

# COVID-19 PANDEMİ SÜRECİNDE GÖREV ALAN SAĞLIK ÇALIŞANLARININ KAS İSKELET SİSTEMİ AĞRILARININ VE FİZİKSEL AKTİVİTESİNİN DEĞERLENDİRİLMESİ

## EVALUATION OF MUSCULOSKELETAL PAIN AND PHYSICAL ACTIVITY OF HEALTH CARE WORKERS TAKING PART IN THE COVID-19 PANDEMIA

Aysun ÖZLÜ<sup>1</sup>, Merve AKDENİZ LEBLEBİCİER<sup>1</sup>, Gamze ÜNVER<sup>2</sup>, Dilan BULUT ÖZKAYA<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Kütahya Sağlık Bilimleri Üniversitesi Tıp Fakültesi, Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Ana Bilim Dalı

<sup>2</sup>Kütahya Sağlık Bilimleri Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi, İç Hastalıkları Hemşireliği Ana Bilim Dalı

### ÖZET

**AMAÇ:** Bu araştırmanın amacı Covid 19 pandemisi döneminde görev yapan sağlık çalışanlarının ağrı ve fiziksel aktivite durumlarının değerlendirilmesidir.

**GEREÇ VE YÖNTEM:** Online formda hazırlanan tanıtıcı bilgiler formu ve Uluslararası fiziksel aktivite anketi (UFAA) mail ve cep telefonu uygulaması yoluyla katılımcılara gönderilmiştir. Bulguların yorumlanmasında frekans tabloları ve tanımlayıcı istatistikler kullanılmıştır.

**BULGULAR:** Çalışmaya 278 sağlık çalışanı dahil edildi. Yaş ortalaması 30.24±8,46 olan sağlıkçıların, boy ortalaması 166.62±8,15 olarak hesaplandı. Katılımcıların %75'i kadın iken %25'i erkekti, meslekleri ise %45'i doktor, %29'u hemşire, %10'u ise diğer sağlık personeli olarak belirlendi. Sağlık çalışanlarının Covid öncesi ve sürecinde dönemde yaptıkları sporlara yönelik elde edilen sonuçlara göre yürüme ile egzersiz yapanlarda artış olduğu ancak Covid öncesinde futbol, voleybol, yüzme, tenis, masa tenisi, pilates, yürüme, koşma, ağır kaldırma, fitness salonu, dans gibi spor dallarıyla ilgilenenlerin Covid sürecinde anlamlı düzeyde azalma olduğu görülmüştür. Fiziksel aktivitede görülen azalmaya rağmen katılımcıların vücut ağırlıklarında farklılık olmadığı belirlenmiştir. Araştırmamızda sağlık çalışanlarının Covid sürecinde ise hareket ağrısı gözlenen toplam 70 kişi varken, gece ağrısı 25 kişide, istirahat ağrısı 53 kişide, yanma tarzında ağrı 45 kişide, uyuşma tarzı ağrı 45 kişide ve karıncalanma tarzı ağrı toplamda 35 kişide gözlemlendi. Ayrıca katılımcıların ağrı bölgelerine göre sırayla sırt, bel, omuz ve dirsekte ağrıları olduğu belirlenmiştir.

**SONUÇ:** Ağrının önlenmesi ve azaltılmasında sağlık çalışanlarına yönelik, bel, sırt, boyun ergonomisinin öğretilmesi ve egzersiz programı verilerek fiziksel aktiviteyi artırıcı aktivitelerle yönlendirilmeleri oldukça yararlı olabilir.

**ANAHTAR KELİMELELER:** Hastane sağlık personelleri, Egzersiz, Mesleki maruziyet

### ABSTRACT

**OBJECTIVE:** The purpose of this research is to evaluate the pain and physical activity status of health care professionals working during the Covid 19 pandemic period.

**MATERIAL AND METHODS:** The introductory information form prepared in the online form and the International physical activity questionnaire (UFAA) were sent to the participants via e-mail and mobile phone application. Frequency tables and descriptive statistics were used to interpret the findings.

**RESULTS:** 278 healthcare professionals were included in the study. The mean height of healthcare professionals whose mean age was 30.24±8,46, was calculated as 166.62±8,15. 75% of the participants were women, 25% were men, and their occupations were determined as 45% doctors, 29% nurses and 10% other health personnel. According to the results of the sports that healthcare professionals did before and during Covid, it has been observed that there was an increase in those who exercised with walking, but there was a significant decrease in those who were interested in sports such as basketball, football, volleyball, swimming, tennis, table tennis, pilates, walking, running, heavy lifting, fitness center, dance, etc. in the Covid process. Despite the decrease in physical activity, it was determined that there was no difference in the participants' body mass index. While there were 70 people in total who had movement pain during Covid, night pain was observed in 25 people, rest pain in 53 people, burning pain in 45 people, numbness in 45 people, and tingling pain in 35 people in total in our research. In addition, it was determined that the participants had pain in the back, waist, shoulder and elbow, respectively, according to the pain regions.

**CONCLUSIONS:** In the prevention and reduction of pain, it can be very useful to teach waist, back and neck ergonomics to healthcare professionals and to direct them to activities that increase physical activity by giving an exercise program.

**KEYWORDS:** Hospital medical staffs, Exercise, Occupational exposure

**Geliş Tarihi / Received:** 07.01.2022

**Kabul Tarihi / Accepted:** 19.09.2022

**Yazışma Adresi / Correspondence:** Arş.Gör. Dr. Gamze ÜNVER

Kütahya Sağlık Bilimleri Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi, İç Hastalıkları Hemşireliği Ana Bilim Dalı

**E-mail:** gamze.unver@ksbu.edu.tr

**Orcid No (Sırasıyla):** 0000-0002-1912-6039, 0000-0002-6147-300X, 0000-0003-2033-1926, 0000-0002-5161-4710

**Etik Kurul / Ethical Committee:** Kütahya Sağlık Bilimleri Üniversitesi Etik Kurulu (15.04.2021/07-14).

## GİRİŞ

Koronavirüs hastalığı (Covid 19) ilk olarak 2019 yılı Aralık ayında Çin'in Wuhan kentinde ortaya çıkarak, halen devam eden; yayılımı hızlı olan salgın bir hastalık olarak (pandemi) değerlendirilmiştir (1, 2). Şu an hala devam etmekte olan Covid 19 salgını, bulaşın hızlı olmasından dolayı bir ay içerisinde tüm dünyaya yayılarak (3) sağlık personeli ihtiyacının tüm dünyada olduğu gibi ülkemizde de artmasına sebep olmuştur (4). Söz konusu salgında bu ihtiyacın daha da artmış olması ve sağlık personelinin de risk altında oluşu sebebiyle sağlık çalışanlarının iş yükünü arttırmıştır (5). Sağlık çalışanlarının yoğun çalışma temposunun olması, uzun süreli ve kesintisiz çalışma saatleri ve iş geriliminin diğer iş kollarında çalışanlara göre çok daha fazla olması, çeşitli meslek riskleri ile karşılaşılmasına ve sağlıklarının olumsuz etkilenmesine yol açmaktadır (6). Sağlık çalışanlarında yapılan çalışmalarda kas iskelet sistemi ağrıları açısından risk faktörleri; öne eğilme sıklığının fazla olması, itme ve çekme hareketleri, yoğun ve ağır fiziksel çalışma, statik iş pozisyonları, ağırlık kaldırma, tekrarlayan hareketler ve vibrasyonun etkili olabileceği ortaya konmuştur (7, 8). Ülkemizde pandemi öncesi sağlık çalışanlarında yapılan bir çalışmada ağrı lokalizasyonu olarak en sık bel bölgesinde ağrı görülürken; sağlık çalışanlarında en sık olarak yapılan spor ise yürüyüş olarak tespit edilmiştir (7). Pandemi döneminde sağlık çalışanlarında yapılan çalışmalarda fiziksel ağrılarının yanı sıra; anksiyete, depresyon seviyelerinin yüksek olduğu anlaşılmıştır (9). Ülkemizde yapılmış bir araştırma sonucuna göre; pandeminin sağlık çalışanlarında kas iskelet sisteminde ağrıda artış görülmesinin yanısıra, mutsuz ve endişeli bir ruh haline ve fiziksel aktivite süresinde azalmaya neden olduğu belirlenmiştir. Ancak düzenli fiziksel aktivite yapmanın kas iskelet sistemi ağrıları ile ilişkili olmadığı belirlenmiş olup, ağrının psikososyal durumla ilgili olduğu düşünülmektedir (10). Literatürde sağlık çalışanı olmayan bireylerde Covid 19 karantina sürecindeki fiziksel inaktivite ve ağrılarının ilişkili olduğu faktörlere odaklanan çalışmalarda; özellikle karantina sürecinde bireylerin uzun süre internet kullanımı, online çalışma düzenine geçilmesi, vücut postürüne dikkat edilmeden uzun süre bilgisayar

kullanımı, sigara kullanımı, kadın cinsiyet olmanın kas iskelet sistemi ağrısı ile ilişkili olduğunu bildirilmektedir (11 - 13). Bu araştırma; çalışma koşulları nedeniyle daha önce risk altında olduğu bilinen sağlık çalışanlarının mesleklerine göre vücudun değişik yerlerinde ağrılarını tespit edip, pandemi süresince fiziksel aktivite ve ağrı lokalizasyonunu ve etkilerini ortaya koyan ilk çalışma olması açısından önemlidir.

## GEREÇ VE YÖNTEM

**Araştırma Grubu (Evren- Örneklem):** Çalışmaya pandemi döneminde çalışan ve çalışmaya katılmayı kabul eden 278 sağlık personeli Mayıs 2021'de katılmıştır.

**Veri Toplama Araçları:** Demografik veri formunda; katılımcıların yaş, cinsiyet, boy, kilo, medeni durum, Covid öncesi ve sürecinde kilosunu, Covid 19 pandemisi öncesi fiziksel aktivite yapıp yapmadığı, düzenli aktivite yapanların ne tür aktivite yaptıkları, pandemi süresince düzenli olarak veya zaman zaman fiziksel aktivite yapıp yapmadıkları, pandemi öncesinde ve sürecinde kas iskelet sistemi ağrıları, lokalizasyonu, tipi ve düzeyi sorgulanmıştır. Katılımcılardan Uluslararası fiziksel aktivite anketi (UFAA) ile özellikle son 1 haftadır fiziksel aktivite yapıp yapmadığı, yaptıysa ne şiddette ve ne kadar sıklıkla yaptığının bilgisi alınmıştır. Uluslararası Fiziksel Aktivite anketi (UFAA) Türkçe geçerlilik ve güvenilirliği alınmıştır. UFAA'da fiziksel aktivitelerin, tek seferde en az 10 dakika yapılıyor olması ölçüt alınır. Anket ile son 7 gün içerisinde; Şiddetli fiziksel aktivite (futbol, basketbol, aerobik, hızlı bisiklet çevirme, ağırlık kaldırma, yük taşıma vb.) süresi (dk), orta dereceli fiziksel aktivite (hafif yük taşıma, normal hızda bisiklet çevirme, halk oyunları, dans, bowling, masa tenisi vb.) süresi (dk), yürüme ve bir günlük oturma süreleri (dk) sorgulanarak şiddetli, orta dereceli aktivite ve yürüme süreleri hesaplamalarla bazal metabolik hıza karşılık gelen metabolik eşleniğe (MET) çevrilererek toplam fiziksel aktivite skoru (MET-dk/hafta) hesaplanır. Toplam fiziksel aktivite skoruna göre katılımcıların fiziksel aktivite düzeyleri "düşük, orta ve yüksek" biçiminde sınıflandırılır. Fiziksel Aktivite Düzeyleri: 1. Düşük düzey: 600 MET-dk/hafta nın altı. 2. Orta düzey: 600-3000 MET-dk/hafta arası. 3. Yüksek düzey: 3000 MET-dk/hafta üstü olarak kabul edilir (14, 15).

**Verilerin Toplanması:** Online formda hazırlanan sorular mail ve cep telefonu uygulaması yoluyla katılımcılara gönderilmiştir. Katılımcıların online olarak olarak doldurduğu anketler sorumlu hekimin mail adresine gönderilerek değerlendirilmeye alınmıştır. Dahil olma kriteri olarak; çalışmaya katılmayı kabul etmiş olmak ve pandemi döneminde herhangi bir birimde çalışan sağlık çalışanı olmaktır. Dışlama kriterleri ise; anketi doldurmak istemeyenler, pandemi sırasında izinli olan ya da görev almayan sağlık çalışanları, görme problemi olanlar, dijital platform kullanmayanlar ve kullanamayacak kadar ileri kas iskelet sistemi problemi olanlar olarak belirlenmiştir.

### Etik Kurul

Çalışma Sağlık Bakanlığı izni ile Kütahya Sağlık Bilimleri Üniversitesi Girişimsel Olmayan Etik Kurulu 15.04.2021 tarihli toplantıda 2021/07-14 numaralı etik kurul onayı ile yürütülmüştür.

### İstatistiksel Analiz

İstatistiksel analizler IBM SPSS Statistics24.0 (IBM Corp. Released 2016. IBM SPSS Statistics for Windows, Version24.0. Armonk, NY: IBM Corp.) adlı paket 61 program kullanılarak yapıldı. Bulguların yorumlanmasında frekans tabloları ve tanımlayıcı istatistikler kullanıldı. Değişkenlerin normal dağılıma uygunluğu görsel (histogram ve olasılık grafikleri) ve analitik (Shapiro-Wilk testi) yöntemler ile incelendi. Normal dağılım göstermeyen parametrelerin değerlendirilmesinde Related Samples T Test (Wilcoxon Testi) kullanıldı. Normal dağılım göstermeyen 2 grubun değerlendirilmesinde Mann Whitney U testi, 2'den fazla grubun değerlendirilmesinde Kruskal Wallis testi ve Ki-Kare testi kullanıldı. Tüm istatistikteki p anlamlılık değeri  $p < 0.05$  olarak kabul edildi.

### BULGULAR

Çalışmaya 278 sağlık çalışanı dahil edildi. Yaş ortalamasına  $30.24 \pm 8.46$  olan sağlıkçıların, boy ortalaması  $166.62 \pm 8,15$  olarak hesaplandı. Katılımcıların %75'i kadın iken %25'i erkekti. Çalışmaya dahil olan katılımcıların mesleği %45 oranla en fazla doktorluk iken; bu sırayı %29 ile hemşirelik, %10 ile diğer sağlık personelleri izledi (yaşı bakım elemanları, sağlık teknisyenleri vb). En az orana sahip grupta ise ilk sırada %0,4

ile eczacılar ve ergoterapistler vardı. Katılımcıların yaşadığı yerlerin yoğunluk sıralaması ise il (%77), ilçe (%18) ve köy (%5) şeklinde idi. Katılımcıların büyük çoğunluğunu lisans ve lisans üstü eğitime sahip olanlar oluşturdu. Katılımcıların %83,8'lik kısmında kronik bir rahatsızlık yok iken; geri kalanında rastlanan en sık rastlanan rahatsızlık tiroid hastalıkları idi. Katılımcıların pandemi süresince çalıştığı birimler sırası ile poliklinik ve servisler (%57), yoğun bakım ünitesi (%9), halk sağlığı merkezleri (%7), acil servis (%4), doğumhane (%2,5), filyasyon (%1) ve triyaj idi. Katılımcıların %19'u ise pandemi sürecinde kısmi zamanlı görevlendirilerek Covid ilişkili birimlerde görev yapmışlardır (**Tablo 1**).

**Tablo 1:** Katılımcıların demografik özellikleri

		Ort±SS (n=278)	Ortanca (Min-Maks)
Yaş (yıl)		30.24±8.46	28 (18-55)
Boy (cm)		166.62±8.15	165 (150-190)
		n	%
Cinsiyet	Kadın	209	75.2
	Erkek	69	24.8
	Doktor	124	44.6
	Hemşire	80	28.8
	Fizyoterapist	3	1.1
	Ergoterapist	1	0.4
Meslek	Sağlık Personeli	27	9.7
	Memur	6	2.2
	Eczacı	1	0.4
	Öğrenci	21	7.6
	Teknik personel	2	0.7
	Ebe	13	4.7
Yaşanan Yer	İl	214	77
	İlçe	51	18.3
	Köy	13	4.7
	Yl/Dr	97	34.9
	Lisans	165	59.4
Eğitim Durumu	Lise	13	4.7
	Ortaokul	3	1.1
	Yok	233	83.8
	Diyabet	3	1.1
	Astım	8	2.9
Kronik Hastalıklar	Hipertansiyon	4	1.4
	Tiroid	14	5.0
	Romatoloji	3	1.1
	Diğer	13	4.7
	Poliklinik ve servisler	159	57.2
	Halk Sağlığı	19	6.8
Covid Boyu Çalışılan Birim	Filyasyon	3	1.1
	Kısmi zamanlı Covid servisi	53	19.1
	Yoğun bakım	24	8.6
	Acil	12	4.3
	Triyaj	1	0.4
Doğumhane	7	2.5	

Ort: Ortalama, SS: Standart Sapma, Min: Minimum, Maks: Maksimum, n: Katılımcı sayısı, %: Yüzde, Yl/Dr: Yüksek Lisans/Doktora

Katılımcıların Covid öncesi kilo ortalaması  $66.39 \pm 14.71$ (kg) iken Covid sürecinde mevcut kiloları  $66.32 \pm 14.89$  (kg) olarak bulunmuştur. Katılımcıların Covid öncesi ve sürecinde mevcut kilolarındaki değişiklik benzer olup istatistiksel olarak anlamlılık ifade etmemektedir ( $p=0.801$ ).

Katılımcıların en sık yaptıkları spor süreleri Covid öncesi basketbol için her gün (%45), futbol için haftada 1-2 kez (%7), voleybol için haftada 1-2 (%11), yüzme için haftada 1-2 (%7.6), tenis için haftada 1-2 (%11), masa tenisi için haftada 1-2 (%4), pilates için haftada 1-2 (%5), yürüme için haftada 1-2 (%13), koşma için haftada 1-2

(%45), ağırlık kaldırma için haftada 1-2 (%24), fitness için haftada 1-2 (%9) ve dans için haftada 1-2 (%10) olarak hesaplandı. Basketbol sporuyla uğraşan katılımcılarda covid öncesi ve sürecinde istatistiksel anlamlı bir değişim olmazken ( $p=0,784$ ), basketbol dışında kategorize edilen spor dallarında istatistiksel olarak anlamlı azalma görüldü ( $p<0,001$ ) (**Tablo 2**).

**Tablo 2:** Covid öncesi ve Covid sürecinde spor durumu karşılaştırması

	Covid Öncesi				Covid Sürecinde				$\chi^2$	p								
	Hiç	Hergün	Haftada 1,2	Haftada 3,5	Hiç	Hergün	Haftada 1,2	Haftada 3,5										
Basketbol	200	291	16	45.3	46	16.5	16	9	223	80.2	7	2.5	38	13.7	10	3.6	5.547	0.784
Futbol	255	91.7	2	0.7	20	7.2	1	0.4	271	97.4	1	0.4	5	1.8	1	0.4	172.961	<0.001
Voleybol	243	87.4	1	0.4	31	11.2	3	1.1	263	94.6	1	0.4	11	4	3	1.1	346.081	<0.001
Yüzme	254	91.4	1	0.4	21	7.6	2	0.7	263	94.6	2	0.7	11	4	2	0.7	263.105	<0.001
Tenis	241	86.7	1	0.4	30	10.8	6	2.2	265	95.3	2	0.7	9	3.2	2	0.7	175.820	<0.001
Masa tenisi	263	94.6	1	0.4	11	4.0	3	1.1	262	94.2	1	0.4	12	4.3	3	1.1	437.483	<0.001
Pilates	262	94.2	1	0.4	14	5	1	0.4	273	98.2	2	0.7	3	1.1	0	0	138.703	<0.001
Yürüme	228	82	3	1.1	37	13.3	10	3.6	245	88.1	2	0.7	23	8.3	8	2.9	290.915	<0.001
Koşma	41	14.7	32	11.5	126	45.3	79	28.4	129	46.4	13	4.7	98	35.3	38	13.7	85.462	<0.001
Ağır Kaldırma	195	70.1	3	1.1	67	24.1	13	4.7	234	84.2	3	1.1	32	11.5	9	3.2	121.715	<0.001
Fitness Salonu	243	87.4	0	0	26	9.4	9	3.2	255	91.7	2	0.7	16	5.8	5	1.8	127.776	<0.001
Dans	243	87.4	2	0.7	27	9.7	6	2.2	265	95.3	3	1.1	8	2.9	2	0.7	82.373	<0.001

n: Katılımcı sayısı, %: Yüzde,  $\chi^2$ : ki kare testi,  $p<0.05$

Fiziksel aktivite puanları mesleklere göre karşılaştırıldığında şiddetli ve orta şiddetteki aktiviteler ile yürüme, oturma ve toplam puan arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık yoktur ( $p=0,799$ ,  $p=0,256$ ,  $p=0,161$ ,  $p=0,651$ ,  $p=0,683$ ). Buna göre toplam aktivite puanları doktorlarda  $1144.46\pm309.47$ , hemşirelerde  $1126.35\pm208.24$ , fizyoterapistlerde  $1029.66\pm454.72$ , ergoterapistlerde  $1046$ , yardımcı sağlık personellerinde  $1200.81\pm354.03$ , memurlarda  $1157.33\pm298.19$ , eczacılarda  $1179$ , öğrencilerde  $1043.76\pm279.54$ , ebelerde  $1159.92\pm279.15$  ve çalışmayan popülasyonda  $922$  olarak hesaplandı. Buna göre en yüksek aktivite puanı yardımcı sağlık personellerinde bulunurken en düşük puan Covid servislerinde kısmi zamanlı görevlendirilen kişilerden oluşmaktadır. Fiziksel aktivite puanları Covid süresince çalışılan birimlere göre karşılaştırıldığında şiddetli ve orta şiddetteki aktiviteler ile yürüme oturma ve toplam puan arası istatistiksel olarak anlamlı farklılık bulunmamaktadır ( $p=0,50$ ,  $p=0,669$ ,  $p=984$ ,  $p=0,589$ ,  $p=0,978$ ). Buna göre en yüksek aktivite puanı doğumhanede çalışanlarda iken en düşük aktivite puanı filyasyon ekiplerinde bulundu. Fiziksel aktivite puanları cinsiyete göre karşılaştırıldığında şiddetli ve orta şiddetteki aktiviteler ile yürüme oturma ve toplam puan arası istatistiksel olarak anlamlı farklılık bulunmamaktadır

( $p=0,30$ ,  $p=0,527$ ,  $p=0,318$ ,  $p=0,291$ ,  $p=0,721$ ) Buna göre kadınlardaki toplam aktivite puanı  $1136.73\pm308.25$  ve erkeklerdeki toplam aktivite puanı  $1129.94\pm279,12$  olarak hesaplandı. İki cinsiyette de benzer aktivite düzeyi görüldü. Fiziksel aktivite puanları kronik hastalık varlığına göre karşılaştırıldığında orta şiddetteki aktiviteler ile yürüme oturma ve toplam puan arası istatistiksel olarak anlamlı farklılık bulunmamaktadır ( $p=0,414$ ,  $p=0,165$ ,  $p=0,153$ ,  $p=0,204$ ). Ancak şiddetli fiziksel aktivite ve kronik hastalık varlığı arasında istatistiksel olarak anlamlılık ifade etmektedir ( $p=0.006$ ). Buna göre kronik rahatsızlığı bulunmayan hastalarda şiddetli aktivite puanı  $245.15\pm240.46$ , Diyabet hastalarında  $480$ , astım hastalarında  $60\pm169.70$ , hipertansiyon hastalarında  $480$ , tiroit hastalarında  $377.14\pm204.39$ , romatoloji hastalarında  $480$  ve diğer kronik hastalıklarda  $258.46\pm249.05$  olarak bulundu. Toplam fiziksel aktivite puanı göz önünde bulundurulduğunda ise en yüksek aktivite puanı  $1433.66\pm341.86$  ile romatoloji hastalarına aitti (**Tablo 3**).

**Tablo 3:** Fiziksel aktiviteleri puanlarının ilişkili parametreler ile karşılaştırılması

	Şiddetli X±SS (n=278)	Orta X±SS (n=278)	Yürüme X±SS (n=278)	Oturma X±SS (n=278)	Toplam X±SS (n=278)	
Doktor	259.35±240.18	105.80±98.27	408.78±232.33	370.52±310.08	1144.46±309.47	
Hemşire	270±239.61	86±79.26	388.78±234.05	381.56±314.62	1126.35±208.24	
Fizyoterapi	160±277.12	26.66±46.18	363±57.15	480±527.35	1029.66±454.72	
Ergoterapi	480	80	396	90	1046	
Sağlık Personeli	248.88±244.40	108.14±111.94	469.33±276.75	374.44±329.51	1200.81±354.03	
Meslek	Memur	240±262.90	53.33±41.31	594±396	270±398.44	1157.33±298.19
Eczacı	480	0	99	600	1179	
Öğrenci	228.57±245.64	87.61±86.36	287.57±231.97	440±290.13	1043.76±279.54	
Çalışmıyor	0	40	297	585	922	
Ebe	221.53±249.05	113.84±95.00	464.53±253.64	360±279.82	1159.92±279.15	
$\chi^2$	5.389	11.292	13.025	6.865	6.554	
P	0.799	0.256	0.161	0.651	0.683	
Poliklinik ve servis	265.66±239.37	91.82±86.98	406.27±235.17	268.30±315.77	1132.06±280.60	
Halk Sağlığı	227.36±246.23	124.21±137.85	388.21±254.66	401.84±253.99	1141.63±345.20	
Filyasyon	0	106.66±122.20	429±318.24	480±226.49	1015.66±457.75	
Covidde Çalışılan Birim	Yoğun Bakım	240±245.16	125±108.94	393.95±240.92	385.62±296.44	1144.58±350.22
Acil	280±247.16	70±68.49	338.25±190.93	367.50±348.48	1055.75±185.62	
Triyaj	480	80	396	90	1046	
Doğumhane	342.85±234.21	85.71±81.41	466.71±247.26	278.57±215.43	1173.85±277.01	
$\chi^2$	6.346	4.928	1.440	5.583	1.606	
P	0.000	0.669	0.984	0.589	0.978	
Kadın	264.11±239.35	94.54±81.82	412.19±241.32	365.88±304.91	1136.73±308.25	
Cinsiyet	Erkek	229.56±241.52	102.02±118.72	378.78±250.08	419.56±314.53	1129.94±279.12
Z	6691.5	6867	6655.50	6611.50	7006.50	
P	0.300	0.527	0.318	0.291	0.721	
Yok	245.15±240.46	97.85±95.97	406.06±250.87	390.51±312.64	1139.57±314.12	
Diyabet	480	53.33±46.18	198±171.47	430±294.44	1161.33±107.59	
Astım	60±169.70	60±52.37	414.62±259.24	551.25±327.82	1085.87±225.90	
Hipertansiyon	480	80	470.25±148.50	135±90	1165.25±238.50	
Kronik Hastalık	Tiroit	377.14±204.39	105.71±79.39	353.57±148.95	259.28±233.74	1095.71±216.02
Romatoloji	480	146.66±83.26	627±206.08	180±90	1433.66±341.86	
Diğer	258.46±249.05	86.15±76.32	388.38±207.90	309.23±283.38	1042.23±170.99	
$\chi^2$	16.421	5.013	7.841	8.065	7.232	
P	0.006	0.414	0.165	0.153	0.204	

Ort: Ortalama, SS: Standart Sapma, n: katılımcı sayısı,  $\chi^2$ : Kruskal Wallis Testi, Z: Mann Whitney U Testi,  $p<0.05$

Katılımcılarda Covid sürecinde ağrı derecesi  $4.65\pm2.41$  bulunurken Covid öncesinde ağrı derecesi  $1.83\pm0.82$  olarak bulundu. Ağrı istatistiksel olarak anlamlı farklılık teşkil etmekteydi ( $p<0,001$ ). Buna göre ağrı Covid sürecinde daha yüksek seyretmiştir (**Tablo 4**).

**Tablo 4:** Covid öncesi ve sürecinde ağrı derecesi

	X±SS (n=278)	Ortanca (Min-Maks)	z	p
Covid sürecinde ağrı	4.65±2.41	5 (0-10)	-12.068	<0.001
Covid öncesinde ağrı	1.83±0.82	2 (0-6)		

Ort: Ortalama, SS: Standart Sapma, n: katılımcı sayısı, z: Wilcoxon Testi, p<0.05

Covid öncesi ve sürecinde ağrı lokalizasyonları karşılaştırıldığında istatistiksel anlamlı farklılık tespit edildi ( $p<0,001$ ). Buna göre Covid öncesi bel ağrısı toplam 50, boyun ağrısı 15, kalça ağrısı 19, diz ağrısı 33, ayak bileği ağrısı 10, omuz ağrısı 42, dirsek ağrısı 10, el bileği ağrısı 13 el parmakları ağrısı 6, sırt ağrısı 74, ayak parmağı ağrısı 6 hastada bildirilmiştir. Covid sürecinde ağrı lokalizasyonlarının dağılımı ise şu şekildedir: bel ağrısı 46, boyun ağrısı 69, kalça ağrısı 13, diz ağrısı 22, ayak bileği ağrısı 9, omuz ağrısı 43, dirsek ağrısı 12, el bileği ağrısı 17, el parmakları ağrısı 8, sırt ağrısı 34 ve ayak parmakları ağrısı ise 5 olarak bulunmuştur. Verilere göre boyun ağrısı belirgin miktarda yükselirken sırt ağrısı ise azalmıştır (**Tablo 5**).

**Tablo 5:** Covid öncesi ve Covid sürecinde ağrı lokalizasyonları karşılaştırılması

	Covid Sürecinde Ağrı Lokalizasyonu										Toplam	$\chi^2$	p	
	bel	boyun	kalça	diz	a.b	omuz	dirsek	e.b	e.p	sırt				a.p
Bel	19	19	3	1	2	2	0	1	0	2	1	50		
Boyun	1	9	0	0	0	3	0	0	0	2	0	15		
Kalça	2	2	2	4	0	4	0	2	1	2	0	19		
Diz	1	4	0	11	2	7	2	2	1	3	0	33		
Ayak Bileği	2	3	0	1	2	2	0	0	0	0	0	10		
Omuz	7	10	1	2	1	11	4	0	0	6	0	42		
Dirsek	2	2	1	1	0	1	2	0	1	0	0	10	249.076	<0.001
El bileği	0	4	0	0	0	0	0	7	2	0	0	13		
El parmakları	0	0	0	0	2	1	0	2	0	1	0	6		
Sırt	11	15	6	2	0	12	3	3	3	15	4	74		
Ayak Parmakları	1	1	0	0	0	0	1	0	0	3	0	6		
<b>Toplam</b>	46	69	13	22	9	43	12	17	8	34	5	278		

$\chi^2$ : ki kare testi, p<0.05, e.b:el bileği, e.p:el parmakları, a.p: ayak parmakları

## TARTIŞMA

Bu çalışma; Covid 19 pandemisi sürecinde görev alan sağlık çalışanlarının kas iskelet sistemi ağrılarının ve fiziksel aktivitesinin değerlendirilmesi amacıyla yapılmıştır. Katılımcıların yaklaşık yarısı hekim olup, diğer katılımcılar hemşire ve yardımcı sağlık personelinden oluşmaktadır. Fiziksel aktivite puanlarının Covid servislerinde kısmi zamanlı görev alan sağlık çalışanlarında ve filyasyon ekiplerinde en düşük, yardımcı sağlık personelinde en yüksek olduğu, cinsiyetler arasında farklılık olmadığı ve kronik hastalıklarına göre en yüksek romatolojik hastalığı olanların puanlarının yüksek olduğu belirlenmiştir. Ayrıca sağlık çalışanlarının Covid öncesi ve sürecinde dönemde yaptıkları sporlara yönelik elde edilen sonuçlara göre yürüme ile egzersiz yapanlarda artış olduğu ancak Covid öncesinde basketbol,

futbol, voleybol, yüzme, tenis, masatenisi, pilates, yürüme, koşma, ağır kaldırma, fitness salonu, dans gibi spor dallarıyla ilgilenenlerin Covid sürecinde anlamlı düzeyde azalma olduğu görülmüştür. Fiziksel aktivitede görülen azalmaya rağmen katılımcıların beden kitle indeksinde farklılık olmadığı belirlenmiştir.

Sağlık personelinde kas iskelet sistemi rahatsızlıklarını inceleyen bir araştırma sonucuna göre diş hekimlerinde boyun, diş ve laboratuvar teknisyenlerinde el/el bileği, hemşirelerde boyun ve omuzlar en sık etkilenen ekstremiteler olduğu, fizyoterapistlerde daha düşük prevalansı olduğu bildirilmiştir. Ayrıca sağlık hizmetlerinde her meslek grubundan yüksek bir oranda karpal tünel sendromu prevalansı gözlenmiştir (16). Bu durumun sağlık çalışanlarının vücut ergonomisini koruyacak önlemleri almamalarına ve bu konuda gerekli eğitimin yetersiz verilmiş olması ile ilişkili olduğu düşünülebilir.

Literatürde yer alan çalışmalar sıklıkla pandemi nedeniyle yapılan kısıtlamaların etkisine yönelik olup, bireylerin uzun süre internet kullanımını nedeniyle fiziksel olarak inaktif olduklarına ve bu durumun ağrıya neden olduğuna odaklanmaktadır (17). Benzer bir çalışmada 18-24 yaş grubundaki bireylerde enerji, canlılık ve ruhsal sağlığı olumsuz etkilendiği, kadınlarda fiziksel aktivite düzeyinin erkeklere oranla daha fazla düştüğü ve yaşam kalitesinin olumsuz etkilendiği bildirilmiştir (18). Çelik'in araştırma sonucuna göre fiziksel olarak aktif olan kişilerin daha az Covid korkusu yaşadıkları bu durumun ruhsal olarak iyilik hali ile ilişkili olabileceği düşünülmektedir (19). Tural'ın çalışmasında ise Covid 19 sürecinde ev karantinasında bulunan sağlıklı kişilerin düşük düzeyde fiziksel aktiviteye sahip oldukları ve bunun sağlıkla ilişkili yaşam kalitesi, fiziksel fonksiyon, ağrı ve genel sağlık algısını etkilediği belirlenmiştir (20). Bizim çalışmamızda da basketbol harici spor dallarında pandemi öncesi döneme göre anlamlı azalma tespit edilmiş olup; yalnızca basketbol aktivitelerinde pandemi öncesi dönemde farklılık olmaması, zaten pandemi öncesinde de az tercih edilen bir spor dalı olmasından kaynaklanmış olabilir. Araştırmamızdaki sonuçlara ve literatürde yer alan çalışma sonuçlarına göre; sağlık çalışanlarının pandemi döneminde fiziksel aktivite düzey-

lerini arttırmak ve tercih ettikleri spor türlerine göre daha sık spor aktivitelerinde bulunmalarına yönelik teşvik edilmelerinin iyi olacağı öngörülmüştür.

Literatürde pandeminin ve izolasyonun sağlık çalışanlarında kas iskelet sistemi ağrısı ve duygusal etkilenimini inceleyen bir çalışmada; pandemi döneminde kas iskelet sisteminde ağrılarının arttığını bulmuşlardır ancak ağrı lokalizasyonunu belirtmemişlerdir (21). Aslan ve ark.'larının yaptığı Covid 19 pandemisinde sağlık çalışanlarında kas iskelet sistemi ağrısı ve algılanan stres düzeyini değerlendirdikleri çalışmalarında; sağlık personellerinde el/el bileği ve bel ağrısının stresle ilişkili olduğunu tespit edilmiştir (22).

Bu araştırmamızda ise sağlık çalışanlarının Covid 19 sürecinde ise hareket ağrısı gözlenen toplam 70 kişi varken, gece ağrısı 25 kişide, istirahat ağrısı 53 kişide, yanma tarzında ağrı 45 kişide, uyuşma tarzı ağrı 45 kişide ve karıncalanma tarzı ağrı toplamda 35 kişide gözlemlendi. Ayrıca katılımcıların ağrı bölgelerine göre sırayla sırt, bel, omuz ve dirsekte ağrıları olduğu belirlenmiştir. Pandemi sürecinde sağlık çalışanlarında ağrı lokalizasyonu ve tipini ortaya koyan literatürde başka çalışma olmayıp; bu açıdan farklı çalışmalara ihtiyaç vardır.

Wuhan'da Covid sürecinde aktif olarak görev yapan sağlık çalışanlarının %67,8'inde akut stres bozukluğu olduğu ve ilişkili olarak %51,2'sinde göğüs ağrısı yaşadıkları bildirilmiştir (23). Singapur'da sağlık çalışanları ile yapılan bir araştırma sonucunda ise Covid 19 pandemisi sırasında sağlık çalışanları arasında fiziksel semptomların yaygınlığı ile psikolojik sonuçlar arasında anlamlı bir ilişki olduğu bildirilmiştir (24). Covid döneminde hazırlanmış bir rehberle göre sağlık çalışanlarının tükenmişliklerinin göz önünde bulundurulması, gerekli düzenlemelerin devamlılığın sağlanması ve personelin refahının desteklenmesi, çalışma koşullarının en düzeyde tutulmasına dikkat çekilmiştir. Bizim çalışmamızda da sağlık çalışanlarının fiziksel aktivitede görülen azalmayla birlikte ağrılarında artma olması, bu artışın artmış psikolojik iş yükü ve stresten mi ya da azalmış fiziksel aktiviteden mi kaynaklandığını net ortaya koymakta güçtür.

Bu konuyu aydınlatacak daha çok katılımcı ve psikolojik değerlendirmeleri içeren de içeren daha çok çalışmaya ihtiyaç vardır.

Çalışmamızın limitasyonları; Uluslararası fiziksel aktivite anketi son 1 haftalık verileri analiz etmeyi amaçladığı için, daha geniş bir sorgulama yapılmamış olması ve sağlık çalışanlarının hastalığı geçirip geçirmediği bilgisinin verilmemesi ayrıca çalışmanın yapıldığı dönemde henüz Covid 19 enfeksiyonu sonrası dönemde görülen ve hastalık ile ilişkisi net ortaya konamayan nevralkik amyotrofi, alt ekstremitelerde güçsüzlük-nöropatik ağrıya yol açan Guillan-Barre Sendromu gibi sendromların bildirilmemiş olmasıdır.

Pandemi döneminde görev yapan sağlık çalışanlarının vücut mekaniğini koruyabilmeleri, kas iskelet sistemi ağrıları için risk oluşturabilecek durumların farkında olmaları ve bu sorunların erken tanınması, uzun vadede kronik hale gelmesinin önlenmesi için önem arz etmektedir. Bu durumun önlenmesi ve azaltılmasında sağlık çalışanlarına yönelik, bel, sırt, boyun ergonomisinin öğretilmesi ve egzersiz programı verilerek fiziksel aktiviteyi arttırıcı aktivitelere yönlendirilmeleri oldukça yararlı olabilir.

#### KAYNAKLAR

1. Huang X, Wei F, Hu L, et al. Epidemiology and clinical characteristics of COVID-19. Archives of Iranian Medicine. 2020;23:268-71.
2. Wu J, Liu J, Zhao X, et al. Clinical characteristics of imported cases of COVID-19 in Jiangsu province: a multicenter descriptive study. Clin Infect Dis. 2020;71:706-712.
3. Luo H, Tang QL, Shang YX, et al. Can Chinese medicine be used for prevention of coronavirus disease 2019 (COVID-19)? A review of historical classics, research evidence and current prevention programs. Chinese Journal of Integrative Medicine. 2020;26(4): 243-50.
4. Çalışkan Pala S, Metintas S. COVID-19 Pandemisinde Sağlık Çalışanları. ESTÜDAM Halk Sağlığı Dergisi. 2020;156-68.
5. De Ceukelaire W, Bodini C. We need strong public health care to contain the global corona pandemic. International Journal of Health Services. 2020;50(3):276-7.
6. Parlar S. Sağlık çalışanlarında göz ardı edilen bir durum: sağlıklı çalışma ortamı. Preventive Medicine Bulletin. 2008;7(6):547-54.
7. Dıraçoğlu D. Sağlık personelinde kas-iskelet sistemi ağrıları. Türkiye Klinikleri J Med Sci. 2006;(26):132-9.

- 8.** Tezel A. Musculoskeletal complaints among a group of Turkish nurses. *Int j Neurosci.* 2005;115:871-80.
- 9.** Arca M, Dönmezdil S, Durmaz ED. The effect of the COVID-19 Pandemic on anxiety, depression, and musculoskeletal system complaints in health care workers. *Work (Reading, Mass.).* 2021;69(1):47-54.
- 10.** Is EE, Sahillioglu A, Demirel S, Kuran B, Ozdemir HM. Effect of COVID-19 Pandemic on Physical Activity Habits, Musculoskeletal Pain, and Mood of Healthcare Workers. *The Medical Bulletin of Sisli Etfal Hospital.* 2021;55(4):462-8.
- 11.** Tison GH, Avram R, Kuhar P, et al. World wide effect of COVID-19 on physical activity: a descriptive study. *Ann Intern Med.* 2020;173(9):767-70.
- 12.** El-Tallawy SN, Nalamasu R, Pergolizzi JV, Gharibo C. Pain management during the COVID-19 pandemic. *PainTher.* 2020;9:453-66.
- 13.** Shanthanna H, Strand NH, Provenzano DA, et al. Caring for patients with pain during the COVID-19 pandemic: consensus recommendations from an international expert panel. *Anaesthesia.* 2020;75(7):935-44.
- 14.** Hagstromer M, Oja P, Sjostrom M. The International Physical Activity Questionnaire (IPAQ): a study of concurrent and construct validity. *Public Health Nutr.* 2006;9:755-62.
- 15.** Öztürk M. Üniversitede eğitim-öğretim gören öğrencilerde Uluslararası Fiziksel Aktivite Anketinin geçerliliği ve güvenilirliği ve fiziksel aktivite düzeylerinin belirlenmesi. Yüksek Lisans Tezi. Ankara: Hacettepe Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, 2005.
- 16.** Occhionero V, Korpinen L, Gobba F. Upper limb musculoskeletal disorders in health care personnel. *Ergonomics.* 2014;57(8):1166-91.
- 17.** Özüdoğru A, Baltacı Ö, Dalakçı MS, Akbulut ÖF. COVID-19 Pandemisinde Bireylerin Ağrı, Fiziksel Aktivite ve Problemlerinin İnternet Kullanımı Düzeyleri Arasındaki İlişkiler. *Bağımlılık Dergisi.* 2021;22(4):421-31.
- 18.** Görgü SÖ, Karaman Y, Algun C. Pandemi Sürecinde, 18-65 Yaş Arasındaki Bireylerin Yaş, Cinsiyet ve Eğitim Değişkenlerinin Yaşam Kalitesi ve Fiziksel Aktivite Düzeyi ile İlişkisi. *İzmir Katip Çelebi Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Dergisi.* 2020;6(3):51-60.
- 19.** Çelik O. Fiziksel Aktivite Düzeyi ile Covid-19 Korkusu Arasındaki İlişkinin İncelenmesi. *Kafkas Üniversitesi Spor Bilimleri Dergisi.* 2021;1(1):17-25.
- 20.** Tural E. Covid-19 Pandemi Dönemi Ev Karantinasında Fiziksel Aktivite Düzeyinin Yaşam Kalitesine Etkisi. *Van Sağlık Bilimleri Dergisi.* 2020;13 (Covid-19 Özel Sayı): 10-8.
- 21.** Arslan M, Gayretli Atan S, Palalı İ. COVID-19 Salgınında Sağlık Çalışanlarının Stres Algı Düzeyinin Kas İskelet Sistemi Ağrılarına Etkisi. *The Medical Journal of Mustafa Kemal University.* 2021;12(43):106-113.
- 22.** Wang Y, Duan Z, Peng K, et al. Acute Stress Disorder Among Frontline Health Professionals During the COVID-19 Outbreak: A Structural Equation Modeling Investigation. *Psychosomatic Medicine.* 2021;83(4):373-9.
- 23.** Chew N, Lee G, Tan B, et al. A multinational, multi-centre study on the psychological outcomes and associated physical symptoms among the healthcare workers during COVID-19 outbreak. *Brain Behavior and Immunity.* 2020;88:559-65.
- 24.** Geerts JM, Kinnair D, Taheri P, et al. Guidance for Health Care Leaders During the Recovery Stage of the COVID-19 Pandemic: A Consensus Statement. *JAMA network open.* 2021;4(7),e2120295.