışmak, çalışanların antropometrik ölçülerine uygun iş ortamı, gürültü, ışık, sıcaklık, renk gibi çevresel ortamın kontrolünü sağlayıp, çalışma ve mola sürelerini belirlemektedir (Ayanoğlu, 2007).

Ergonomi sağlık ve bakım hizmetleri başta olmak üzere birçok alanda önemli bir konu haline gelmiştir. Ergonomiye uygun olmayan durumların kişiye ve çalışma hayatı etkileri söz konusu olduğunda, ergonomi ile ilgili çalışmalar hız kazanmıştır. Ulin ve Keyserling (2004)'in yaptıkları çalışmada, ofis işyeri çalışanlarının üst ekstremitenin risk altında olmsı ile KİS sorunları arasındaki ilişki incelemiş, bunun sonucunda da işyeri çalışanlarına eğitim verilmiştir. Lewis ve ark. (2005)'nın yaptığı çalışmaya göre, ofis çalışanlarının el, kol, boyun ve omuzdaki KİS sorunlarına yönelik ergonomi eğitimi verilmiş, eğitimin sonunda ofis çalışanlarının KİS sorunlarına yönelik şikayetlerin önemli ölçüde azaldığı saptanmıştır. Bu nedenle ergonomik risklerin saptanması ve bu risklere yönelik ergonomi eğitiminin planlanıp uygulanması büyük önem taşımaktadır (Bilir, 2008).

2.6.2 Ergonomik Risk Faktörleri

Risk gerçekleşmesi istenmeyen bir olayın gerçekleştiği durumlarda ortaya çıkan problemin sonucunu ifade eden bir kavramdır. Ergonomik risk faktörleri ise, ergonomi alanı ile ilgili konuların fiziksel, çevresel, kişisel ve psikososyal faktörler açısından istenmeyen etkilerini ifade etmektedir. Kas iskelet sistemi sorunları ergonomik riskleri tetikleyen önemli bir unsurdur. Sağlık personeli kas iskelet sistemi sorunları yaşamada riskli meslek grubu içinde yer almaktadır (Ayanoğlu, 2007). Sağlık personelinin yaşadığı ergonomik risk faktörleri fiziksel, çevresel, kişisel ve psikososyal olarak sınıflandırılmaktadır (Ergün 2017). Fiziksel risk faktörleri uygun olmayan vücut duruşları, statik pozisyonlar, titreşim, tekrarlı hareketler, itme, çekme, ağırlık kaldırma gibi hareketler, sürekli temas gerektiren hareketler olarak sıralanabilir. Çevresel faktörler ısı, sıcaklık, gürültü, aydınlatma, renk olarak özetlenebilir. Kişisel Risk Faktörleri ise yaş, kronik rahatsızlıklar, cinsiyet, fiziksel yeterlilik durumu olarak tanımlanabilir. Psikososyal Risk Faktörler: İşe bağlı stres, zaman yönetimi stresi, çalışma arkadaşları ile ilgili sorunlar, dinlenme sürelerinin yetersizliği, çalışma süresi ile ilgili memnuniyetsizlik vb. olarak ele alınabilir (Ayanaoğlu, 2007; Ünal, 2007).

Ergonomik risk faktörleri iş sektörlerine göre çeşitlilik gösterebilir. Ancak çalışma alanlarının çalışana uygun şekilde seçilmesi ve çalışanın iş gücü ve yükünü azaltacak uygun araç-gereçlerin kullanımı risk faktörlerinden korunmada etkili olmaktadır. Ergonomik risk faktörlerini kontrol edebilmek için birincil olarak eğitim, ikincil olarak işyerlerinin ergonomiye uygun tasarlanıp çalışan için uygun araç gereçleri muhafaza edilmesi gerekmektedir. Yaşlı bakımı veren huzurevlerinin alan kullanımı ile ilgili mühendislik kontrolleri, çalışılan alanların temiz tutulması ve gereksiz eşyalardan arındırılması, koruyucu önlem gerektiren durumlardaki eşya ve cihazların korunması, kontrolü ve temizliği ergonomik risklerden korunmada önem teşkil etmektedir (Ayanoğlu, 2007). Çalışan kişinin rotasyonu, yönetimsel olarak çalışma ve dinlenme sürelerinin düzenlenip gerekirse iş çeşitliliği artıracak önlemlerin KİS sorunlarını önlemede ve ergonomik çalışmada etkili olacağı düşünülmektedir (Koltan, 2007). Ketola ve ark. (2002) ergonomik risk faktörlerini önlemek amacıyla yaptığı çalışmada ofis çalışanlarının KİS risk faktörleri fiziksel, statik postür, sigara, monotonluk, posturun çalışmaya uygun olmaması olarak belirlenmiş, ardından çalışanlar üç gruba ayrılarak ergonomi eğitimi ve çalışma yerinin düzenlenmesi girişimi uygulanmıştır. Eğitim sonunda el, bilek ve kol gibi üst ekstremite pozisyonlarının kullanımında ve vücut duruşunda iyileşmeler görülmüştür. Böylece ergonomi eğitimi ile ergonomi risk faktörlerinden korunmak mümkündür (Dıraçoğlu, 2006a).

2.6.3. Çalışma Duruşlarının ve Ergonomi Eğitiminin Önemi

Duruş, insan vücudunun aldığı pozisyondur. Bireyin çalışırken baş, omuz, el, kol ve bacaklar gibi vücut bölümlerinin aldğı pozisyonlara ise çalışma duruşu denmektedir (Ergün, 2017). Kişinin doğal duruşundan uzaklaşarak ergonomiye uygun olmayan şekilde vücut bölümlerini kullanması KİS sağlığı için oldukça zararlıdır. Sağlık personeli çalışma süreci boyunca ergonomiye uygun şekilde uygulayacağı çalışma duruşları OSHA (Mesleki Güvenlik ve Sağlık Uygulamaları, "*Occupational Safety and Health Administration*") tarafından 2010 yılında yayınlanan rapora göre standardize edilmiştir. Bu rapora göre sağlık personeli çalışma alanını belirlerken dirsek seviyesinde olmasına dikkat etmelidir. Kollar ve omuzlar doğal konumunda olmalı, dik duruş sergilemedir. Baş dik olmalı, boyun sağa, sola veya öne, arkaya doğru zorlanmamalıdır. Eller doğal duruşunda durmalı, öne ve geriye doğru zorlu çevirme hareketlerinden kaçınılmalıdır.

Otururken ve ayakta çalışırken vücut dik durmalı, kambur duruşdan kaçınılmalıdır. Oturma esnasında ayaklar ve sırt için destek kullanılmadır. Uzun süre anı pozisyonda ve ayakta durmakta kaçınılmalıdır. Gereken zamanlarda mola ve çalışma arkadaşıyla görev değişimi yapılarak vücut dinlendirilmelidir. Ayak sağlığı için, çalışmaya uygun ayağın rahat edebileceği bir ayakkabı seçilmelidir. Sağlık personeli ergonomi eğitimiyle çalışma alanını ve çalışma duruşunu bütüncül olarak değerlendirerek KİS sorunlarının etkisini azaltmakta veya önlemektedir (Ergün, 2017; Wilcox ve ark. 2006).

Yaşlı bakımı fiziksel olarak kas gücü ve hız, zihinsel olarak planlama, zaman yönetimi isteyen bir iştir. Bu nedenle sağlık personeli hem zamandan kazanmak hem de bakımlarını gerçekleştirmek için uygun olmayan vücut hareketleri ile bedenini zorlamakta, sağlığını tehlikeye atarak iş verimini de düşürmektedir (Koltan, 2007). Ergonomi eğitimi ile alınacak önlemler sağlık personeli için KİS sorunlarından korunmada en etkili yöntemdir (İlçe, 2007; Özel ve Çetik, 2010, Türkkan, 2009).

3. GEREÇ VE YÖNTEM

3.1. Araştırmanın Amacı

Araştırmada yaşlı bakımı veren sağlık personelinin kas iskelet sistemi sorunlarına ergonomi eğitiminin etkisinin belirlenmesi amaçlanmıştır.

3.2. Araştırmanın Türü

Araştırma ön-son test tek gruplu deneysel tiptedir.

3.3. Araştırmanın Yeri ve Zamanı

Araştırma, İstanbul İli Aile ve Sosyal Politikalar Bakanlığı'na bağlı Okmeydanı Darüleceze'de Ocak-Mayıs 2019 tarihleri arasında gerçekleştirilmiştir. Kurum, 1895 yılında Sultan II. Abdülhamit Han tarafından kurulmuş ve bünyesinde yedi aceze (düşkünler) servisi, bir poliklinik, bir çocuk kreşi, içinde kütüphanesi olan rehabilitasyon merkezi barındırmaktadır. Kurum 50 çocuk yatağı, 504 erişkin yatağı olmak üzere toplam 554 yataklıdır (https://www.darulaceze.gov.tr/Kurumsal/Darulaceze Erişim Tarihi 22.07.2019).

3.4. Araştırmanın Evreni ve Örneklemi

Araştırmanın evrenini İstanbul İli Aile ve Sosyal Politikalar Bakanlığı'na bağlı Okmeydanı Darüleceze'de yaşlı bakımı veren ve daha önce ergonomi eğitimi almamış 100 sağlık personeli oluşturmuştur. Kurumda sağlık personelinin "Yaşlı Bakım Sertifikası" bulunmakta, yaşlı bakımı için gerekli yetki sorumluluklar kurum tarafından takip edilip, eğitimi sağlanmaktadır. Araştırmaya alınacak kişi sayısını belirlemek üzere güç (power) analizi yapılmıştır. Testin gücü, G*Power 3.1 programı ile hesaplanmıştır. Araştırmanın gücünün belirlenmesinde %95 değerini geçmesi için; %5 anlamlılık düzeyinde etki büyüklüğü (Effect size) 0.450 olarak alınmıştır. Bu hesaplama sonucunda 32 sağlık personeline ulaşılması gerektiği belirlenmiştir (df=31; t= 1.695). Araştırmada veri kaybı olasılığı dikkate alınarak katılımcı sayısı 40 olarak belirlenmiştir. Araştırmaya dahil edilecek personelin belirlenmesinde kura yöntemi kullanılmıştır. Sağlık personellerinin isimleri ayrı ayrı zarflara konulmuş ve örneklem sayısı tamamlanıncaya kadar rastgele seçilmiştir.

3.5. Araştırmanın Değişkenleri ve Hipotezleri

Bağımlı Değişkenler:

ÇÜEDF toplam ve alt boyut puan ortalamaları, ergonomi bilgi puan ortalaması

Bağımsız Değişken:

Yaş, cinsiyet, kilo- boy, medeni durum, eğitim durumu, düzenli egzersiz durumu, çalışma yılı ve süresi, kronik rahatsızlık durumu

Araştırmanun Hipotezleri

Hipotez 1: Sağlık personelinin eğitim sonrası ergonomi bilgi puan ortalamaları eğitim öncesine göre daha yüksektir.

Hipotez 2: Sağlık personelinin eğitim sonrası KİS sorunları görülme oranları eğitim öncesine göre daha azdır.

Hipotez3: Ergonomi eğitimi alan sağlık personelinin ÇÜEDF kol, el ve bilek puan ortalamaları (A puanı) eğitim öncesine göre daha düşüktür.

Hipotez 4: Ergonomi eğitimi alan sağlık personelinin, ÇÜEDF boyun, gövde ve bacak puan ortalamaları (B puanı) eğitim öncesine göre daha düşüktür.

Hipotez 5: Ergonomi eğitimine katılan sağlık personelinin, yaşlı bakımı sırasında gözlenen ÇÜEDF sonuç puan ortalamaları ergonomi eğitimi öncesine göre daha düşüktür.

Hipotez 6: Ergonomi eğitimi alan sağlık personelinin, eğitimi öncesi ve sonrası ÇÜEDF sonuç puan ortalamaları arasında bir fark yoktur.

Hipotez 7: Ergonomi eğitimi alan sağlık personelinin, eğitimi öncesi ve sonrasında ergonomi bilgi puan ortalamaları arasında bir fark yoktur.

Hipotez 8: Sağlık personelinin ÇÜEDF puanları ile sosyo demografik özellikleri arasında fark vardır.

3.6. Veri Toplama Araçları

Araştırmada veri toplama aracı olarak, Bilgi Formu ve Çalışanın Üst Ekstremitelerini Değerlendirme Formu (ÇÜEDF) ve ön-son test kullanılmıştır.

3.6.1. Bilgi formu (EK-1)

Araştırmacı tarafından literatür (Dalkılınç, 2011; Keleş 2016; Özel, 2005; Sezgin, 2012; Sezgin, 2016) ışığında geliştirilen bu formda; sağlık personelinin demografik

özellikleri, genel sağlık özellikleri, çalışma koşulları ve düzeni, ergonomik riskler ve ağrı değerlendirmesi ile ilgili toplam 16 adet soru yer almaktadır.

3.6.2. Çalışanların Üst Ekstremitelerini Değerlendirme Formu (ÇÜEDF) (EK-2)

Lynn McAtamney ve E. Nigel Corlett tarafından KİS sorunlarına neden olabilecek üst ektremite hareketlerinin gözlem yoluyla belirlenmesini sağlamak amacıyla 1993 yılında geliştirilmiştir (McAtamney ve Corlett, 1993). Formun Türkçe diline çevirisi, geçerlilik ve güvenirlik çalışmaları Öztürk ve Esin (2011) tarafından yapılmış olup, güvenirlik çalışmasında üç gözlemci ile yapılan çalışmada Cohen Kappa katsayısı 0.80 olarak bulunmuştur.

ÇÜEDF; A ve B olmak üzere iki alt bölümden oluşmaktadır. A bölümünde "kol, el ve bilek", B bölümünde "boyun, gövde ve bacak"ların değerlendirilmesi ile ilgili adımlar yer almaktadır. ÇÜEDF kapsamında yer alan üç bölüm değerlendirmesinde "ÇÜEDF A puanı", "ÇÜEDF B puanı" ve "ÇÜEDF toplam puanı" elde edilmektedir. Bunun sonucunda "Kol-el-bilek değerlendirmesi", "Boyun- gövde- bacak değerlendirmesi" ve toplam puanı ifade eden "Sonuç puanı" hesaplanmaktadır. Formun yapısı ve değerlendirme basamakları iki bölümden oluşmaktadır:

1. Bölüm: Kol, El ve Bilek Değerlendirilmesi: "Kol, El ve Bilek Değerlendirilmesi" bölümü sekiz adımdan oluşmaktadır. 1., 2., 3., 4. Adımlar; bireyin çalışma sırasında kol, bilek ve elin hareket durumlarının gözlem yoluyla değerlendirilmesidir. 5. Adım; 1,2,3,4. adımların A tablosu dikkate alınarak toplam değerinin yazıldığı adımdır. 6. Adım; kasların kullanım durumunu değerlendirir. 7. Adım; ağırlık kaldırma ve ekstremitelerin bası yapma durumunu ve gücünü değerlendirir. 8. Adım; 5., 6. ve 7. adımlardaki puanların toplanıp, toplam puanın yazıldığı adımdır.

2. Bölüm: Boyun, Gövde ve Bacak Değerlendirilmesi: "Boyun, Gövde ve Bacak" Değerlendirilmesi A bölümünün sonrasında devam eden 9., 10., 11.,12.,13.,14. ve 15. Adımlarından oluşmaktadır. 9. Adım; boynun durumunu değerlendirir. 10. Adım; gövde hareket durumlarını değerlendirir. 11. Adım; bacakların pozisyon durumunu değerlendirir. 12. Adım; 9. 10. ve 11. Adımların B tablosuna bakılarak toplanıp yazıldığı adımdan oluşur. 13. Adım; kasın kullanım durumunun değerlendirilip yazıldığı adımdır. 14. Adım; ise ağırlık kaldırma ve ekstremitelerin bası yapma gücünü değerlendirildiği adımdır. 15. Adım; 12.,13. ve 14. adımların toplam puanının hesaplanarak yazıldığı adımdır.

3.Bölüm: Genel değerlendirme: A ve B bölümlerinin puanları karşılaştırılarak Tablo C' de değerlendirilip "sonuç puanı" elde edilir. "Sonuç puanı" 1 veya 2 ise yanlış davranış ve kullanım kabul edilebilir düzeydedir. "Tablo C sonuç puanı" 3 veya 4 ise yanlış davranış ve kullanım ileri derecededir ve inceleme gerektirmektedir. Tablo C sonuç puanı 5 veya 6 ise yanlış davranış ve kullanım daha da ileri inceleme ile birlikte kısa sürede müdahale edilerek bireyin ve çalışma ortamının koşulların iyileştirilmesi gerekmektedir. "Tablo C sonuç puanı" 7 ve üzerinde ise ivedilikle müdahale edilip koşulların değiştirilmesini ve ileri incelemeyi gerektiren yanlış davranış ve kullanım vardır.

3.6.3. Ön test ve son test (EK-3)

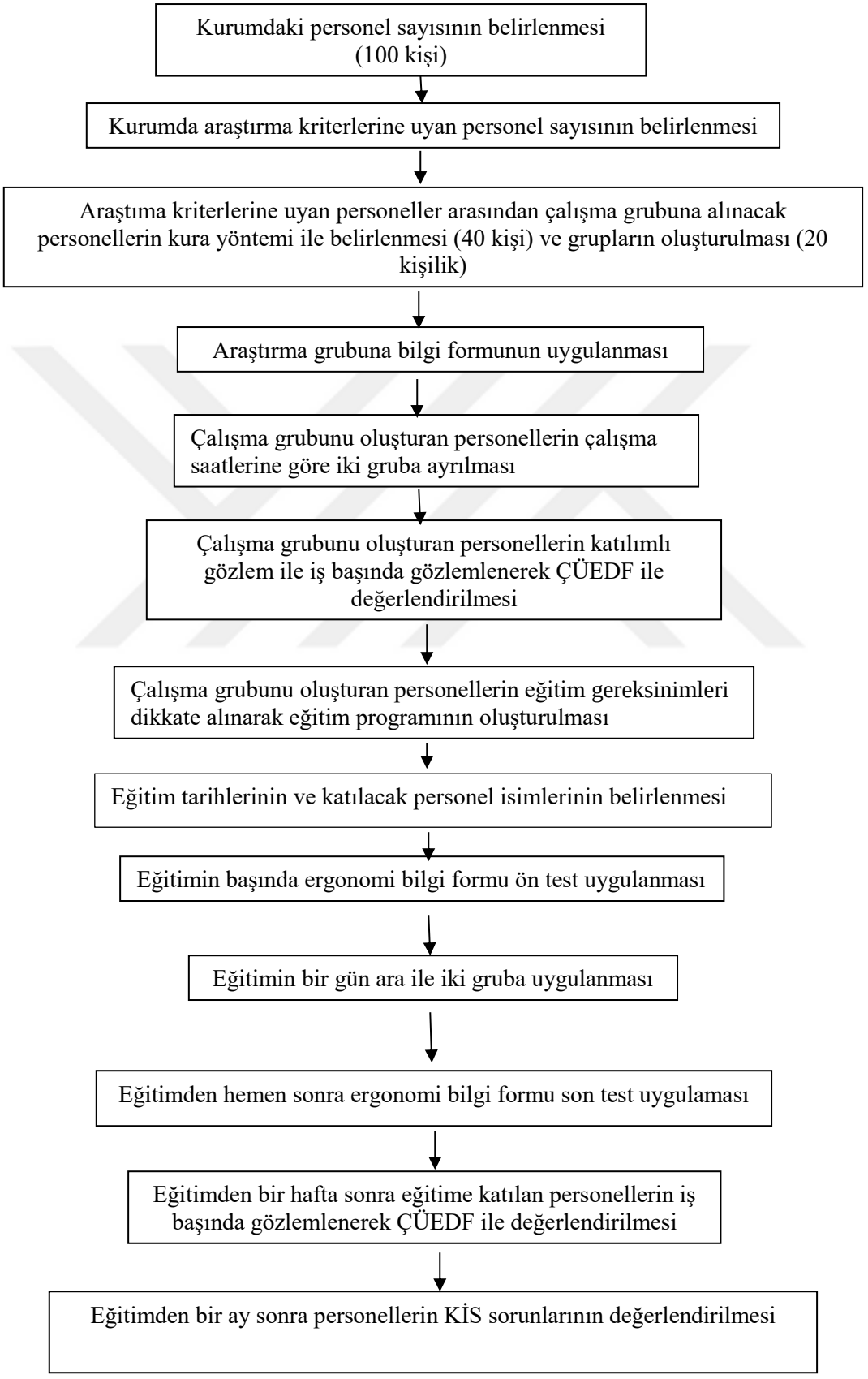
Araştırmacı tarafından literatür (Felekoğlu ve Taşan 2017; Dıraçoğlu, 2006a; Güler, 2004; Sezgin, 2012; Sezgin, 2016) ışığında geliştirilmiş olup sağlık personelinin yaşlı bakımında ergonomi ile ilgili bilgi düzeyini ölçmek üzere 10 adet çoktan seçmeli (5 seçenekli) sorudan oluşmaktadır. Tek formda yer alan test eğitim öncesi uygulandığında "ön test", eğitim sonrası uygulandığında "son test" olarak ifade edilmiştir. Doğru yanıtlar için "1" puan verilirken, yanlış yanıtlar "0" puan ile değerlendirilmiştir. Buna göre puan arttıkça bilgi düzeyinin arttığı anlaşılmaktadır. Cronbach alfa güvenilirlik katsayısı 0,741'dir.

3.7. Eğitimin Hazırlanması ve Uygulanması

Eğitim programı, katılımcılardan bilgi formu ile alınan veriler ve çalışma grubunu oluşturan personellerin iş başında gözlemlenerek ÇÜEDF ile değerlendirilmesinden elde edilen veriler dikkate alınarak toplam 4 saatlik program hazırlanmıştır (Ek 8). Eğitimin interaktif biçimde gerçekleştirilebilmesi amacıyla araştırmanın örneklemi (40 kişi) 20 kişilik iki gruba ayrılmıştır. Eğitime katılacak personeller işe gelmiş ilk bir saat yaşlı bakımını yapmış ve günün diğer zamanlarında eğitime katılmışlardır. Sağlık personeline eğitimin sonunda istedikleri zaman tekrar edebilmeleri için CD ve broşür verilmiştir. Araştırmacı İş Sağlığı ve Güvenliği sertifika eğitimine katılarak Temel Ergonomi Eğitimi sertifikası almıştır (Ek 9).

3.8. Araştırmanın Uygulanması

Araştırma aşağıdaki aşamalar doğrultusunda uygulanmıştır.



3.9. Verilerin Toplanması

Veriler, araştırmanın yapıldığı kurumdan kurum izni (EK-4) alındıktan sonra toplanmıştır. Sağlık personeline gerekli açıklamalar yapılarak bilgilendirilmiş onam (EK 5) alınmış, ÇÜEDF ölçeği araştırmacı tarafından sağlık personeli bakım ve uygulamalar sırasında iş başında gözlemlenerek doldurulmuştur. Ön test ergonomi eğitimi öncesi ve sontest ergonomi eğitimi hemen sonra uygulanmıştır. Veriler araştırmacı tarafından haftada 5 gün 8- 10 saat toplam 100 saat zaman ayrılarak toplanmıştır.

3.10. Verilerin Değerlendirilmesi

Araştırmada elde edilen veriler SPSS (*Statistical Package for Social Sciences*) for Windows 22.0 programı kullanılarak analiz edilmiştir. Verilerin değerlendirilmesinde tanımlayıcı istatistiksel yöntemler denk sayı, yüzde, ortalama, standart sapma kullanılmıştır. Eğitim öncesi ve sonrası ölçümleri arasındaki fark iki grup için parametrik testlerden bağımsız değişkenler t-testi ile parametrik olmayan testlerden de iki grup için Mann Whitney U testi ile analiz edilmiştir. Kategorik değişkenlerin ilişkisi Ki-kare testi ile değerlendirilmiştir. Ortalamaların korelasyonu ise Pearson korelasyon testi ile analiz edilmiştir. Korelasyon katsayı aralıkları r <0.2 ise çok zayıf ilişki, 0.2-0.4 arasında ise zayıf ilişki, 0.4-0.6 arasında ise orta şiddette ilişki, 0.6-0.8 ise yüksek ilişki, 0.8> ise çok yüksek korelasyon değerleri anlamına gelmektedir (Erdoğan ve ark, 2015). Bilgi testi güvenilirlik analizi için. Cronbach alfa kullanılmıştır.P değeri 0,05 ‘den küçük olan değerler istatistiksel olarak anlamlı olarak kabul edilmiştir.

3.11. Etik Konular

Araştırma öncesi Aile ve Sosyal Politikalar Bakanlığı’na bağlı Okmeydanı Darülaceze Başkanlığından yazılı izin alınmıştır (EK-4). Çalışmada kullanılan ÇÜEDF ölçeğinin kullanılabilmesi için ölçeği Türkçe’ye uyarlayan M. Nihal Esin’den ölçek kullanım izni alınmıştır (EK- 6). Çalışmanın uygulanabilmesi için İstanbul Üniversitesi- Cerrahpaşa Tıp Fakültesi Hastanesi Klinik Araştırmalar Etik Kurulu’ndan 56112.sayı ve 09.04.2019 tarihli etik kurul izin onayı alınmıştır (EK-7). Çalışmaya katılmayı kabul eden sağlık personelinden yazılı Bilgilendirilmiş Onam alınmıştır (EK-5). Sağlık personellerine çalışmanın amaç ve hedefleri, verilerin nasıl, ne zaman ve ne kadar sürede toplanacağı, eğitimin içeriği hakkında gerekli açıklamalar yapılmıştır. Çalışmaya katılmanın gönüllülük esasına dayandığı belirtilmiştir.

3.12 .Çalışmanın Sınırlılıkları

Çalışmanın tek gruplu deneysel çalışma olması ve gözlemin bir kişi tarafından yapılmış olması, uzun süreli izlem yapılamaması çalışmanın sınırlılığını oluşturmaktadır.

4. BULGULAR

Yaşlı bakımı veren sağlık personelinin kas iskelet sistemi ile ilgili sorunlarına eğitimin etkisinin belirlenmesi amacıyla yapılan araştırmada elde edilen bulgular;

- Sağlık personelinin sosyo-demografik ve çalışma özelliklerine ilişkin bulgular,
- Sağlık personelinin kas iskelet sistemi sorunlarına ilişkin bulgular,
- Sağlık personelinin ergonomi bilgisi puan ortalamalarının karşılaştırılmasına ilişkin bulgular,
- Sağlık personelinin üst ekstremite değerlerdirme puan ortalamalarının karşılaştırılmasına ilişkin bulgular
- Sağlık personelinin üst ekstremite puan ortalamaları ile sosyodemografik ve çalışma özelliklerinin karşılaştırılmasına ilişkin bulgular olmak üzere beş temel başlık altında sunulmuştur.

4.1. Sağlık personelinin sosyo-demografik ve çalışma özellikleri

Sağlık personelinin sosyo-demografik ve çalışma özelliklerine ilişkin bulgular Tablo 4.4.1'de sunulmuştur.

Tablo 4.1.1. Sağlık personelinin sosyo-demografik ve çalışma özelliklerinin dağılımı (N:40)

		Minimum-Maksimum	$\bar{X} \pm SS$
Yaş		24-54	39,0±8,29
Boy		156-190	168,23±7,32
Kilo		49-102	76,6±13,32
		n	**%**
Cinsiyet	Kadın	20	50,0
	Erkek	20	50,0
Medeni Durum	Evli	33	82,5
	Bekar	7	17,5
Öğrenim Düzeyi	İlkokul	10	25,0
	Ortaokul	9	22,5
	Lise	12	30,0
	Üniversite	9	22,5
Çocuk	Var	32	80,0
	Yok	8	20,0
Kronik Hastalık	Var	5	12,5
	Yok	35	87,5
Düzenli Egzersiz	Yapıyor	2	5,0
	Yapmıyor	38	95,0
Çalışma Düzeni	vardiyalı	23	57,5
	7-15	14	35,0
	15-23	2	5,0
	23-07	1	2,5
Ergonomi Bilgisi	Var	2	5,0
	Yok	38	95,0

Çalışmadaki sağlık personeli 24-54 yaş aralığında olup ortalama 39,0±8,29 yaşında, %30'u lise mezunu olup öğrenim alanlarında sağlık programının olmadığı, %50'si kadın, %50'si erkek ve %82,5 evlidir ve %80'i çocuk sahibidir. Sağlık personelinin %12.5'inin kronik hastalığı olduğu, bunların diyabet ve hipertansiyon gibi hastalıklar olup KİS ile ilişkili bir kronik hastalığı olan yoktur. Sağlık personelinin %5'i düzenli egzersiz yapmaktadır. Sağlık personelinin %57,5'i vardiyalı çalışmakta, %35'i sürekli saat 07-15 aralığında çalışmakta, %5'i sürekli saat 15-23 aralığında çalışmakta ve %2,5'i de sürekli 23-07 saatleri arasında çalışmaktadır. Sağlık personelinin %95,5'i ergonomi hakkında bilgisiolmadığını, %5'i bilgisi olduğunu ve bu bilgiyi sosyal medyadan edindiğini ifade etmiştir (Tablo 4.1.1).

4.2. Sağlık personelinin kas iskelet sistemi sorunları

Sağlık personelinin kas iskelet sistemi sorunlarına ilişkin bulgular Tablo 4.2.1 ve Tablo 4.2.2'de sunulmuştur.

Tablo 4.2.1. Sağlık personelinin eğitimden önce kas-iskelet sistemi sorunlarının dağılımı (N: 40)

		n	%
Kas iskelet sistemi sorunu	Var	40	100
	Yok	0	0
Boyun ağrısı	Var	15	37,5
	Yok	25	62,5
Omuz ağrısı	Var	8	20,0
	Yok	32	80,0
Dirsek ağrısı	Var	3	7,5
	Yok	37	92,5
El bileği ağrısı	Var	5	12,5
	Yok	35	87,5
Sırt ağrısı	Var	18	45,0
	Yok	22	55,0
Bel ağrısı	Var	29	72,5
	Yok	11	27,5
Diz ağrısı	Var	7	17,5
	Yok	33	82,5
Ayak bileği ağrısı	Var	9	22,5
	Yok	31	77,5
Ağrı başlama zamanı	İşe başlamadan önce	1	2,5
	İşe başladıktan sonra	37	97,4
Ne zaman ağrı oluyor	Her zaman	6	15,0
	Oturduğum zaman	8	20,0
	Ayaktaçok kaldığımda	12	30,0
	Aktivite yaparken	10	25,0

Sağlık personelinin tamamında KİS sorunu olduğu, % 72.5'inde bel ağrısı, %45' inde sırt ağrısı, %37.5' inde boyun ağrısı, %22,5' unda ayak bileği ağrısı, %17,5'inde diz ağrısı ve %7,5' unda dirsek ağrısı olduğu ve %92,5'inde ağrının işe başladıktan sonra geliştiği tespit edilmiştir (Tablo 4.2.1).

Tablo 4.2.2. Sağlık personelinin eğitimden bir ay sonra kas-iskelet sistemi sorunlarının dağılımı (N: 40)

		n	**%**
Kas iskelet sistemi sorunu	Var	33	82,5
	Yok	7	17,5
Boyun ağrısı	Var	14	35,0
	Yok	26	65,0
Omuz ağrısı	Var	7	17,5
	Yok	33	82,5
Dirsek ağrısı	Var	2	5,0
	Yok	38	95,0
El bileği ağrısı	Var	4	10,0
	Yok	36	90,0
Sırt ağrısı	Var	17	42,5
	Yok	23	57,5
Bel ağrısı	Var	29	72,5
	Yok	11	27,5
Diz ağrısı	Var	6	15,0
	Yok	34	85,0
Ayak bileği ağrısı	Var	7	17,5
	Yok	33	82,5

Eğitimden bir ay sonra KİS sorunları durumu tekrar değerlendirilmiştir (Tablo 4.2.2). Bu değerlendirmeye göre 1. ay sonunda sağlık personelinin %82,5'i KİS sorunlarının devam ettiğini, %42,5'inin sırt ağrısı, %15,0' inin diz ağrısı %35'inin boyun ağrısı, %17,5'inde omuz ağrısı, %5 'inin dirsek ağrısı, %10,0' unun el bileği ağrısı ve %17.5' inin ayak bileği ağrısının devam ettiği tespit edilmiştir (Tablo 4.2.2.).

4.3. Sağlık personelinin ergonomi bilgisi ön-son test puan ortalamalarının karşılaştırması

Sağlık personelinin ergonomi bilgisi ön-son test puan ortalamalarına ilişkin bulgular Tablo 4.3.1'de sunulmuştur.

Tablo 4.3.1.Sağlık personelinin ergonomi bilgisi ön-son test puan ortalamalarını karşılaştırılması (N:40)

Soru	Ön Test $\bar{x}$±SS	Son Test $\bar{x}$±SS	t	p
1	1,00 ± 0,00	1,00 ± 0,00	-	**1,00**
2	1,00 ± 0,00	1,00 ±0 ,00	-	**1,00**
3	0,27 ± 0,452	0,75 ± 0,439	**-5,019**	**0,0001***
4	0,85 ± 0,36	1,00 ± 0,00	**-2,623**	**0,012***
5	0,17 ± 0,384	0,825 ± 0,385	**-8,510**	**0,0001***
6	0,27 ± 0,452	1,00 ± 0,00	**-10,140**	**0,0001***
7	0,92 ± 0,267	0,725 ± 0,452	**2,726**	**0,010***
8	1,00 ± 0,00	1,00 ±0 ,00	-	**1,00**
9	0,575 ± 0,50	1,00 ±0 ,00	**-5,369**	**0,0001***
10	0,10 ± 0,30	1,00 ±0 ,00	**-18,735**	**0,0001***
TOPLAM	**6,65 ± 0,92**	**9,35 ± 0,74**	**-23,611**	**0,0001***

t testi **p<0,05*

Sağlık personellerinin eğitim öncesi ve sonrası yapılan, ergonomi bilgi puan ortalamaları incelendiğinde (Tablo 4.3.1.);

- "Aşağıdakilerden hangisi sağlık personelinin kas iskelet sistemi sorunu yaşamasına neden olmaz?" sorusunun öntest ve son test puan ortalaması 1,00 ± 0,00 dir. Ön test ve son test puan ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmamıştır (p>0,05).

- “Aşağıdakilerden hangisi sık görülen kas iskelet sistemi hastalıklarındandır?” sorusunun ön test ve son test puan ortalaması 1,00 ± 0,00 dir. Ön test ve son test puan ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmamıştır (p>0.05).

- “Kas iskelet sistemi hastalıkları aşağıdakilerden hangisine yol açmaz?” sorusunun ön test puan ortalaması 0,275±0,452 iken son test puan ortalaması 0,75±0,439 olup, ileri düzeyde anlamlı bulunmuştur (p<0.001).

- “Ergonomik olmayan iş en çok vücudun hangi bölümünü etkiler?” sorusununön test puan ortalaması 0,85±0,36 ‘dır. Bu sorunun son test puan ortalaması 1,00±0,00 olup, ön-son test puan ortalamaları arasında istatistiksel olarak ileri derecede anlamlı fark bulunmuştur (p=0,012).

- “Ergonomi nedir?” sorusunun ortalaması öntestte 0,175±0,384 iken, son testte 0,825±0,385 olup, ön-son test puan ortalamaları arasında istatistiksel olarak ileri derecede anlamlı fark bulunmuştur (p<0,001)

- “Yaşlıyı yatakta çevirirken aşağıdakilerden hangisini yapmalıyız?” sorusunun puan ortalaması ön testte 0,275±0,452 iken, son testte 1,00±0,00 olup, ön-son test puan ortalamaları arasındaki fark istatiksel olarak ileri derecede anlamlıdır (p<0,001).

- “Ağır olan bir malzemeyi taşırken aşağıdakilerden hangisini yapmalıyız?” ön testte puan ortalaması 0,925±0,267 iken son testte puan ortalaması 0,725±0,452 olup, ön-son test puan ortalamaları arasındaki fark istatiksel olarak ileri derecede anlamlıdır (p=0,010).

- “Doğru duruş şeklini işaretleme” sorusunun ön-son testte puan ortalaması 1,00±0,00 olup, ön-son test puan ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark yoktur (p>0,05).

- “Doğru ergonomik duruş/hareket şeklini doğru işaretleyiniz” sorusunun puan ortalaması ön testte 0,575±0,50 iken, son testte 1,00±0,00 olup ön-son test puan ortalamaları arasında istatistiksel olarak ileri derecede anlamlıfark bulunmuştur.(p<0,001).

- "Aşağıdaki ergonomik kurallardan hangisi yanlıştır?" sorusunun ön testte puan ortalaması 0,10±0,30 iken son testte 1,00±0,00 olup aralarında istatistiksel olarak ileri derecede anlamlı fark bulunmuştur(p<0,001).

Ön test sonucunda sorulara verilen yanıtlara göre toplam puan 5 ile 8 arasında değişmekte olup ortalama 6,65 ± 0,92 'dir. Son test sonucunda sorulara verilen yanıtlara göre toplam puan 5 ile 8 arasında değişmekte olup ortalama 9,35 ± 0,74 'tür. Ortalamaların karşılaştırılmasına göre ön test ve son test toplam puanı arasında istatistiksel anlamlı fark vardır (p<0.001). Bu fark eğitim sonrasında sağlık personelinin yaşlı bakımında ergonomik bilgisinin arttığı yönündedir. 1, 2 ve 8 numaralı sorulara verilen yanıtlarda ön-test son test sonuçları arasında istatistiksel anlamlı bir fark bulunmamıştır (p=0,001). Diğer tüm sonuçlara bakıldığında 7.soru dışında hepsinin doğru yanıt verilme oranları ve dolayısıyla puanları artmış olarak tespit edilmiştir (Tablo 4.3.1).

4.4. Sağlık personelinin üst ekstremite puan ortalamalarının karşılaştırması

Sağlık personelinin üst ekstremite puan ortalamalarının istatistiksel olarak karşılaştırmasına ilişkin bulgular Tablo 4.4.1.1, Tablo 4.4.2.1 ve Tablo 4.4.3.1' de sunulmuştur.

4.4.1. Kol, el ve bilek puan ortalamaları

Tablo 4.4.1.1. Çalışanın üst ekstremitelerini değerlendirme formunun kol, el ve bilek puanlarının eğitim öncesi ve sonrası karşılaştırılması (N:40)

	Eğitim öncesi $\bar{x}$±SS	Eğitim sonrası $\bar{x}$±SS	t	sd	p
Kol	3,23±0,83	1,80±0,61	**9,985**	39	**0,0001***
Ön-kol	3,00±0,32	1,58±0,59	**12,657**	39	**0,0001***
Bilek	2,98±0,28	2,08±0,27	**15,021**	39	**0,0001***
Bilek bükülme	1,85±0,36	1,00 ± 0,00	**14,866**	39	**0,0001***
Duruş	4,93±0,69	2,85±0,58	**13,898**	39	**0,0001***
Kas kullanım	0,43±0,50	0,15±0,43	**2,317**	39	**0,0001***
Güç yüklenme	1,43±0,90	0,35±0,483	**6,345**	39	**0,026***
Kol-el-bilek sonuç	**6,78±1,29**	**3,35 ± 1,00**	**11,784**	39	**0,0001***

t testi **p<0,05*

Eğitim öncesinde sağlık personelinin kol, el ve bilek değerlendirmesine göre kol puanının ortalaması 3,23±0,83 olup, eğitim sonrası1,80±0,61 ‘dir. Ön-kol puan ortalaması 3,00±0,32 iken, eğitim sonrası puan ortalaması 1,58±0,59‘dur. Bilek puanının eğitim öncesi ortalaması2,98±0,28 iken, eğitim sonrası puan ortalaması 2,08±0,27‘dir. Bilek bükülme puan ortalaması eğitim öncesi 1,85±0,36 olup, eğitim sonrası puan ortalaması 1,00±0,00‘dır. Duruş puan ortalaması eğitim öncesi 4,93±0,69 iken, eğitim sonrası puan ortalaması 2,85±0,58‘dir. Kas kullanım puan ortalaması 0,43±0,50 iken eğitim sonrası puan ortalaması 0,15±0,43‘tür. Güç veya yüklenme puanı ortalaması eğitim öncesi 1,43±0,90 iken eğitim sonrası puan ortalaması 0,35±0,483 dür. Çalışanın Üst Ekstremitelerini Değerlendirme Formunun kol, el ve bilek değerlendirmesi genel toplam puan ortalaması 6,78±1,29 olup, eğitim sonrası toplam puan ortalaması 3,35±1,00 ‘dır(Tablo 4.4.1.1).

Eğitim öncesi ve sonrası Çalışanın Üst Ekstremitelerini Değerlendirme Formunun kol, el ve bilek değerlendirme sonuçlarının istatistiksel olarak karşılaştırılması sonucunda kol, ön-kol, bilek, bilek bükülme, duruş, kas kullanım, güç yüklenme alt boyutları ve kol-el-bilek puan ortalamalarının tümünün eğitim sonrasında anlamlı düzeyde azaldığı görülmüştür (p<0,05). Kol, el ve bilek puan ortalaması eğitim öncesindeki ortalama değere göre (6,78±1,29) bireyin ileri inceleme ve acilen müdahale ile koşullarının değiştirilmesini gerektiren yanlış davranış ve kullanımı vardır. Ancak eğitim sonrasında bu değer azalarak (3,35±1,00) kabul edilebilirden daha ileri derecede inceleme gerektiren düzeyde yanlış davranış ve kullanım olduğunu ifade etmektedir (Tablo 4.4.1.1).

4.4.2. Boyun, gövde ve bacak puan ortalamaları

Tablo 4.4.2.1. Çalışanın üst ekstremitelerini değerlendirme formunun boyun, gövde ve bacak puan ortalamalarının eğitim öncesi ve sonrası karşılaştırılması (N:40)

	Eğitim öncesi $\bar{x}$±SS	Eğitim sonrası $\bar{x}$±SS	t	sd	p
Boyun	2,88±0,40	2,03±0,36	11,129	39	**0,0001***
Gövde	3,10±0,55	1,85±0,48	11,180	39	**0,0001***
Bacak	2,00±0,00	1,30±0,46	9,539	39	**0,0001***
Duruş	5,03±0,66	2,38±0,81	18,193	39	**0,0001***
Kas kullanım	0,40±0,50	0,28±0,45	1,302	39	**0,0001***
Güç veya yüklenme	1,03±0,62	0,45±0,60	4,029	39	**0,0001***
Toplam	**6,40±0,93**	**3,08 ± 1,40**	14,988	39	**0,0001***

t testi ***p<0,05***

Eğitim öncesinde sağlık personelinin boyun, gövde ve bacak değerlendirmesine göre boyun puan ortalaması 2,88±0,40 iken, eğitim sonrasında 2,03±0,36‘ dır.Gövde puan ortalaması eğitim öncesinde 3,10±0,55 iken, eğitim sonrasında 1,85±0,48‘dir. Bacak puan ortalaması eğitim öncesinde 2,00±0,00 iken, eğitim sonrasında 1,30±0,46‘dır. Eğitim öncesi duruş puan ortalaması 5,03±0,66 iken, eğitim sonrası puan ortalaması 2,38±0,81‘dir. Kas kullanım puan ortalaması eğitim öncesi 0,40±0,50 iken, eğitim sonrası puan ortalaması 0,28±0,45‘dir. Güç veya yüklenme puan ortalaması eğitim öncesi 1,03±0,62 olup, eğitim sonrası 0,45±0,60’dır. ($p<0,05$). Boyun, gövde ve bacak değerlendirmesi genel toplam puan ortalaması eğitim öncesi 6,40±0,93 iken, eğitim sonrası 3,08±1,40 ‘dır. Çalışanın Üst Ekstremitelerini Değerlendirme Formunda yer alan tüm boyutlarda eğitim öncesi ve sonrası puan ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı düzeyde fark vardır (Tablo 4.4.2.1).

Eğitim öncesi ve sonrası Çalışanın Üst Ekstremitelerini Değerlendirme Formunun Boyun, bacak ve gövde değerlendirme sonuçlarının istatistiksel olarak karşılaştırılması sonucunda boyun, bacak, gövde, duruş, kas kullanım, güç yüklenme alt boyutları ve boyun, gövde, bacak genel sonuç puanlarının tümünün eğitim sonrasında anlamlı düzeyde azaldığı görülmüştür ($p<0,05$). Buna göre eğitim sonrasında ortalama değere göre (6,40±0,93) sağlık personelinin ileri inceleme ve acilen müdahale ile koşullarının değiştirilmesini gerektiren yanlış davranış ve kullanımı vardır. Ancak eğitim sonrasında bu değer azalarak (3,08 ± 1,40) kabul edilebilirden daha ileri derecede inceleme gerektiren düzeyde yanlış davranış ve kullanım olduğunu ifade etmektedir (Tablo 4.4.2.1.)

4.4.3. Çalışanın üst ekstremitelerini değerlendirme formunun genel sonuç puan ortalamaları

Tablo 4.4.3.1. Çalışanın üst ekstremitelerini değerlendirme formunun genel puan ortalamalarının karşılaştırılması (N: 40)

	Eğitim öncesi $\bar{x}$±SS	**Eğitim sonrası** $\bar{x}$±SS	**t**	**sd**	**p**
Genel Sonuç	7,13±0,65	3,45±0,93	**21,223**	**39**	***0,0001**

t testi *$p<0,05$

Çalışanın üst ekstremitelerini değerlendirme formu değerlendirmesine göre eğitim öncesi genel sonuç puan ortalaması 7,13±0,65'dir. Eğitim sonrası genel sonuç puan ortalaması ise 3,45±0,93'tür. Eğitim öncesi ve sonrası çalışan üst ekstremitelerini değerlendirme puan ortalamaları arasında istatistiksel olarak ileri düzeyde anlamlı fark tespit edilmiştir (p=0,0001). Buna göre eğitim sonrasında çalışan üst ekstremiteleri ilişkin iyileşme sağlanmış ve kabul edilebilirden daha ileri derecede inceleme gerektiren düzeyde davranış ve kullanım düzeyi mevcuttur (Tablo 4.4.3.1.)

4.5. Sağlık personelinin üst ekstremite puan ortalamaları ile sosyo demografik ve çalışma özelliklerinin karşılaştırması

Sağlık personelinin üst ekstremite puan ortalamaları ile sosyo demografik ve çalışma özelliklerine ilişkin bulgular Tablo 4.5.1'de sunulmuştur.

4.5.1. Cinsiyet ile eğitim öncesi ve eğitim sonrası ÇÜEDF puan ortalamalarının ilişkisi

Tablo 4.5.1.1. Cinsiyet ile eğitim öncesi ve eğitim sonrası ÇÜEDF puan ortalamalarının karşılaştırılması (N:40)

Cinsiyet		**Eğitim öncesi $\bar{x}$±SS**	**Eğitim sonrası $\bar{x}$±SS**	**t**	**sd**	P
Kadın	Kol-el-bilek sonuç	6,80±1,51	3,60±1,19	-0,121	19	0,904
	Boyun-gövde-bacak sonuç	6,60±0,94	3,20±1,67	-1,378	19	0,176
	ÇÜEDF genel sonuç	7,25±0,72	3,75±1,07	-1,228	19	0,227
Erkek	Kol-el-bilek sonuç	6,75±1,07	3,10±0,72	-1,611	19	0,115
	Boyun-gövde-bacak sonuç	6,20±0,89	2,95±1,10	-0,558	19	0,580
	ÇÜEDF genel sonuç	7,00±0,56	3,15±0,67	-2,125	19	0,040*
t testi	**p<0,05*					

Kadınlarda eğitim öncesi ve eğitim sonrası kol, el, bilek puan ortalaması, boyun, gövde, bacak puan ortalaması ve ÇÜEDF genel sonuç puan ortalaması arasında istatistiksel olarak anlamlı fark tespit edilmemiştir (p>0,05). Erkeklerde eğitim öncesi ve eğitim sonrası kol, el, bilek puan ortalaması ve boyun, gövde, bacak puan ortalaması arasında istatistiksel olarak anlamlı fark tespit edilmemiştir (p>0,05). Erkeklerde eğitim öncesi ve sonrası ÇÜEDF genel sonuç puan ortalaması arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmuştur (p=0,040). Buna göre erkeklerin eğitim sonrasında ÇÜEDF puan ortalamasının daha yüksek olduğu, daha az riskli davranışlar gösterdiği tespit edilmiştir (Tablo 4.5.1.1)

4.5.2. Yaş ile eğitim öncesi ve eğitim sonrası ÇÜEDF puan ortalamalarının ilişkisi

Sağlık personelinin yaş ile eğitim öncesi ve eğitim sonrası ÇÜEDFn ilişkisine ait bulgular Tablo 4.5.2.1'de sunulmuştur.

. 4.5.2.1. Yaş ile eğitim öncesi ve eğitim sonrası ÇÜEDF puan ortalamalarının ilişkisi

		p	**r**
Eğitim öncesi	Kol, el, bilek sonuç	0,345	-0,153
	Boyun, gövde, bacak sonuç	**0,044***	**-0,320**
	ÇÜEDF genel sonuç	0,263	-0,181
Eğitim sonrası	Kol, el, bilek sonuç	0,776	-0,046
	Boyun, gövde, bacak sonuç	0,665	-0,053
	ÇÜEDF genel sonuç	0,745	0,071
Pearson korelasyon	*p<0,05		

(N:40)

Yaş ile eğitim öncesi kol, el, bilek puan ortalaması ve ÇÜEDF genel sonuç puan ortalaması arasında istatistiksel anlamlı ilişki tespit edilmemiştir (p>0,05). Yaş ile boyun, gövde, bacak puan ortalaması ile negatif yönlü bir ilişki görülmüştür. Bir başka deyişle sağlık personelinin yaşı arttıkça boyun, gövde, bacak kullanımında daha az riskli davranışlar sergilemektedir (Tablo 4.5.2.1). Yaş ile eğitim sonrası kol, el, bilek puan ortalaması, boyun, gövde, bacak puan ortalaması ve eğitim sonrası ÇÜEDF genel sonuç puan ortalaması arasında istatistiksel olarak anlamlı ilişki tespit edilmemiştir (p>0,05)(Tablo 4.5.2.1).

4.5.3. Öğrenim düzeyi ile eğitim öncesi ve eğitim sonrası ÇÜEDF puan ortalamalarının ilişkisi

Öğrenim düzeyi ile eğitim öncesi kol, el, bilek puan ortalaması (p=0,514), boyun, gövde, bacak puan ortalaması (p=0,561) ve eğitim öncesi ÇÜEDF genel sonuç puan ortalaması (p=0,854) arasında istatistiksel anlamlı ilişki tespit edilmemiştir (p>0,05).

Öğrenim düzeyi ile eğitim sonrası kol, el, bilek puan ortalaması (p=0,619), boyun, gövde, bacak puan ortalaması (p=0,106) ve eğitim sonrası ÇÜEDF genel sonuç puan ortalaması (p=0,568) arasında istatistiksel anlamlı ilişki tespit edilmemiştir (p>0,05).

4.5.4. Medeni durum ile eğitim öncesi ve eğitim sonrası ÇÜEDF puan ortalamalarının ilişkisi

Medeni durum ile eğitim öncesi kol, el, bilek puan ortalaması (p=0,414), boyun, gövde, bacak puan ortalaması (p=0,330) ve eğitim öncesi ÇÜEDF genel sonuç puan ortalaması (p=0,176) arasında istatistiksel olarak anlamlı ilişki tespit edilmemiştir (p>0,05).

Medeni durum ile eğitim sonrası kol, el, bilek puan ortalaması (p=0,526), boyun, gövde, bacak puan ortalaması (p=0,052) ve eğitim sonrası ÇÜEDF genel sonuç puan ortalaması (p=0,344) arasında istatistiksel olarak anlamlı ilişki tespit edilmemiştir (p>0,05).

4.5.5. Kilo-boy ile eğitim öncesi ve eğitim sonrası ÇÜEDF puan ortalamalarının ilişkisi

Sağlık personelinin ÇÜEDF, eğitim öncesi ve eğitim sonrası puan ortalamaları ile kilo-boy ilişkisi Tablo 4.5.5.1.'de sunulmuştur.

Tablo 4.5.5.1. Kilo- boy ile eğitim öncesi ve eğitim sonrası ÇÜEDF puan ortalamalarının ilişkisi (N:40)

		Kilo		**Boy**	
		p	**r**	**p**	**r**
Eğitim öncesi	Kol, el, bilek sonuç	0,580	0,090	0,895	-0,022
	Boyun, gövde, bacak sonuç	0,403	-0,136	0,937	0,013
	ÇÜEDF genel sonuç	0,314	-0,163	0,593	-0,087
Eğitim sonrası	Kol, el, bilek sonuç	0,875	-0,026	**0,021***	**-0,364**
	Boyun, gövde, bacak sonuç	0,103	-0,262	0,996	0,001
	ÇÜEDF genel sonuç	**0,031***	**-0,342**	0,265	-0,181

Pearson korelasyon *p<.0,05

Kilo ile eğitim öncesi kol, el, bilek puan ortalaması, boyun, gövde, bacak puan ortalaması ve eğitim öncesi ÇÜEDF genel sonuç puan ortalaması arasında istatistiksel olarak anlamlı ilişki tespit edilmemiştir (p>0,05)(Tablo 4.5.5.1.).

Kilo ile eğitim sonrası kol, el, bilek puan ortalaması ve boyun, gövde, bacak puan ortalaması arasında istatistiksel olarak anlamlı ilişki tespit edilmemiştir (p>0,05). Kilo ile eğitim sonrası ÇÜEDF genel sonuç puan ortalaması arasında negatif yönlü ilişki tespit edilmiştir. Bir başka deyişle eğitim verilen bireylerde kilo arttıkça ÇÜEDF puanı azalmakta, daha az riskli davranış görülmektedir (Tablo 4.5.5.1.).

Boy ile eğitim öncesi kol, el, bilek puan ortalaması, boyun, gövde, bacak puan ortalaması ve eğitim öncesi ÇÜEDF genel sonuç puan ortalaması (p=0,593) arasında istatistiksel olarak anlamlı ilişki tespit edilmemiştir (p>0,05) Tablo 4.5.5.1.).

Boy ile eğitim sonrası boyun, gövde, bacak puan ortalaması ve eğitim sonrası ÇÜEDF genel sonuç puan ortalaması arasında istatistiksel olarak anlamlı ilişki tespit edilmemiştir (p>0,05). Ancak eğitim sonrası kol, el, bilek puan ortalaması ile negatif yönlü bir ilişki tespit edilmiştir. Bir başka deyişle eğitim verilen bireylerde boy arttıkça ÇÜEDF kol, el, bilek puan ortalaması azalmaktadır (Tablo 4.5.5.1.).

4.5.6. Sağlık personelinin eğitim öncesi ve sonrası KİS sorunları

Sağlık personelinin eğitim öncesi ve sonrası KİS sorunlarının karşılaştırılmasına ilişkin bulgular Tablo 4.5.6.1.'de sunulmuştur.

Tablo 4.5.6.1. Sağlık personelinin eğitim öncesi ve eğitimden bir ay sonrası KİS sorunlarının karşılaştırılması (N:40)

KİS Sorunları		İlk değerlendirme		1.ay değerlendirme		p değeri
		n	%	n	%	
Kas iskelet sistemi sorunu	Var	40	100,0	33	82,5	**0,016***
	Yok	-	-	7	17,5	
Boyun ağrısı	Var	15	37,5	14	35,0	1,0
	Yok	25	62,5	26	65,0	
Omuz ağrısı	Var	8	20,0	7	17,5	1,0
	Yok	32	80,0	33	82,5	
Dirsek ağrısı	Var	3	7,5	2	5,0	1,0
	Yok	37	92,5	38	95,0	
El bileği ağrısı	Var	5	12,5	4	10,0	1,0
	Yok	35	87,5	36	90,0	
Sırt ağrısı	Var	18	45,0	17	42,5	1,0
	Yok	22	55,0	23	57,5	
Bel ağrısı	Var	29	72,5	29	72,5	1,0
	Yok	11	27,5	11	27,5	
Diz ağrısı	Var	7	17,5	6	15,0	1,0
	Yok	33	82,5	34	85,0	
Ayak bileği ağrısı	Var	9	22,5	7	17,5	0,5
	Yok	31	77,5	33	82,5	

Mc Nemar p*<0,05

KİS sorunları eğitim öncesi ve sonrası 1. ayda karşılaştırıldığında, eğitim sonrası KİS sorunu görülme sıklığının istatistiksel olarak anlamlı düzeyde azaldığı tespit edilmiştir (p=0,016). Bel ağrısı dışında diğer KİS sorunlarında istatistiksel olarak anlamlı olmamakla beraber azalma olduğu görülmektedir (Tablo 4.5.6.1).

4.5.7. KİS sorunu ile eğitim öncesi ve eğitim sonrası ÇÜEDF puan ortalamalarının ilişkisi

KİS sorunu olup olmama durumu ile eğitim öncesi kol, el, bilek puan ortalaması, boyun, gövde, bacak puan ortalaması ve eğitim öncesi ÇÜEDF genel sonuç puan ortalaması incelendiğinde aralarında istatistiksel olarak anlamlı ilişki tespit edilmemiştir (p>0,05).

KİS sorunu olup olmama durumu ile eğitim sonrası kol, el, bilek puan ortalaması, boyun, gövde, bacak puan ortalaması ve ÇÜEDF genel sonuç puan ortalaması incelendiğinde aralarında istatistiksel olarak anlamlı ilişki tespit edilmemiştir (p>0,05).

4.5.8. Kronik rahatsızlık durumu ile eğitim öncesi ve eğitim sonrası ÇÜEDF puan ortalamalarının ilişkisi

Sağlık personelinin kronik rahatsızlık durumu ile eğitim öncesi ve eğitim sonrası ÇÜEDF puan ortalamalarının ilişkisine yönelik bulgular Tablo 4.5.8.1.'de sunulmuştur.

Tablo 4.5.8.1. Kronik rahatsızlık durumu ile eğitim öncesi ve eğitim sonrası ÇÜEDF puan ortalamalarının ilişkisi (N:40)

		Kronik rahatsızlık		p	r
		Var $\bar{x}$±SS	Yok $\bar{x}$±SS		
Eğitim öncesi	Kol, el, bilek sonuç	8,00±1,00	6,60±1,24	2,834	**0,030***
	Boyun, gövde, bacak sonuç	6,80±0,45	6,34±0,97	-1,510	0,170
	ÇÜEDF genel sonuç	7,80±1,10	7,03±0,51	-1,510	0,170
Eğitim sonrası	Kol, el, bilek sonuç	2,80±1,30	3,43±0,95	-1,326	0,123
	Boyun, gövde, bacak sonuç	2,80±0,84	3,11±1,47	-0,464	0,874
	ÇÜEDF genel sonuç	3,00±1,23	3,51±0,89	-0,906	0,212

Mann Whitney U*p<0,05

Kronik rahatsızlık durumu ile eğitim öncesi boyun, gövde, bacak puan ortalaması ile ÇÜEDF genel sonuç puan ortalaması arasında istatistiksel olarak anlamlı ilişki tespit edilmemiştir (p>0,05). Kronik rahatsızlık durumu ile eğitim öncesi kol, el, bilek puan ortalaması ile istatistiksel olarak anlamlı ilişki tespit edilmiştir. Buna göre kronik rahatsızlığı olan sağlık personelinin eğitim verilmeden önce ÇÜEDF kol, el, bilek puan ortalamaları daha yüksektir. Bir başka deyişle daha fazla kol, el, bilek yanlış davranışı ve kullanımı söz konusudur (Tablo 4.5.8.1).

Kronik rahatsızlık durumu ile eğitim sonrası kol, el, bilek puan ortalaması ve boyun, gövde, bacak puan ortalaması arasında istatistiksel olarak anlamlı ilişki tespit edilmemiştir (p>0,05). Kronik rahatsızlık durumu ile eğitim sonrası ÇÜEDF genel sonuç puan ortalaması ile istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki görülmüştür (p=0,040). (Tablo 4.5.8.1).

4.5.9. Çalışma düzeni ile eğitim öncesi ve eğitim sonrası ÇÜEDF puan ortalamalarının ilişkisi

Çalışma düzeni ile eğitim öncesi kol, el, bilek puan ortalaması, boyun, gövde, bacak puan ortalaması ve ÇÜEDF genel sonuç puan ortalaması arasında istatistiksel olarak anlamlı ilişki tespit edilmemiştir (p>0,05).

Çalışma düzeni ile eğitim sonrası kol, el, bilek puan ortalaması, boyun, gövde, bacak puan ortalaması ve ÇÜEDF genel sonuç puan ortalaması arasında istatistiksel olarak anlamlı ilişki tespit edilmemiştir (p>0,05).

5. TARTIŞMA

Yaşlı bakımı veren sağlık personelinin kas iskelet sistemi ile ilgili sorunlarına eğitimin etkisinin belirlenmesi amacıyla yapılan çalışmaya ilişkin bulguların tartışılması

- Sağlık personelinin sosyo-demografik ve çalışma özelliklerine ilişkin bulguların tartışılması
- Sağlık personelinin kas iskelet sistemi sorunlarına ilişkin bulguların tartışılması
- Sağlık personelinin ergonomi bilgisi puan ortalamalarına ilişkin bulguların tartışılması
- Sağlık personelinin üst ekstremite değerlendirme puan ortalamalarına ilişkin bulguların tartışılması
- Sağlık personelinin üst ekstremite puan ortalamaları ile sosyodemografik ve çalışma özelliklerine ilişkin bulguların tartışılması olmak üzere beş başlık altında ele alınmıştır.

5.1. Sağlık personelinin sosyo-demografik ve çalışma özeliklerine ilişkin bulguların tartışılması

Araştırmadaki sağlık personeli 24-54 yaş aralığında olup ortalama 39,0±8,29 yaşında, %30'u lise mezunu, %50'si kadın, %50'si erkek ve çoğunluğu evlidir. Sağlık personelinin tamamına yakını vardiyalı çalışmaktadır. Sağlık personelinin çoğunluğu düzenli egzersiz yapmadığını ve ergonomi konusunda bilgisi olmadığını ifade etmiştir (Tablo 4.1.1).

5.2. Sağlık personelinin kas iskelet sistemi sorunlarına ilişkin bulguların tartışılması

Yaşlı bakımında sağlık personelinin vücut mekaniğine uygun olmayan duruş ve hareketler, yanlış kuvvet uygulaması, tekrarlı hareketler, zorlanmalar KİS sorunu yaşanmasına yol açmaktadır (Felekoğlu ve Taşan, 2017; Gomez ve ark. 2017). Araştırmada eğitimden önce sağlık personelinin tamamı KİS sorunu yaşadığını ifade etmiştir. Sağlık personelinin KİS sorunları dağılımı incelendiğinde en çok boyun ağrısı yaşadığı ve bunu sırasıyla dirsek ağrısı, bel ağrısı, sırt ağrısı, omuz ağrısı, ayak bileği ağrısı ve diz ağrısının takip ettiği tespit edilmiştir. Sağlık personelinin çoğunluğu ağrılarının işe başladıktan sonra ortaya çıktığını ifade etmiş, çoğunluğu ayakta çok kaldığı zaman ağrı yaşadığını belirtmiştir (Tablo 4.2.1.).

Sağlık personelinin eğitimden bir ay sonra KİS sorunu yaşama durumu incelendiğinde KİS sorunlarında genel olarak azalmış ve KİS sorunlarının eğitim öncesi ve sonrası görülme durumları arasında istatistiksel olarak anlamlı fark görülmüştür ($p<0,05$). Eğitimden sonra sağlık personelinin boyun, el, ayak bileği, omuz, dirsek, diz ağrısını yaşama oranında azalma olduğu, bel ağrısı yaşayan sağlık personeli oranında değişim olmadığı görülmüştür (Tablo 4.2.2). Kee ve Seo (2006) çalışmasında sağlık personelinin %56,7'sinin iş ilişkili KİS sorunu yaşadığını saptamıştır. Karahan ve ark.'nın (2009) yaptığı çalışmada sağlık personelinin tamamına yakınının KİS sorunu yaşadığı ve bu sorunların işe başladıktan sonra ortaya çıktığı tespit edilmiştir. Hou ve Shiao' nun (2006) sağlık personeli ile çalışmasında tamamına yakınının ergonomik nedenlerle KİS sorunları yaşadığı belirlenmiştir. Matsudaira ve ark. (2012) yaptığı çalışmaya göre, daha önce KİS sorunu olmayan çalışanların işe başladıktan sonra bel ağrısının geliştiği saptanmıştır.

Mot ve Vinodhini (2017) çalışmasında sağlık personelinde en sık karşılaşılan sorunun boyun ağrısı olduğu görülmüştür. Dıraçoğlu'nun (2006) yaptığı çalışmaya göre sağlık personelinin %52 sinin bel ve boyun ağrısı yaşadığı saptanmış, en çok ayakta kaldığı zaman ağrının arttığı saptanmıştır. Kalabalık (2012) yaptığı çalışmaya göre sağlık personelinin çoğunluğunun (%78,8) bel ağrısı yaşadığı tespit edilmiştir. Chanchai ve ark.' nın (2016) sağlık personelleri üzerinde yaptıkları çalışmada sağlık personelinin en fazla bel ve kalça ağrısı yaşadığı, ağrının işe başladıktan sonra ve ayakta kalındığı zaman arttığı saptanmıştır. Sezgin (2016) hemşirelerde yaptığı çalışmada KİS sorunlarının en fazla bacak, bel ve sırt bölgelerinde olduğu ve uzun süre ayakta kaldıkları zaman görüldüğü saptanmıştır. Gül ve ark (2014) hemşirelerde yaptığı çalışmada en fazla görülen KİS sorunun sırasıyla bel, sırt ve boyun ağrısı olduğu ve hemşirelerin çoğunluğunun ayakta dururken ağrısı olduğu tespit edilmiştir. Araştırmanın sonuçları, çalışmaların sonuçları ile benzerlik göstermektedir. Bu sonuçlar sağlık personelinin KİS sorunlarını azaltmada eğitimin etkili olduğunu göstermiştir.

Sağlık personelinin eğitim sonrasında yaşadığı KİS sorunlarının oranında azalma olduğu tespit edilmiştir, eğitim öncesi ve sonrası KİS sorunu yaşama durumu arasında istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmuştur ($p<0.05$). (Tablo 4.5.6.1.).Bu sonuç ergonomi eğitiminin etkili olduğunu düşündürmüştür.

5.3. Sağlık personelinin ergonomi bilgisi puan ortalamalarına ilişkin bulguların tartışılması

KİS sorunlarını önlemede duruş, iş alışkanlıkları, davranış ve çevre düzenlemesini içeren ergonomi eğitiminin etkili çözüm olduğunu ileri süren çalışmalar mevcuttur (Ayanoğlu, 2007; Ergün 2017; Ünal, 2007). Sağlık personelinin çalışmada tamamına yakını ergonomi konusunda bilgisi olmadığını ifade etmiştir. Ergonomi eğitiminden önce yapılan bilgi testi puan ortalaması incelendiğinde 10 sorudan sadece 3 soruya tamamının doğru cevap verdiği, son test puan ortalamaları incelendiğinde 6 soruya tamamının doğru cevap verdiği belirlenmiştir. Puan ortalaması incelendiğinde 10 sorudan 7 sinde bilgi puan ortalamasının artmış olduğu, aralarındaki farkın istatistiksel olarak anlamlı olduğu görülmüştür. Ön-son test toplam puan ortalamaları arasındaki farkın istatistiksel olarak anlamlı olduğu görülmüştür ($p<0,05$) (Tablo 4.3.1).

Hou ve Shiao'nun (2006) KİS sorunu yaşayan sağlık personeli üzerinde yaptığı çalışmada, sağlık personeline ergonomi eğitimi verilerek eğitim önce-sonrası bilgileri değerlendirilmiş, eğitim sonrası ergonomi bilgilerinin arttığı saptanmıştır. Mot ve Vinodhini'nin (2017) yaptığı çalışmada, ergonomi eğitimi verilmiş, ön-son test arasında anlamlı fark bulunmuş ve ergonomiye uygun davranış değişikliği saptanmıştır. Sezgin'in (2016) hemşireler ile yaptığı çalışmada ergonomi risk programı uygulanan hemşirelerin program sonrasında ergonomi bilgi ve farkındalıklarının arttığı görülmüştür. Keleş'in (2016) ofis çalışanlarına yönelik yaptığı çalışmada, ergonomi eğitimi öncesi ve sonrasında ölçülen ergonomi bilgi puanlarında anlamlı fark bulunmuştur. Dıraçoğlu' nun (2006a) yaptığı çalışmaya göre düzenli egzersiz yapan sağlık personelinin daha az KİS sorunu yaşadığı saptanmıştır Tanır ve ark. (2012) yaptığı çalışmada otomotiv sektöründe çalışan ve KİS sorunu olan çalışanlara ergonomi eğitimi verilmiş ve eğitimin sonunda anlamlı fark tespit edilmiştir. Tanır ve ark.'nın (2012) yaptığı çalışmaya göre düzenli egzersiz programının uygulandığı çalışmanın sonunda KİS sorunlarının azaldığına yönelik bulgular saptanmıştır. Benzer şekilde Ulin ve Keyserling (2004) in otomotiv sektöründe yaptığı çalışmada ergonomi eğitimi sonrasında ergonomi bilgisinin arttığına yönelik anlamlı sonuçlar elde edilmiştir. Ergonomi eğitiminin etkisini inceleyen sağlık grubu başta olmak üzere diğer çalışma gruplarında, araştırma bulgusunu destekler nitelikte ergonomi bilgisinin arttığı saptanmıştır (Mot ve Vinohnini, 2017; Sezgin, 2016; Ulin ve Keyserling, 2004).Araştırmanın sonuçları, çalışmaların sonuçları ile benzerlik göstermektedir. KİS sorunlarını değerlendiren ve eğitim uygulanmayan çalışmalarda, ergonomi eğitimi için programların düzenlenmesi ve takip edilmesinin gerekliliği önemle vurgulanmıştır. Bu sonuçlar sağlık personelinin eğitimden yararlandığını ve eğitimin etkili olduğunu göstermektedir (Tablo 4.3.1).

5.4. Sağlık Personelinin Üst Ekstremite Değerlendirme Puanlarına İlişkin Bulguların Tartışılması

Sağlık personelinin yaşlı bakımı verirken kol, el ve bilek puan ortalamaları incelendiğinde kol, önkol, bilek, bilek bükülme, duruş, kas kullanım ve güç yüklenme davranışlarının eğitim sonrasında olumlu yönde değiştiği tespit edilmiştir ($p<0.05$) (Tablo 4.4.1.1). Ergonomi eğitimi, sağlık personelinin yaşlı bakımı sırasında kol, bilek, el hareketlerinin davranış ve kullanım olarak KİS sorunları için oluşturduğu riski azalttığını ortaya koymaktadır. Bu sonuç, sağlık personelinin bakım sırasında yaşlıyı çevirme, kaldırma durumlarında kol, el ve bileğini daha ergonomik kullandığını göstermektedir.

Sezgin (2016) çalışmasında, eğitim programı uygulanan hemşilerin hastayı çevirme ve kaldırma sırasındaki ÇÜEDF kol, el ve bilek hareketlerini değerlendirme puanlarının eğitim sonrası olumlu yönde azaldığı tespit edilmiştir.Sağlık personelinin yaşlı bakımında boyun, gövde ve bacak puan ortalamaları incelendiğinde boyun, gövde, bacak, kas kullanım ve güç yüklenme davranışlarının eğitim sonrasında olumlu yönde değiştiği saptanmıştır ($p<0.05$) (Tablo 4.2.2.1). Sezgin'in (2016) hemşireler ile yaptığı çalışmada, çalışma ile benzer şekilde ergonomi risk yönetim programı öncesi ve sonrası ÇÜEDF kol, el ve bilek puan ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark görülmüştür. Bu sonuç, sağlık personelinin eğitimi etkili kullanarak bakım verirken boyun, gövde ve bacağını daha ergonomik kullandığını göstermektedir.

Sağlık personelinin eğitim öncesi ve eğitim sonrası ÇÜEDF genel sonuç puan ortalamaları incelendiğinde istatistiksel olarak anlamlı fark görülmüş, eğitim sonrası davranışların olumlu yönde değiştiği tespit edilmiştir ($p<0.05$) (Tablo 4.4.3.1.). Sezgin'in (2016) hemşireler ile yaptığı çalışmada benzer şekilde ergonomi risk yönetim programı sonrası genel sonucunda anlamlı fark görülmüş, davranışların ergonomik açıdan olumlu yönde değiştiği tespit edilmiştir. Mot ve Vinodhini'nin (2017) çalışmasında hemşirelerde ergonomi eğitimi verilmeden önce ve sonrasında ÇEÜDF puanları hastayı kaldırma, transfer etme (taşıma) yatak yapma sırasındaki KİS sorunları riski açısından ele alınmış, eğitim sonrası tüm ÇEÜDF değerlendirmelerinde azalma olup istatistiksel olarak anlamlı fark tespit edilmiştir. Rasoulzadeh ve Hholamnia (2012)' nin çalışmasında ergonomi eğitimi sonrasında ÇÜEDF genel puan ortalamalarının azaldığı ve ergonomik davranışların olumlu yönde geliştiği saptanmıştır. Genel ÇÜEDF puanlarındaki azalma sağlık personellerinde ergonomi eğitimi yaklaşımının KİS sorunları riskini azaltıcı etkisi olabileceğini desteklemektedir. ÇÜEDF genel sonucunda anlamlı fark olması eğitimin yararlı olduğunu göstermektedir.

5.5. Sağlık Personelinin ÇÜEDF Puan Ortalamaları ile Sosyodemografik Ve Çalışma Özelliklerine Ilişkin Bulguların Tartışılması

Sağlık personelinin ÇÜEDF puan ortalamaları, eğitim öncesi ve sonrası cinsiyet ile ilişkisi incelendiğinde, eğitim sonrasında kadınlarda anlamlı ilişki tespit edilmemiştir ($p>0.05$) (Tablo 4.5.1.1.). Erkeklerde eğitim sonrası ÇÜEDF genel sonuç puan ortalamasında pozitif yönde anlamlı zayıf bir ilişki tespit edilmiştir ($r=0.040$). Treaster ve Burr (2011) tarafından yapılan derlemeye göre, kadınların ÇÜEDF puan ortalamalarının daha yüksek olduğu ve ekstremitelerini ergonomik kullandıkları tespit edilmiştir.

Sezgin'in (2016) çalışmasında cinsiyet ile ÇÜEDF arasında anlamlı ilişki görülmemiştir. Bu sonuç erkeklerin kadınlara göre fiziksel güç gerektiren işlerde vücut hareketlerinde daha dikkatli davrandıklarını düşündürmüştür. Ancak konu ile ilişkin ileri çalışmaların yapılması önerilmektedir.

Sağlık personelinin ÇÜEDF puan ortalamaları, eğitim öncesi ve sonrası yaş ile arasındaki ilişki incelendiğinde, kol, el, bilek ve genel sonuç puan ortalamalarında bir ilişki saptanmamış, eğitimden sonra sağlık personelinin boyun, gövde, bacak puan ortalamaları ile yaş arasında negatif yönde zayıf bir ilişki saptanmıştır ($p>0.05$) ($r=-0,320$) (Tablo 4.5.2.1.). Arslan'ın çalışmasına göre (2018), hemşirelerin yaş ortalamaları arttıkça hastayı kaldırırken ve pozisyon verirken ergonomiye uygun olmayan ve vücut için riskli olan hareketlerin azaldığı görülmüştür. Duyum'a göre (2018), bireylerin yaş ortalamaları arttıkça farkındalık düzeyleri artmakta, eğitim ve uygulamalara yönelik olumlu yönde davranış gerçekleştirmesi beklenmektedir.Bu sonuçlar sağlık personelinin kol, el ve bileği ergonomik kullanmadıklarını, boyun, gövde ve bacak bölümlerini yaş arttıkça ergonomik kullandıkları şeklinde yorumlanabilir.

Sağlık personelinin ÇÜEDF puan ortalamaları, eğitim öncesi ve sonrası öğrenim düzeyi ile arasındaki ilişki incelendiğinde istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki tespit edilmemiştir ($p>0.05$).Tanır ve ark. göre (2013), öğrenim düzeyi ile lise olan çalışanların, üniversite mezunlarına göre ergonomiye uygun davrandıkları ve eğitimi etkili kullandıkları tespit edilmiştir. Araştırmanın sonuçları Tanır ve ark. (2013) sonuçları ile benzerlik göstermektedir. Öğrenim düzeyi arttıkça eğitimden yararlanma düzeyinin artması beklenmektedir. Bu sonuç konunun ileri çalışmalarla araştırılması gerektiğini düşündürmüştür.

Sağlık personelinin ÇÜEDF puan ortalamaları, eğitim öncesi ve sonrası medeni durum ile arasındaki ilişki incelendiğinde istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki tespit edilmemiştir ($p>0.05$). Tanır ve ark. göre (2013), ergonomi eğitimi, ÇÜEDF puan ortalamaları ile medeni durum arasında anlamlı bir ilişki tespit edilememiştir. Bu sonuçlar medeni durumun ÇÜEDF puan ortalamalarını etkilemediğini göstermektedir.

Sağlık personelinin ÇÜEDF puan ortalamaları, eğitim öncesi ve sonrası kilo ile ilişkisi incelendiğinde kilo ortalamaları arttıkça ÇÜEDF puan ortalamalarının azaldığı ve ergonomik davranışların olumlu yönde değiştiği tespit edilmiştir ($p<0.05$) (Tablo 4.5.5.1). Sağlık personelinin kilosundaki artış özellikle el ve bilekteki KİS sorunlarının artmasına neden olmaktadır (Koltan, 2007).

Kilo arttıkça ÇÜEDF puan ortalamalarının olumlu yönde azalması KİS sorunları riski altındaki fazla kilolu bireylerin davranışlarında daha dikkatli davrandığı ve ergonomi eğitiminden edindiği bilgileri kullandığı şeklinde değerlendirilmiştir. Sağlık personelinin ÇÜEDF puan ortalamaları, eğitim öncesi ve sonrası boy ile ilişkisi incelendiğinde eğitim sonrası boyu uzun olan sağlık personelinin, işe bağlı kol,el, bilek davranış ya da kullanımı kaynaklanan KİS sorunları riskinin daha düşük olduğu görülmüştür (r=-0,364) (Tablo 4.5.5.1). Bu durumda uzun boylu sağlık personelinin KİS sorunu yaşamamak için daha dikkatli davrandığı ve eğitiminden yararlandığını göstermektedir.

Sağlık personelinin ÇÜEDF puan ortalamaları, eğitim öncesi ve sonrası kronik rahatsızlık ile ilişkisi incelendiğinde mevcut olan sağlık personelinin ergonomi eğitiminden önce ÇÜEDF kol, el ve bilek kullanımı (r =0.030) arasında istatistiksel olarak pozitif yönlü zayıf ilişki bulunmuş olup, eğitimden önce uygun olmayan KİS davranışı görülmüştür (Tablo 4.5.7.1). Bu nedenle kronik hastalığı olan sağlık personelinin eğitim öncesi KİS sorunu riski taşıdığı anlaşılmaktadır. Ketola ve ark. (2002) göre ergonomi eğitiminin kronik rahatsızlıkların semptomlarının görülmesini azaltan etkisi bulunmaktadır. Bu durumda ergonomi eğitiminin kronik rahatsızlık konusunda olumlu etkisi olacağı düşünülmektedir.

Sağlık personelinin ÇÜEDF puan ortalamaları, eğitim öncesi ve sonrası çalışma düzeni ile arasındaki ilişki incelendiğinde eğitim sonrasında istatistiksel olarak bir ilişki görülmemiştir (p>0.05). Habibi, Mohammadi ve Sartang (2016) ‘a göre, bilgisayar başında çalışan bireylerde ergonomi ile ilişkili girişimler sonucunda ÇÜEDF puan ortalamalarının ve KİS sorunlarının azaldığı gösterilmiştir. Yapılan çalışmalar ile gözlenen bu uyumsuzluk çalışmamızda ele alınan çalışma düzenin vardiya ilişkiliyken, çalışmalarda iş ortamı ilişkili kriterlerin iyileştirilmesinin baz alınmasından kaynaklanabilmektedir.

Sağlık personelinin ÇÜEDF puan ortalamaları, eğitim öncesi ve sonrası KİS sorunları durumu ile arasındaki ilişki incelendiğinde aralarında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki görülmemiştir (p>0.05). Norman ve ark. göre (1998) mevcut KİS sorunları olan bireylere ergonomi eğitimi, iş yeri ortamındaki ergonomi koşullarının iyileştirilmesi gibi girişimlerin KİS sorunlarını azaltıcı etkisi bulunmaktadır. Bu durum ergonomik davranışların ergonomik çalışma ortamların oluşturulmasıyla artacağını düşündürmüştür.

6. SONUÇ ve ÖNERİLER

Sağlık personelinin kas iskelet sistemi ile ilgili sorunlarına eğitimin etkisini incelemek amacıyla yapılan araştırmada, ergonomi eğitimi sonrası sağlık personelinin;

- KİS sorunlarında azalma olduğu,
- Ergonomi bilgisinin arttığı,
- ÇÜEDF kol, el ve bilek kullanımında riskli davranışın azaldığı,
- ÇÜEDF boyun, gövde ve bacak kullanımında riskli davranışın azaldığı,
- ÇÜEDF genel sonuç puanına göre riskli davranışın azaldığı,
- Eğitimden 1 ay sonra KİS sorunlarında azalma olduğu saptanmıştır.

Araştırmanın sonuçları, eğitimin KİS sorunlarını azaltmada etkili olduğunu göstermiştir.

Bu sonuçlar doğrultusunda;

- Çalışmanın deney- kontrol gruplu tasarımda gerçekleştirilmesi,
- Eğitim değerlendirmelerinin 3 ay ve 6 ay gibi daha uzun sürede yapılması,
- Eğitimden beklenen yararın sürdürülmesi açısından belli aralıklarla tekrar edilmesi önerilmektedir.

KAYNAKLAR

Afşar S, Sarıfakıoğlu B, Yalbuzdağ Ş. (2014).Karpal Tünel Sendromu Tedavisinde Fizik Tedavi Modalitelerinin Yeri: *Derleme. Türk Osteoporoz Dergisi*,20, 125-126.

Aile ve Sosyal Politikalar Bakanlığı Engelli ve Yaşlı Hizmetleri Genel Müdürlüğü. Türkiye'de Yaşlıların Durumu ve Yaşlanma Ulusal Eylem Planı Uygulama Programı, 2013, Ankara, Türkiye. http://eyh.aile.gov.tr/kuruluslarimiz/kuruluslarimiz-yasli EriĢim tarihi:02.06.2017

Aile ve Sosyal Politikalar Bakanlığı Engelli ve Yaşlı Hizmetleri Genel Müdürlüğü. Bakım Hizmetleri Stratejisi Ve Eylem Planı, 2011–2013. http://eyh.aile.gov.tr/yayin-vekaynaklar/yayinlar/bakim-hizmetleri/bakim-hizmetleri-stratejisi-ve-eylem-plani-2011-%E2%80%932013 (10 Haziran 2017)

Aile ve Sosyal Politikalar Bakanlığı, (ASPB). (2014). *Engelli ve Yaşlı Hizmetleri Genel Müdürlüğü. Bakım Hizmetleri Kalite Standartları,* Ankara: Anıl Reklam Matbaa

Aile ve Sosyal Politikalar Bakanlığı, (ASPB). (2016). *Engelli ve Yaşlı Hizmetleri Genel Müdürlüğü. Bakım Hizmetleri Kalite Standartları,* Ankara: Anıl Reklam Matbaa

Aile ve Sosyal Politikalar Bakanlığı, (ASPB). (2017). *Engelli ve Yaşlı Hizmetleri Genel Müdürlüğü. Bakım Hizmetleri Kalite Standartları*, Ankara: Anıl Reklam Matbaa

Altay B, Çavuşoğlu F, Çal A. (2016). Yaşlıların sağlık algısı, yaşam kalitesi ve sağlıkla ilgili yaşam kalitesini etkileyen faktörler. *TAF Preventive Medicine Bulletin,15(3),*181-183.

Arslan E. (2018). *Yoğun Bakimda Çalişan Hemşirelerde Ergonomik Risk Analizine Göre Tekrarli Hareketlerin Kas İskelet Sistemi Rahatsizliklarina Etkisi* (Yüksek Lisans Tezi). Eskişehir Osmangazi Üniversitesi Sağlik Bilimleri Enstitüsü, Eskişehir.

Arun, Ö, Çakıroğlu Çevik, A., (2013). Quality of Life in an Ageing Society: A Comparative Analysis of Age Cohorts in Turkey. *Z Gerontol Geriatr, 46*(8), 734-9. doi: 10.1007/s00391-013-0502-z.

Ay S. (2017). *Yaşli Hastalara Bakim Verenlerin Bakim Verme Yükleri Ve Başa Çikma Biçimleri İle Depresyon Ve Anksiyete Düzeyleri Arasindaki İlişkinin Değerlendirilmesi* (Yüksek Lisans Tezi).Üsküdar Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul.

Ayanoğlu (2007).İşyerinde Ergonomi ve Stres. T.*C Çalışma Ve Sosyal Güvenlik İş Sağlığı Ve Güvenliği Dergisi, 34 (7),*26-30.

Aydemir, İ., Yaşar, G. (2016). Ergonomik Tasarımın Sağlık Çalışanları ve Hasta Güvenliğine Etkisi. *Sağlık ve Hemşirelik Yönetimi Dergisi, 3* (3), 174- 185.

Babayiğit M., Kurt M. (2013). Hastane Ergonomisi. *Istanbul Med Journal, 14,* 153-159.

Başer G (2017). *Huzurevinde Çalişan Bakim Personelinin Yaşlilara Karşi Tutum Ve Ayrimcilik Düzeyleri İle İlişkili Faktörlerin Belirlenmesi.*(Yüksek Lisans Tezi). Necmettin Erbakan Üniversitesi Sağlik Bilimleri Enstitüsü, Konya

Benli, A.R, Acar, E. (2017). Yaşlı Bakım Teknikerliği Bölümü Son Sınıf Öğrencilerinin Mesleklerine Yönelik Kaygı Düzeyleri ve Etkileyen Faktörler. *İnsan ve Toplum Bilimleri Araştirmalari Dergisi, 6(5),* 2512-2521.

BM (2007). 2011-2050 Dünya Nüfus İstatistikleri. Birleşmiş Milletler Erişim tarihi: 14.02.2019. (https://www.aa.com.tr/tr/dunya/dunyada-yasli-nufusu-artiyor/1092916).

Budaloğlu İ, Akgün H. (2007). Kas İskelet Sistemi Hastaliklarinin Dünyadaki Ve Ülkemizdeki Hastalik Yükü. *T.C Çalışma ve Sosyal Güvenlik İş Sağlığı ve Güvenliği Dergisi, 34 (7*), 18-20.

Çalışkan, D, Akdur, R. (2001). Ankara Üniversitesi Tıp Fak. Hastanesinde Çalışan Hemşirelerin Kendi Bildirimleri İle Karşılaşıkları Mesleki Riskler. *Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi Mecmuası, 54* (2), 135-142.

Çamaş H. (2012). *Formel Ve Enformel Bakim Arasindaki Ekonomik İlişki* (Yüksek Lisans Tezi).İstanbul Teknik Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul.

Chanchai W, Songkham W, Ketsomporn P, Sappakitchanchai P, Siriwong W, Gregory M (2016). The Impact of an Ergonomics Intervention on Psychosocial Factors and Musculoskeletal Symptoms among Thai Hospital Orderlies. *International Journal of Environmental Research and Public Health,13,464,* 5-8.

Chen D, Shen J, Zhao W, (2017). Osteoarthritis: toward a comprehensive understanding of pathological mechanism. *Bone Research Journal, 5,* 16044. doi:10.1038/boneres.2016.44

Cooper R, Kuh D, Hardy R, Mortality Review Group, FALCon and HALCyon Study Teams. (2010). Objectively measured physical capability levels and mortality: Systematic review and meta-analysis. *British Medical Journal, 341,*44-50. doi:10.1136/bmj.c4467

Dalkılınç M.(2011). *Ofis Çalışanlarında E-Öğrenme ve İnteraktif Yöntemlerle Sunulan Ergonomi Eğitiminin, Kas İskelet Sistemi Yaralanmaları İle İlişkili Risk Faktörleri Üzerine Etkisi* (Doktora Tezi). Hacettepe Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Ankara.

Dıraçoğlu D. (2006a). Sağlık Personelinde Kas İskelet Sistemi Ağrıları. *Türkiye Klinikleri Journal Medical Science, 26,* 132-139.

Diren Z. (2018). *Yaşlı Bakim Çalişanlarinda Duygusal Zeka, Kişilik Özellikleri, Örgütsel Güven Ve Merhamet Duygulari İle Yaşlilara Yönelik Tutumlar Arasindaki İlişkiler* (Yüksek Lisans Tezi). Arel Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul.

Doherty M, Mitchell, E. A, O'Neill S. (2011). Attitudes of Healthcare Workers towards Older People in a Rural Population: A Survey Using the Kogan Scale. *Nursing research and practice, 2011,* 352627. doi:10.1155/2011/352627

Driscoll, T. (2011). Epidemiological aspects of studying work-related musculoskeletal disorders. *Best Practice & Research Clinical Rheumatology, 25,* 3–13. doi:10.1016/j.berh.2011.01.009

Driscoll T, Jacklyn G, Orchard J, Passmore E, Vos, T, Freedman G, Punnett L. (2014). The global burden of occupationally related low back pain: Estimates from the Global Burden of Disease 2010 study. *Annals of the Rheumatic Diseases, 73,* 975–981. doi:10.1136/annrheumdis-2013-204631

Duyum A. (2018). *Sağlik Çalişanlarinda İşle İlgili Kas Ve İskelet Sistemi Rahatsizliklarina Yol Açan Faktörlerin Sayisal Yöntemlerle Tespit Edilmesi* (Yüksek Lisans Tezi). Mersin Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Mersin.

Edles, A. (2012). Reducing Musculoskeletal Disorders Through Ergonomics. *Practical pain management, 12 (9),* 8-9.

Enç N, Kavlak Z, Batmaz M. (1993). Kritik durumda olan yaşlı hastaların bakımında hemşirelerin tutumları. *Hemşirelik Bülteni, VII* (28), 81-85.

Erdem M. (2005).Yaşlıya bakım verme. *Journal of Anatolia Nursing and Health Sciences,* 8(3), 101- 106.

Erdoğan S, Nahcıvan N, Esin N.M. İstanbul. *Hemşirelikte Araştırma, Süreç, Uygulama, Kritik.* Nobel Tıp Kitabevleri, 2015.

Ergün U (2017). *Sağlik Sektörü Çalişanlarinin Karşilaştiği Ergonomik Riskler Ve Mersin İlindeki Özel Bir Sağlik Kuruluşu Çalişanlarinin Çalişma Duruşlarinin Owas Yöntemi İle Değerlendirilmesi* (Yüksek Lisans Tezi). Mersin Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Mersin.

Felekoğlu, B., Taşan Özmehmet, S. (2017). İş ile ilgili kas iskelet sistemi rahatsızlıklarına yönelik ergonomik risk değerlendirme: Reaktif/proaktif bütünleşik bir sistematik yaklaşım. *Journal of the Faculty of Engineering and Architecture of Gazi University,* 32(3),777-780.

Fisk A.D, Rogers W. A, Charness, N, (2009a). *Characteristics of older adult users. In: W. A Rogers, A. D Fisk., editors. Designing for Older Adults: Principles and Creative Human Factors Approaches*. 2nd ed. Boca Raton: CRC Press, Taylor & Francis Group, pp. 3–27. http://dx.doi.org/10.1201/9781420080681.ch2 .

Gómez-Galán M, Pérez-Alonso J, Callejón-Ferre ÁJ,2, López-Martínez J. (2017). Musculoskeletal disorders: OWAS review. *Ind Health.* 55(4), 314-337. doi: 10.2486/indhealth.2016-0191.

Gül A, Üstündağ H, Kahraman B, Purisa, S. (2014). Hemşirelerde Kas İskelet Ağrılarının Değerlendirilmesi. *Sağlık Bilimleri ve Meslekleri Dergisi,* 1(1), 1-10.

Güler, G, Güler N, Kocataş, S, Gündoğdu, N.A, Güler G. (2009). Yaşlıların sağlık bakım gereksinimleri, Health care needs of elderly. *Cumhuriyet Tıp Dergisi, 31,* 367- 373.

Habibi E, Mohammadi Z, Sartang A.G. (2016). Ergonomic assessment of musculoskeletal disorders risk among the computer users by Rapid Upper Limb Assessment method. *International Journal Environmental Health Eng,5*, 15.

http://ergo.human.cornell.edu/dea320flipbook/dea32notes/ ergorigin.html. Erişim Tarihi: 04.03.2019

İlçe, A. (2007). *Yoğun Bakım Ünitelerinde Ergonomik Faktörlerin İncelenmesi* (Doktora Tezi). Ege Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, İzmir

International Energy Agency. (2010). *CO2 Emissions from Fuel Combustion Population 1971–2008. IEA (OECD/ World Bank) original population ref e.g. in IEA Key World Energy Statistics 2010*. p.57.

Işık K. (2013). *Yaşlı Hastaya Evde Bakım Verenlerin Yaşam Doyumları ile Bakım Yükleri Arasındaki İlişki ve Etkileyen Faktörler* (Yüksek Lisans Tezi). İnönü Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Malatya.

Kalabalık G (2012). *Bir Üniversite Hastanesinde Çalışan Hemşirelerde Ve Hasta Bakıcılarda Bel Ağrısı Sıklığı Ve Risk Faktörleri.*Bülent Ecevit Üniversitesi Tip Fakültesi Fiziksel Tip Ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı, Zonguldak.

Kalınkara V. Kalaycı I. (2017). Yaşlıya Evde Bakım Hizmeti Veren Bireylerde Yaşam Doyumu. *Yaşlı Sorunları Araştırma Dergisi, 10 (2),* 19-22.

Karahan A, Kav S, Abbasoglu A, Dogan N (2009). Low back pain: prevalence and associated risk factors among hospital staff. *Journal of advanced nursing, 65(3)*, 516- 524

Kaya S. (2008). Ergonomi ve Çalışanların Verimliliği Üzerine Etkileri. *AR-GE Bülten, 11,* 25-30.

Kee, D., Seo, S.R. (2006). Musculoskeletal disorders among nursing personnel in Korea. International *Journal Ind. Ergonomics*, *37*, 207-212.

Keleş O (2016). *Ofis Çalışanlarında Ergonomi Eğitiminin Ağrı Şiddeti, Fonksiyonel Kısıtlılık Ve Farkındalık Düzeyine Etkisi* (Yüksek Lisans Tezi). Haliç Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.

Ketola R, Toivonen R, Häkkänen M, Luukkonen R, Takala EP, ViikariJuntura E (2002). Expert Group in Ergonomics. Effects of ergonomic intervention in work with video display units. *Scand Journal Work Environ Health, 28*, 18-24.

Kılıçarslan, A. Hacettepe Üniversitesi Halk Sağlığı Sunum ve Seminerleri. İnternet adresi: http://www.halksagligi.hacettepe.edu.tr/sunumlar_ve_seminerler/Isle_ilgili_ hastaliklar_Alpaslan_Kilicarslan.pdf. Erişim tarihi: 20.04.2019

Klinedinst N. J., Resnick B, Yerges-Armstrong L. M, Dorsey S. G. (2015). The interplay of genetics, behavior, and pain with depressive symptoms in the elderly. *Gerontologist , 55,* 67–70. doi:10.1093/geront/gnv015

Koç N (2017). Sosyal Hizmetler Alanında Çalışan Profesyonellerin Yaşlılığa Karşı Tutumlarinin Ve Geriatrik Yetkinliklerinin Belirlenmesi: Ankara Örneği (Yüksek Lisans Tezi). Ankara Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Ankara.

Koltan A (2007). Mesleki Kas İskelet Sistemi Hastaliklarini Önlemede Bir Ergonomik Yaklaşim Modeli.*T.C Çalışma ve Sosyal Güvenlik İş Sağlığı ve Güvenliği Dergisi, 34 (7),* 36-42.

Kroemer, K. H. E. (1997). *Anthropometry and biomechanics. In: A. D Fisk, W. A Rogers., editors. Handbook of Human Factors and the Older Adult*. San Diego, CA: Academic Press. 87–124.

Lewis J, Wright C, Green A.(2005). Subacromial Impingement Syndrome: The Effectof Changing Posture on Shoulder Range of Movement. *Journal of Orthopaedic& Sportts Physical Therapy*, 72-75

Mandıracıoğlu A (2010). Dünyada Ve Türkiyede Yaşlıların Demografik Özellikleri. *Ege Tıp Dergisi, 49(3),* 39-41

Marcus-Varwijk, A. E., Koopmans, M., Visscher, T. L., Seidell, J. C., Slaets, J. P., & Smits, C. H. (2016). Optimizing Tailored Health Promotion for Older Adults: Understanding Their Perspectives on Healthy Living. *Gerontology & geriatric medicine, 2,*.doi:10.1177/2333721415625293

Matsudaira K, Konishi H, Miyoshi K, Isomura T, Takeshita K, Hara N, et al. Potential risk factors for new-onset of back pain disability in Japanese workers: findings from the

Japan epidemiological research of occupation-related back pain study. Spine (Phila Pa 1976) 2012;37:1324-33.

McAtamney, L., & Corlett, E.N. (1993). RULA: a survey method for the .irwestigation of world-related upper limb disorders. *Applied Ergonomics, 24* (2), 91-99.

Morse, T.F, Warren, N., Dillon, C., Diva, U. (2007). A population based survey of ergonomic risk factors in Connecticut: distribution by industry, occupation, and demographics. *Conn Med, 71* (5), 261-8.

Mot, K.S., Vinodhini, C. (2017). A Study to Determine the Effectiveness of Ergonomic Training on Body Posture and Musculoskeletal Disorder in Hospital Nurses. *International Journal of Pharmaceutical and Clinical Research, 9*(7), 498-504

Newton, R. A. (2003). Balance and falls among older people. *Generations. 27* (1), 27–31.

Norman R, Wells R, Neumann P, Frank J, Shannon H, Kerr M.(1998) A comparison of peak vs cumulative physical work exposure risk factors for the reporting of low back pain in the automotive industry.*Clin Biomechanics,* 13(8), 561-564.

Nortvedt, P., Pedersen, R., Grøthe, K.H., Nordhaug, M., Kirkevold, M., Slettebø, A., Brinchmann, B.S., Andersen, B. (2008). Clinical prioritisations of healthcare for the aged--professional roles. *J Med Ethics, 34* (5):332-5. doi: 10.1136/jme.2007.020693.

Ökten M (2015).Yaşli Bakim Ve Hizmetleri Yönetimi Konusunda Bir Araştirmaİstanbul Arel Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Hastane Ve Sağlık Kurumları Yönetimi Yüksek Lisans Tezi

Özcan ve Kesiktaş (2007). Mesleki Kas İskelet Hastalıklarından Korunma ve Ergonomi. T.C Çalışma ve Sosyal Güvenlik İş Sağlığı ve Güvenliği Dergisi 34 (7) 3-7

Özel N (2005). Hemşirelerin Çalışma Ortamında Ergonomi Kurallarına Uyumunun Belirlenmesi. Marmara Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Hemşirelik Esasları Anabilim Dalı Yüksek Lisans Tezi

Özel, E., Çetik, O. (2010). Mesleki Görevlerin Ergonomik Analizinde Kullanılan Araçlar ve Bir Uygulama Örneği. *Dumlupınar Üniversitesi Fen Bilimleri Dergisi, 22*, 41-57.

Öztürk, N, Esin, M. (2011). Investigation of musculoskeletal symptoms and ergonomic risk factors among female sewing machine operators in Turkey.*International Journal of Industrial Ergonomics, 41 (6),* 585-588.

Özyer H (2016). *Yaşlilik Sorunu Ve Bir Çözüm Olarak Huzurevi (Konya Dr. İsmail Işik Huzurevi Örneği)*(Yüksek Lisans Tezi).Selçuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Sosyoloji Bölümü Anabilimdali

Polat Ö Uçkun A (2018)., 2018 Lomber Disk Hastalığında Konservatif Tedavi Yöntemleri Türk Nöroşirurji Dergisi 28(2):185-189

Rasoulzadeh, Y., & Gholamnia, R. (2012). Effectiveness of an Ergonomics Training Program on Decreasing Work-Related Musculoskeletal Disorders Risk among Video Display Terminals Users. *Health promotion perspectives*, 2(1), 89–95. doi:10.5681/hpp.2012.011

Salvendy, G. (2012). *Handbook of human factors and ergonomics*. John Wiley & Sons.

Selçuk, K., Avcı, D. (2016). Kronik Hastalığa Sahip Yaşlılarda Bakım Verenlerde Bakım Yükü ve Etkileyen Etmenler. *Süleyman Demirel Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Dergisi. 7* (1).

Sezgin D (2016). Yoğun Bakım Hemşirelerinin Kas İskelet Sistemi Sorunlarına İlişkin Semptomları Azaltma Ve İş Görme Yeteneğini Arttırmada Ergonomik Risk Yönetim Programının Etkisi. İstanbul Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Halk Sağlığı Hemşirelıği Anabilim Dalı Doktora Tezi

Sezgin, D. (2012). *Yoğun Bakım Ünitelerinde Çalışan Hemşirelerin Kas İskelet Sistemi ile İlgili Sağlık Sorunları ve İlişkili Faktörler*. İstanbul Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Yüksek Lisans Tezi.

Shrivastava, S. R., Shrivastava, P. S., & Ramasamy, J. (2013). Health-care of Elderly: Determinants, Needs and Services. International journal of preventive medicine, 4(10), 1224–1225.

Söğüt, Ç, Dündar, P. (2017). Manisa'da Bir Toplum Sağlığı Merkezi Bölgesinde Evde Sağlık Hizmeti Alan Kişilere Bakım Verenlerin Yükünün Değerlendirilmesi. *Turk J Public Health, 15* (1), 37-37.

Song, J, Chang, R. W, & Dunlop, D. D. (2006). Population impact of arthritis on disability in older adults. *Arthritis & Rheumatology, 55,* 248–255. doi:10.1002/art.21842

Tanır F, Güzel R, İşsever H, Polat U.(2013). Bir Otomotiv Fabrikasında Kas-İskelet Sorunları ve İstirahat Raporu Alanlara Verilen Ergonomi ve Egzersiz Eğitimi Sonuçları.*Türkiye Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Dergisi,59,* 214-218

Tekin Samancı Ç. Kara F (2018). Dünyada ve Türkiye'de Yaşlılık.*Ulusarası Bilimsel Araştırmalar Dergisi.3 (1),* 219-229.

Treaster, D. & Burr, D. (2011). Gender differences in prevalence of upper extremity musculoskeletal disorders. *Journal of Ergonomics.* 47 (5), 495-526.

Tunçay, S.U., Yeldan, İ. (2013). Kas iskelet sistemi rahatsızlıklarıyla fiziksel inaktivite ilişkili midir? *Ağrı, 25,* 147-55

Turaman, C. (2001). Yaşlı Sağlığı Hizmetlerinin Birinci Basamakta Planlanması. *Geriatri, 4* (1), 22-27

Türkiye İstatistik Kurumu. Turkstat.gov.tr. 2018-02-01. Retrieved 2019-04-01.
TÜİK (2002, Ağustos). 2000 Genel Nüfus Sayımı. Ankara: Türkiye İstatistik Kurumu. Erişim Tarihi: 22.03.2019. http://www.die.gov.tr/nufus_sayimi/2000Nufus.pdf .

TÜİK (2018, Ekim). Türkiye Nüfus İstatistikleri. Ankara: Türkiye İstatistik Kurumu. Erişim Tarihi: 14.02.2019.
Türkkan, A. (2009). İşe Bağlı Kas-İskelet Sistemi Hastalıkları ve Sosyoekonomik Eşitsizlikler. *Uludağ Üniversitesi Tıp Fakültesi Dergisi, 35* (2), 101-106.

Ulin SS, Keyserling WM (2004). Case studies of ergonomic interventions in automotive parts distribution operations. *J Occup Rehabil,*14,307-26.

Ulutaş, Ç. (2013). Ev Hizmetlerinde Mesleki Sağlık ve Güvenlik Sorunu. *Çalışma İlişkileri Dergisi, 4* (2), 44-57.

Ünal B (2007).Kas İskelet Sistemi Hastaliklarinin Ülkemizdeki Durumu Ve İlgili Yasal Düzenlemeler. *T.C Çalışma ve Sosyal Güvenlik İş Sağlığı ve Güvenliği Dergisi, 34 (7),* 12-15.

WHO (2000) World Health Report 2000: Health Systems-Improving Performance. Geneva, Switzerland.

Wilcox, S., Der Ananian, C., Abbott, J., Vrazel, J., Ramsey, C., Sharpe, P. A., & Brady, T. (2006). Perceived exercise barriers, enablers, and benefits among exercising and

nonexercising adults with arthritis: Results from a qualitative study. *Arthritis & Rheumatology, 55,* 616–627. doi:10.1002/art.22098

World Healht Organization (2000). World Healht Report 2000. Health Services: Well Chosen, Well Organized?

World Healht Organization (2003). World Health Report 2003. Millennium Health Goals: paths to the future

World Health Organization. (2011).World Health Report 2011. Health Systems-Improving Performance. Geneva, Switzerland.

World Health Organization. (2015). *World report on ageing and health*. Geneva: Author.

https://www.darulaceze.gov.tr/Kurumsal/Darulaceze Erişim Tarihi 22.07.2019

FORMLAR

EK 1: BİLGİ FORMU

Değerli Katılımcı,

Bu form, sizin kas iskelet sistemi sorunlarınıza yönelik hazırlanmıştır. Bilgiler kimse ile paylaşılmayacak, başka kişilerce ya da başka çalışmalarda kullanılmayacaktır. Herhangi bir kimlik bilgisi verilmeyecektir.

Katıldığınız için teşekkür ederim.

Tuğçe Aşan Keskin

1. Cinsiyetiniz: ( ) 1.Erkek ( ) 2. Kadın

2. Yaşınız : …..

3. Öğrenim düzeyiniz: ( ) 1.İlkokul ( ) 2.Ortaokul ( ) 3.Lise ( ) 4.Üniversite

4. Medeni haliniz: ( ) 1.Evli ( ) 2.Bekar

5. Çocuk sayınız: .....

6. Kilonuz: ……

7. Boyunuz: ……

8. Kronik bir rahatsızlığınız var mı? : ( ) 1.Evet (evet ise); …….

( ) 2.Hayır

9. Düzenli egzersiz yapıyor musunuz? : ( ) 1.. Evet (evet ise) sıklığı……. ( ) 2.. Hayır

10. Bulunduğunuz kurumda çalışma süreniz: …….

11.Çalışma düzeniniz nasıldır? : ( ) 1. 07-15 ( ) 2. 15-23

( ) 3. 23-07 ( ) 4. Vardiyalı

( ) 5 Diğer…….

12. Kas iskelet sistemi ile ilgili şikayetleriniz var mı?

Birden fazla seçenek işaretleyebilirsiniz.

( ) 1. Evet

- 1( ) Boyun ağrısı
- 2( )Omuz ağrısı
- 3( )Dirsek ağrısı
- 4( )El bileği ağrısı
- 5( )Sırt ağrısı(kürek kemikleri üzerinde)
- 6( )Bel ağrısı
- 7( )Diz ağrısı
- 8( )Ayak bileği ağrısı
- 9( ) Diğer

( ) 2. Hayır

13. Ağrınız varsa ne zaman başladı?

( ) 1. İşe başlamadan önce başladı

( ) 2. İşe başladıktan sonra başladı

14. Ne zaman ağrınız oluyor?

( ) 1.Herzaman

( ) 2.Oturduğum zaman

( ) 3. Ayakta çok kaldığım zaman

( ) 4. Aktivite yaparken

15.Ergonomi hakkında bilginiz var mı?

( ) 1.Evet

( ) 2. Hayır

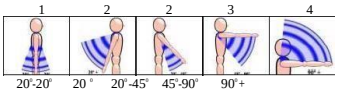
16. 15.soruya cevabınız evet ise nereden aldınız açıklayınız

……..

EK-2 ÇALIŞANIN ÜST EKSTREMİTELERİNİ DEĞERLENDİRME FORMU (RULA)

A.KOL & EL BİLEK DEĞERLENDİRMESİ

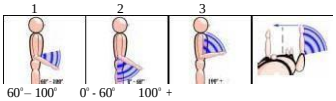
Adım 1 :Kolun Duruş Pozisyonu Belirleme



***Adım 1a*:**Ek olarak ;
Eğer omuz yukarı kalkık ise **+1 puan**
Eğer kol yana doğru zorlanarak açılıyorsa **+1 puan**
Eğer kol destekleniyor veya çalışan bir yere yaslanıyor ise **-1 puan** veriniz.

***Kol Sonuç Puan* :** ☐

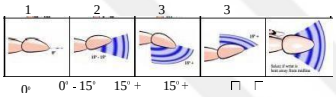
Adım 2:Ön Kol Duruş Pozisyonu Belirleme



***Adım 2 a*:** Ek olarak ;
Eğer ön kol ile vücut orta hattın karşısında çalışıyorsa **+1 puan**,
Eğer ön kol bedenden yana doğru açılarak çalışıyorsa **+ 1 puan** ekleyin;

***Ön Kol Sonuç Puanı* :** ☐

Adım 3: Bilek Pozisyonu Belirleme



***Adım 3 a*:** Ek olarak;
Eğer bilek sağ /sola eğilerek / kıvrılarak orta hattan uzaklaşarak çalışıyorsa **+1 puan** ekleyiniz

Bilek Sonuç Puanı:

Adım 4: El Bileğinin Bükülme Durumunun Belirlenmesi

1 2



1 puan .
2 puan .

Bilek Bükülme Puanı:

Adım 5:Tablo A da Duruş Puanını Belirleme:
Adım 1,2,3 ve 4 te bulmuş olduğunuz puanları kullanarak Tablo A da duruş puanını belirleyin

Duruş Puanı: ☐

Adım 6: Kas Kullanım Puanını Ekleme:
1 puan Vücut genellikle sabit/durağan duruşta (aynı pozisyonda kalış 1dakikadan uzun sürüyor)
1puan Vücudun yaptığı hareket 1 dk da 4 kez veya daha fazla tekrarlanıyor

Kas Kullanım Puanı: ☐

Adım7: Güç/YüklemePuanımıEkleme:
0 Puan
1 Puan
2 Puan
3 Puan

Güç/Yükleme ☐

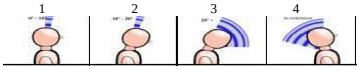
Adım8:CdekiSatırıBulma:
Tablo A dan elde ettiğiniz Duruş Puanına Adım 6 ve Adım 7 de

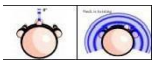
belirlediğiniz puanları ekleyerek" Kol El Bileği Sonuç Puanı" bölümüne yazınız ve **Tablo C satırı** bulmak için kullanınız.

Kol / El Bilek Sonuç Puanı: ☐

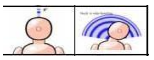
B.BOYUN, GÖVDE &BACAK DEĞERLENDİRMESİ

Adım 9: Boyun Pozisyonunu Belirleme





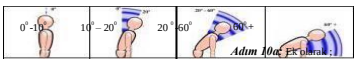
***Adım 9a*:** Ek olarak ;



Eğer boyun çalışırken yana bükülüyorsa + **1 Puan**
Eğer boyun geriye yana bükülüyorsa + **1 Puan** ekleyin,

:Boyun Sonuç Puanı ☐

Adım 10: Gövde Pozisyonunu Belirleme



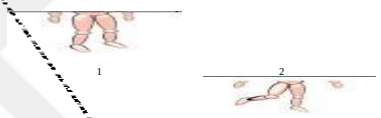
***Adım 10a*:** Ek olarak ;



1 Puan Gövde bükülüyor/eğiliyor (bel ekseni etrafında dönüyor) **1 Puan** Gövde çalışırken yana dönüyor -eğiliyor esniyor ise

:Gövde Sonuç Puanı ☐

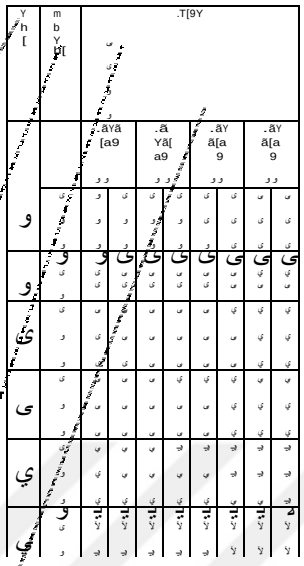
Adım 11:Bacaklar



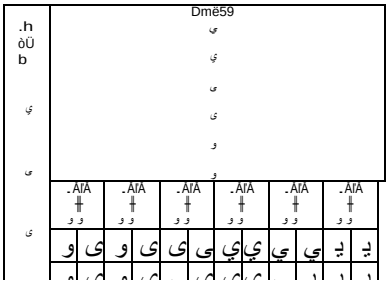
1 puan Bacaklar destekli ve dengede (vücut ağırlığı her iki ayağa eşit şekilde dağılmış);
2puan Bacaklar desteklenmemiş ve ağırlığın dağılımı dengesiz;

:Bacak Sonuç Puanı ☐

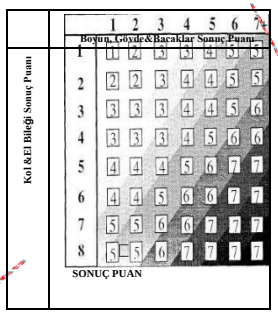
TABLO A



TABLO B



TABLO C



1 veya 2 puan; Kabul edilebilir ;

3 veya 4 puan; Bileşim daha ileri düzeyde değer- lendirilmesi gerekir;

5 veya 6 puan; Bileşim daha ileri düzeyde değer-

lendirilmesi ve kısa sürede birey / çalışma koşullarına

yönelik önlem alınması gerekli;

7 puan ve üzeri; Bileşim daha ileri düzeyde değer-lendirilmesi ve acilen birey / çalışma koşullarına yönelik önlem alınmas

: Duruş Puanı ☐

Adım13: Kas Kullanım Puanını Ekleme

1 puan Vücut genellikle sabit/durağan duruşta (aynı pozisyonda kalış 1dakikadan uzun sürüyor)

1puan Vücudun yaptığı hareket 1 dk da 4 kez veya daha fazla tekrarlanıyor

:Kas Kullanım Puanı ☐

Adım 14: Güç/Yükleme Puanını Ekleme

0 Puan
1 Puan
2 Puan
3 Puan

:Güç /Yüklenme Puanı =

Adım 15: Tablo C deki Sütunu Bulma
Tablo B den elde ettiğiniz Duruş Puanına Adım 13 ve Adım 14 te Belirlediğiniz puanları ekleyerek" Boyun, Gövde& Bacaklar Sonuç Puanı" bölümüne yazınız ve **Tablo C sütunu** bulmak için kullanı

Tarih: _____

Gözlemi Yapanın Adı Soyadı:_____

Kuruluş/Bölüm:_____

Çalışanın AdıSoyadı:_____

Sonuç Puan: _____

EK-3 **ÖN-SON TEST**

Bu form eğitimi değerlendirmek amacıyla hazırlanmıştır. Yaşlı bakımında ergonomi ile ilgili düşüncelerinize ilişkin 10 sorudan oluşmaktadır. Her bir soruda en doğru bulduğunuz seçeneği işaretleyiniz.

Soru-1 Aşağıdakilerden hangisi sağlık personelinin kas iskelet sistemi sorunu yaşamasına **neden olmaz?**

A. Çalışma süresinin uzun olması
B. Çalışan personel sayısının az olması
C. Ağır yük kaldırma
D. Spor yapmak
E. Aşırı kilo

Soru-2 Aşağıdakilerden hangisi sık görülen kas iskelet sistemi hastalıklarındandır?

A. Bel fıtığı
B. Baş ağrısı
C. Yüksek tansiyon
D. Görme bozukluğu
E. Şeker hastalığı

Soru 3 kas iskelet sistemi hastalıkları aşağıdakilerden hangisine **yol açmaz**

A. Ağrı olur
B. Hareketleri artırır.
C. Depresyona yol açar
D. Aile ilişkilerini etkiler
E. İş memnuniyetini azaltır

Soru-4 Ergonomik olmayan iş **en çok** vücudun hangi bölümünü etkiler

A. Böbrekler
B. Kalp
C. Beyin
D. Kas ve eklemler
E. Karaciğer

Soru-5 Ergonomi nedir?

A. Vücudumuzu dinç ve zinde tutmak için spor yapmak
B. Aşırı tekrarlı hareketler
C. Yüksekliği bele kadar olan yükleri taşımak
D. Belden eğilerek iş yapmak
E. Kavraması güç olan yükleri taşımaya çalışmak

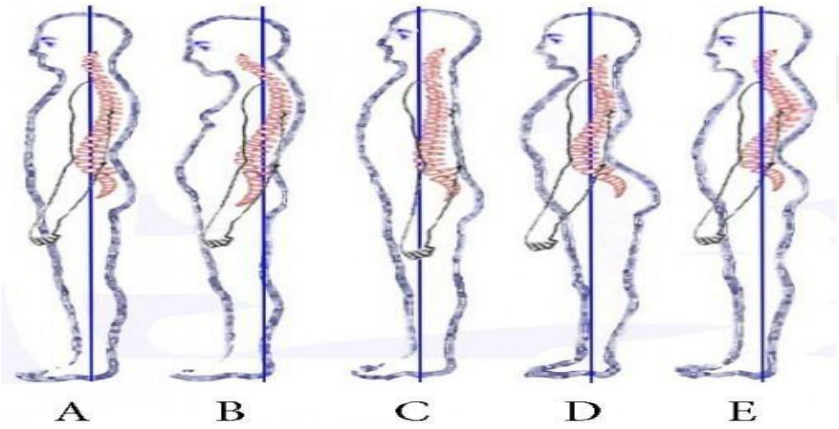
Soru 6 Yaşlıyı yatakta çevirirken aşağıdakilerden hangisini yapmalıyız?

A. Titreşime maruz kalmak
B. Sürekli dönerek çalışmak
C. Yardımcı araç gereçlerle ağırlık kaldırmak
D. Sık öne eğilerek çalışmak
E. Yetersiz havalandırma ve aydınlatmalı ortamda çalışmak

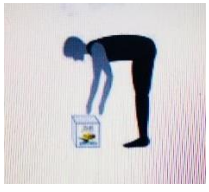
Soru 7. Ağır olan bir malzemeyi taşırken aşağıdakilerden hangisini yapmalıyız?

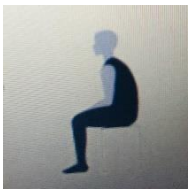
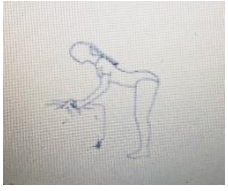
A. Belden değil dizlerimizi bükerek eğilmeliyiz.
B. Ağırlığı ileriyi görmemizi engelleyecek şekilde tutmalıyız
C. Ağırlığı kendimizden uzakta tutmalıyız.
D. Ağırlığı taşırken eğik durmalıyız.
E. Ağırlığı indirirken belden eğilerek indirmeliyiz.

Soru 8. Aşağıda verilen seçeneklerden doğru duruş şeklini işaretleyiniz



Soru 9. Aşağıdakilerden hangisi ergonomik duruş/harekettir.




A **B** **C** **D** **E**

Soru 10. Aşağıdaki ergonomik kurallardan hangisi yanlıştır?

A. Kaldırma ve taşıma dik bir duruşla yapılmalıdır.
B. Düşük topuklu ayakkabı tercih edilmelidir.
C. Çalışırken esnek ve kaymayan tabanlı ayakkabı tercih edilmelidir.
D. Tek başına ağırlık kaldırırken yardımcı araç-gereç kullanımına gerek yoktur.
E. Çalışırken boynun sürekli eğilmiş olduğu pozisyonlardan kaçınılmalıdır.

EK-4 KURUM İZNİ

T.C.
DARÜLACEZE BAŞKANLIĞI

Sayı : 52568945-663.09- 31297 28.01.2019
Konu : Tez Çalışma İzni-Tuğçe (AŞAN) KESKİN

İSTANBUL ÜNİVERSİTESİ-CERRAHPAŞA REKTÖRLÜĞÜ
Öğrenci İşleri Daire Başkanlığı

İlgi : 09.01.2019 tarih ve 2474 sayılı yazı

İlgi yazıda belirttiğiniz Lisansüstü Eğitim Enstitüsü, Hemşirelikte Eğitim, Tezli Yüksek Lisans Programı 2701140229 numaralı öğrenciniz Tuğçe (AŞAN) KESKİN'in "Yaşlı Bakımı Veren Sağlık Personelinin Kas İskelet Sistemi ile İlgili Sağlık Sorunlarına Eğitimin Etkisi" konulu tez çalışmasını Kurumumuzda yapması uygun görülmüştür.

Bilgilerinize arz ederim.

Dr.Ufuk YURTSEVER
Başkan a.
Başhekim

Adres : Halil Rıfatpaşa Mahallesi
Darülaceze Caddesi No: 51
Okmeydanı ŞİŞLİ/İSTANBUL

İrtibat: Y.DURU(Başhemşire Yardımcısı)
Telefon : 0212 210 18 95
Pbx Faks : 0212 210 18 96
E-posta : y.duru@darulaceze.gov.tr

EK 5: BİLGİLENDİRİLMİŞ ONAM FORMU

YAŞLI BAKIMI VEREN SAĞLIK PERSONELİNİN KAS İSKELET SİSTEMİ İLE İLGİLİ SAĞLIK SORUNLARINA EĞİTİMİN ETKİSİ

Değerli Katılımcı,

Formlarda yer alan ifadeler, sizin yaşlı bakımı verirken yaşadığınız kas iskelet sistemi sağlık sorunlarını azaltmak amacıyla hazırlanmış olan ergonomi eğitimine ilişkin görüşlerinizi içermektedir. Lütfen, ifadelerde, size en uygun olan seçeneği işaretleyiniz. Bu bilgi formunda, 'doğru' ya da 'yanlış' cevap yoktur. Eğer nasıl cevaplayacağınız hakkında tam emin değilseniz, size en uygun cevabı seçiniz. Lütfen bu formları uygun bir ortamda ve yalnız cevaplayınız. Formları istediğiniz süre içinde doldurabilirsiniz

Çalışmamız bir bilgi formu ile gerçekleştirildiğinden herhangi bir risk taşımamaktadır. Araştırmaya katılımınız tamamen sizin isteğinize bağlıdır. İstediğiniz anda araştırmadan çekilebilirsiniz.

Araştırmacı Kas İskelet Sistemi sorunlarınızı belirlemek için sizi işinizi yaparken gözlemleyecek ve gözlemlerini Çalışan Üst Ekstremite Değerlendirme Formu'na kaydedecektir. Ayrıca sizlerin demografik bilgilerinizi, sağlık durumuzu, fizik aktivite düzeyinizi ve çalışma koşullarınızı değerlendiren bir soru formu da çalışmada kullanılmaktadır. Bu formun sizin tarafınızdan doldurulması gerekmektedir.

Bu araştırmaya katılmakla herhangi bir parasal sorumluluk altına girmeyecek ya da bağlı bulunduğunuz Sosyal Güvenlik Kurumu (SGK)'dan herhangi bir ücret alınmayacaktır. Size de herhangi bir ödeme yapılmayacaktır. Sizden alınan bilgiler sadece adı geçen çalışmada kullanılacaktır. Verdiğiniz bilgiler gizli tutulacaktır. Bu bilgiler sadece yetkili kişiler ve etik kurul tarafından görülecektir. Herhangi bir sorunuz olduğunda aşağıdaki telefon numarasından bana ulaşabilirsiniz;

Teşekkür ederim.

Araştırmacının adı: Tuğçe Aşan Keskin

İmza:

Telefon: (554) 356 44 55

“Bilgilendirilmiş Gönüllü Olur Formundaki tüm açıklamaları okudum. Bana, yukarıda konusu ve amacı belirtilen araştırma ile ilgili yazılı ve sözlü açıklama yukarıda adı belirtilen araştırmacı tarafından yapıldı. Söz konusu araştırmaya, hiçbir baskı ve zorlama olmaksızın gönüllü olarak katılıyorum. İstediğim zaman gerekçeli veya gerekçesiz olarak araştırmadan ayrılabileceğimi biliyorum.”

Gönüllü Bireyin Adı Soyadı:

İmza:

Telefon:

Tarih:

EK-6 ÖLÇEK KULLANIM İZNİ

18.01.2019

Sayın Tuğçe AŞAN KESKİN,

Türk diline uyarlama çalışmaları Duygu Sezgin ve benim tarafımdan yapılan "Çalışanların Üst Ekstremitelerini Değerlendirme Formu"nu yüksek lisans tezinizde veri toplama aracı olarak kullanabilirsiniz. Çalışmalarınızda Başarılar dilerim.

Prof.Dr.M.Nihal ESİN



EK 7- ETİK KURUL İZNİ

İÜC Tarih ve Sayı: 09/04/2019-56112

* B E N N E 3 Z Z T *

T.C.
İSTANBUL ÜNİVERSİTESİ-CERRAHPAŞA
Cerrahpaşa Tıp Fakültesi Dekanlığı

Sayı :59491012-604.01.02-
Konu :Yüksek Lisans Öğrencisi Tuğçe KESKİN'in etik kurul kararı A-18

LİSANSÜSTÜ EĞİTİM ENSTİTÜSÜ MÜDÜRLÜĞÜNE

İlgi :13.03.2019 tarih, 13022260-300-41438 sayılı yazı

Enstitünüz Hemşirelikte Eğitim Anabilim Dalı öğretim üyesi **Prof.Dr.Hülya KAYA'nın** danışmanlığında **Yüksek Lisans Öğrencisi Tuğçe KESKİN'in** yürütücülüğünde **"Yaşlı Bakımı Veren Sağlık Personelinin Kas İskelet Sistemi ile İlgili Sağlık Sorunlarına Eğitimin Etkisi "** başlıklı Yüksek Lisans Tezi hakkında ilgi yazınız ve ekleri **02 Nisan 2019** tarihinde toplanan Fakültemiz Klinik Araştırmalar Etik Kurulunca müzakere edilmiş olup, etik açıdan uygun olduğuna karar verilmiştir.

Bilgilerinizi rica ederim.

e-İmzalı
Prof. Dr. Özgür KASAPÇOPUR
Başkan

e-İmzalı
Prof. Dr. Muhlis Cem AR
Dekan a.
Dekan Yardımcısı

NOT: Yönetmelik gereği Sonuç Raporunun Klinik Araştırmalar Etik Kuruluna iletilmesi gerekmektedir.

Doğrulamak İçin:http://dogrulama.istanbulc.edu.tr/enVision.sorgula/belgedogrulama.aspx?V=BENNE3ZZT

Ayrıntılı bilgi için irtibat : Güler SOYDANER Dahili : 22300
İstanbul Üniversitesi-Cerrahpaşa Cerrahpaşa Tıp Fakültesi 34303 Cerrahpaşa/ İSTANBUL
Tel : 0 (212) 414 30 00 Faks : 0 (212) 632 00 33
e-posta : ctfpersonel@istanbul.edu.tr Elektronik Ağ : www.istanbulc.edu.tr

Bu belge 5070 sayılı Elektronik İmza Kanununun 5. Maddesi gereğince güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

EK-8 YAŞLI BAKIMI SAĞLIK PERSONELİ ERGONOMİ EĞİTİMİ PLANI

TANIŞMAve PROGRAMIN TANITIMI
ISINMA EGZERSİZİ ***Maskeyi dolaştır*** Katılımcılar daire içinde ayakta durur. Katılımcılarr sağ taraflarındaki kişininyüz ifadesini ya da "maskesini" taklit ederler ve daha sonra bu maskeyi başka bir ifadeye dönüştürerek sol taraflarındaki kişiye dönerler. Bu taklit daire boyunca kişiden kişiye geçerek devam eder.
ÖN-TEST UYGULAMASI Ön test, ergonomi eğitim öncesi katılımcılara uygulanır. 10 adet soru içerir. Her soru 1 puan değerindedir. Tüm sorulara doğru yanıt veren katılımcı 10 puan almaktadır.
ERGONOMİ EĞİTİMİ Sağlık personelinin kas iskelet sistemi sorunlarına eğitimin etkisini incelemek amacıyla yapılmaktadır. 20şer kişiden oluşan iki gruba uygulanacaktır. Eğitim teori ve uygulama kısmından oluşmaktadır. Eğitim süresi tam gün olarak planlanmaktadır.
SON-TEST UYGULAMASI Son test, ergonomi eğitimi sonrasında uygulanır. Ön test sorularının aynısı olarak eğitimin etkinliğini ölçmek amacıyla uygulanmaktadır. 10 adet soru içerir. Her soru 1 puan değerindedir. Tüm sorulara doğru yanıt veren katılımcı 10 puan almaktadır.
EĞİTİM SONU DEĞERLENDİRME

EK-8 YAŞLI BAKIMI SAĞLIK PERSONELİ ERGONOMİ EĞİTİMİ PLANI

Eğitimin İçeriği/ Genel Başlığı	Eğitimin Amacı	Eğitimin Hedefleri	Eğitim Yöntemi/Aşamaları	Eğitim Süresi	Eğitim Materyalleri	Öğrenim Alanı	Eğitim Değerlendirme Yöntemi
1.Yaşlılık ve yaşlanma kavramı	Yaşlılık ve yaşlanma kavramlarını açıklamak	-Yaşlı kavramını açıklamak Yaşlılık kavramını açıklamak	- Düz anlatım - - Beyin fırtınası Soru cevap	10 dk.	- Barkovizyon	**BİLİŞSEL ALAN:** BİLGİ	soru cevap
2. Dünya da ve Türkiyede yaşlı nüfusu	Dünya da ve Türkiyede yaşlı nüfusn oranının farkında olmak	- Yaşlı nüfus oranlarını incelemek - Yaşlı nüfusun artış nedenlerini kavramak - Yaşlı nüfusun artmasıyla ortaya çıkan sorunları tartışmak	- Düz anlatım - Beyin fırtınası Soru cevap	10dk	Barkovizyon Grafik	**BİLİŞSEL ALAN** BİLGİ ANALİZ	Soru-cevap
2.Yaşlı bakımında sağlık personeli ve yaşadığı sorunlar	Sağlık personelinin yaşlı bakımındaki görev ve sorumlulukları inceleyerek, bakımda yaşadığı sorunların sağlığına etkilerini tartışma	- Sağlık personelini tanımlama - Sağlık personelinin görevlerini açıklama - Sağlık personelinin yaşlı bakımındaki görevlerinin farkında olma - Sağlık personelinin yaşlı bakımında yaşadığı sorunları tartışma - Sağlık personelinin yaşlı bakımında yaşadığı sorunların sağlığına olan etkisini tartışma	- Düz anlatım - Soru-cevap - Tartışma - Vaka örneği	10 dk	- Slayt gösterisi -Video	**BİLİŞSEL ALAN:** BİLGİ **DUYUŞSAL ALAN:** ALMA **PSİKOMOTOR ALAN** UYARILMA:	Vaka örneği üzerinden soru-cevap

EK-8 YAŞLI BAKIMI SAĞLIK PERSONELİ ERGONOMİ EĞİTİMİ PLANI

Eğitimin İçeriği/ Genel Başlığı	Eğitimin Amacı	Eğitimin Hedefleri	Eğitim Yöntemi/Aşamaları	Eğitim Süresi	Eğitim Materyalleri	Öğrenim Alanı	Etkinlik Değerlendirme Yöntemi
3.1. Sağlık personelinin kas iskelet sistemi (KİS) ile ilgili sağlık sorunları	Kas iskelet sistemi sağlık sorunlarını farketmek	- Kas iskelet sistemi sorunlarını tanımlamak - Kas iskelet sistemi sağlık sorunlarının belirtilerini kavrama - Kas iskelet sistemi ile ilgili sağlık sorunlara neden olan etmenleri sıralamak - Sağlık personelinin yaşadığı KİS sorunlarının yönetimindeki etmenleri tartışma	-Düz anlatım - Tartışma - Örneklendirme -Vaka örneği -	10 dk.	- Barkovizyon -Maket - Resim	**BİLİŞSEL ALAN:** KAVRAMA ANALİZ **DUYUŞSAL ALAN:** FARKINDA OLMA DEĞER VERME: **PSİKOMOTOR ALAN:** UYARILMA.	Vaka devamı Sorunlara yönelik değerlendirme Kas iskelet sistemi ve diğer sistemlere yönelik ayırt edici sorunlar

EK-8 YAŞLI BAKIMI SAĞLIK PERSONELİ ERGONOMİ EĞİTİMİ PLANI

Eğitimin İçeriği/ Genel Başlığı	Eğitimin Amacı	Eğitimin Hedefleri	Eğitim Yöntemi/Aşamaları	Eğitim Süresi	Eğitim Materyalleri	Öğrenim Alanı	Etkinlik Değerlendirme Yöntemi
4.1.Ergonomi kavramı ve tarihçesi	Ergonomi kavramını açıklamak	- Ergonomiyi tanımlamak - Ergonominin tarihçesini kavramak	- Düz anlatım	10 dk	Slayt gösterisi Video Broşür	**BİLİŞSEL ALAN:** BİLGİ	Ergonomi tanımına yönelik soru-cevap
4.2. Ergonominin sınıflandırılması	Ergonominin sınıflandırılmasını kavramak	- Fiziksel ergonomiyi açıklamak -Organizasyonel ve yönetimsel ergonomiyi açıklamak - Bilişsel ergonomiyiaçıklamak - Çalışma ortamını fiziksel, organizasyonel, bilişsel ergonomi açısından değerlendirmek	- Düz anlatım - Soru- cevap - Grup çalışması	15 dk	Slayt gösterisi Resim Broşür	**BİLİŞSEL ALAN:** BİLGİ ANALİZ	Vaka örneği üzerinden soru-cevap

EK-8 YAŞLI BAKIMI SAĞLIK PERSONELİ ERGONOMİ EĞİTİMİ PLANI

Eğitimin İçeriği/ Genel Başlığı	Eğitimin Amacı	Eğitimin Hedefleri	Eğitim Yöntemi/Aşamaları	Eğitim Süresi	Eğitim Materyalleri	Öğrenim Alanı	Etkinlik Değerlendirme Yöntemi
4.4. Ergonomide doğal duruş ve pozisyonlar	Ergonomiye uygun durmak ve doğru duruş pozisyonlarını kullanmak	Ergonomik risk faktörlerinin farkında olma - Kişisel risk faktörlerini kavrama - İş ile ilgili risk faktörlerini kavrama - Çalışma ortamına göre risk faktörlerini değerlendirme	Grup çalışması	15 dk	-Slayt gösterisi - Video - Rol play	**BİLİŞSEL ALAN** KAVRAMA ANALİZ Değerlendirme **DUYUŞSAL ALAN** TEPKİDE BULUNMA **BİLİŞSEL ALAN:** KAVRAMA **DUYUŞSAL ALAN** ALMA **PSİKOMOTOR ALAN:** UYARILMA KLAVUZLAMA BECERİ HALİNE GETİRME	Duruş örneklerine yönelik soru cevap

EK-8 YAŞLI BAKIMI SAĞLIK PERSONELİ ERGONOMİ EĞİTİMİ PLANI

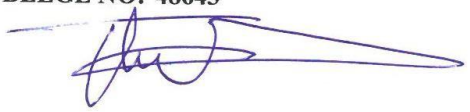
Eğitimin İçeriği/ Genel Başlığı	Eğitimin Amacı	Eğitimin Hedefleri	Eğitim Yöntemi/Aşamaları	Eğitim Süresi	Eğitim Materyalleri	Öğrenim Alanı	Etkinlik Değerlendirme Yöntemi
4.5. Ergonomik çalışma pozisyonları	Yaşlı bireyin bakımında ergonomik vücut pozisyonunu kullanmak	- Yaşlı bakımında Ergonomiye uygun vücut pozisyonlarını seçmek - Yaşlı bakımında Ergonomiye uygun vücut pozisyonunu kullanmak	Gösterip yaptırma Tekrar etme Beceri haline getirme Düz anlatım	20 dk	Video Resim Rol-play Slayt gösterisi Broşür	**BİLİŞSEL ALAN:** KAVRAMA **DUYUŞSAL ALAN:** AL	Duruş örnekleri üzerinden soru-cevap
4.6. Ergonomiye uygun yaşam önerileri	Ergonomik yaşama uygun öneriler geliştirmek	-Ergonomiye uygun öneriler sunmak	Beyin fırtınası Düz Anlatım	10 dk	Video Rol-play Resim	**BİLİŞSEL ALAN:** KAVRAMA **PSİKOMOTOR ALAN:** UYARILMA KLAVUZLAMA BECERİ HALİNE GETİRME	Soru- cevap

İŞ SAĞLIĞI VE GÜVENLİĞİ EĞİTİMİ KATILIM BELGESİ

KATILIMCININ ADI SOYADI : **TUĞÇE KESKİN**
KATILIMCININ GÖREV UNVANI : **HEMŞİRE**
EĞİTİMİN SÜRESİ : **4 SAAT**

15 Mayıs 2013 tarih ve 28648 sayılı resmi gazetede yayımlanarak yürürlüğe giren "Çalışanların İş Sağlığı ve Güvenliği Eğitimlerinin Usul ve Esasları Hakkında Yönetmelik" uyarınca **10.04.2018** tarihleri arasında düzenlenen **"TEMEL ERGONOMİ EĞİTİMİ"** ne katılmış olup, iş bu belgeyi almaya hak kazanmıştır.

EĞİTİCİNİN
ADI – SOYADI: TURGAY SERT
GÖREV: B SINIFI GÜVENLİĞİ UZMANI
BELGE NO: 48643



EK 9- ERGONOMİ EĞİTİMİ SERTİFİKA BELGESİ

İNTİHAL RAPORU İLK SAYFASI

YAŞLI BAKIMI VEREN SAĞLIK PERSONELİNİN KAS İSKELET SİSTEMİ İLE İLGİLİ SORUNLARINA EĞİTİMİN ETKİSİ

ORIJINALLIK RAPORU

%17	%12	%5	%15
BENZERLIK ENDEKSI	İNTERNET KAYNAKLARI	YAYINLAR	ÖĞRENCI ÖDEVLERI

BIRINCIL KAYNAKLAR

1	halksagligiokulu.org İnternet Kaynağı	%1
2	Submitted to Eastern Mediterranean University Öğrenci Ödevi	%1
3	Submitted to Erciyes Ãniversitesi Öğrenci Ödevi	%1
4	Submitted to TechKnowledge Turkey Öğrenci Ödevi	%1
5	Submitted to The Scientific & Technological Research Council of Turkey (TUBITAK) Öğrenci Ödevi	%1
6	Submitted to Haliç Üniversitesi Öğrenci Ödevi	%1
7	adudspace.adu.edu.tr:8080 İnternet Kaynağı	%1
8	www.phdernegi.org İnternet Kaynağı	%1

ÖZGEÇMİŞ

Kişisel Bilgiler

Adı	TUĞÇE	**Soyadı**	AŞAN KESKİN
Doğ.Yeri	GİRESUN	**Doğ.Tar.**	27.01.1990
Uyruğu	T.C.	**TC Kim No**	55558468062
Email	asan.tugce@gmail.com	**Tel**	0 (554) 356 44 55

Eğitim Düzeyi

	Mezun Olduğu Kurumun Adı	**Mez. Yılı**
Doktora		
Yük.Lis.	İstanbul Üni- Cerrahpaşa Hemşirelikte Eğitim	2015- DEVAM EDİYOR
Lisans	Yeditepe Üniversitesi	2013
Lise	İbrahim Turhan Yabanci Dil Ağirlikli Lise	2008

İş Deneyimi (Sondan geçmişe doğru sıralayın)

Görevi	**Kurum**	**Süre (Yıl - Yıl)**
1. HEMŞİRE	İstanbul Üni-C. Tip Fak. Hastanesi	2018-
2. HEMŞİRE	Amerikan Hastanesi	2013-2016
3.		-

Yabancı Dilleri	**Okuduğunu Anlama***	**Konuşma***	**Yazma***	**KPDS/ÜDS Puanı**	**(Diğer) Puanı**
İNGİLİZCE	İYİ	ORTA	ORTA		66,25 (YDS)

***Çok iyi, iyi, orta, zayıf olarak değerlendirin

	Sayısal	**Eşit Ağırlık**	**Sözel**
ALES Puanı	65,83	66,17	62,12
(Diğer) Puanı			

Bilgisayar Bilgisi

Program	**Kullanma becerisi**
MS OFFICE PROGRAMLARI	İYİ

Yayınları/Tebligleri Sertifikaları/Ödülleri:

TEMEL YAŞAM DESTEĞİ SERTİFİKASI (2015) KOÇ ÜNİVERSİTESİ