



Pandemi Sürecinin Kas-İskelet Sistemi Üzerine Etkisi

The Effect of the Pandemic Process on the Musculoskeletal System

¹Ömer Karbuş, ¹İrem Korkmaz, ²Elif Ertuğ, ²Şevval Dumlu, ³Nesime Ayşenur Gülaydın, ⁴Kadriye Öneş

¹ Sağlık Bilimleri Üniversitesi, Hamidiye Tıp Fakültesi, İstanbul, Türkiye

² Sağlık Bilimleri Üniversitesi, Erzurum Tıp Fakültesi, Erzurum, Türkiye

³ Sağlık Bilimleri Üniversitesi Hamidiye Sağlık Bilimleri Fakültesi Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Bölümü
İstanbul, Türkiye

⁴ Sağlık Bilimleri Üniversitesi, Hamidiye Tıp Fakültesi, Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon ABD, İstanbul, Türkiye

Özet: Bu araştırma; 18 yaş ve üstü bireylerde, Covid-19 pandemi sürecinde yaygınlaşan masa başı çalışma durumunun kas-iskelet sistemi üzerine etkisini saptamak amacı ile gerçekleştirilmiştir. Araştırma 23-31 Mart 2021 tarihleri arasında çevrimiçi platform üzerinden hazırlanan veri toplama formu yolu ve 1050 kişinin katılımı ile gerçekleşmiştir. Cinsiyet bakımından kadın birey oranı %65.5 olan katılımcıların %53.7'si 18-24 yaş aralığında yer almaktadır. Kadın bireylerin %27.6'sı, erkek bireylerin ise %42.4'ü masa başı çalışırken oturma pozisyonuna dikkat etmektedir. Cinsiyet bakımından kas-iskelet sistemi ağrıları, pandemi öncesi ve pandemi sonrası dönemler olarak karşılaştırıldığında anlamlı olarak artış göstermiştir (p<0.05). Katılımcıların %53.2'si kas-iskelet sistemi ağrılarının günlük hayatlarını olumsuz yönde etkilediğini beyan etmesine rağmen katılımcılardan sadece %14.1'i ağrıları nedeniyle bir sağlık kuruluşuna başvurmuştur. Sağlık adına sosyal izolasyon süreci yaşamakta olduğumuz Covid-19 pandemi sürecinde, masa başında geçirilen saatlerin uzunluğu ve dikkat edilmeyen oturma pozisyonları sebebiyle bireylerde kas-iskelet sistemi ağrıları, yapılan çalışma doğrultusunda pandemi öncesine kıyasla artış gösterdiği saptanmıştır.

Anahtar Kelimeler: pandemi, kas-iskelet sistemi, ağrı, covid

Abstract: This research; It was carried out to determine the effect of desk work, which has become widespread during the Covid-19 pandemic process, on the musculoskeletal system in individuals aged 18 and over. The research was carried out between 23-31 March 2021 by means of the data collection form prepared on the online platform and with the participation of 1050 people. 53.7% of the participants, whose rate of female individuals is 65.5% in terms of gender, is between the ages of 18-24. 27.6% of female individuals and 42.4% of male individuals pay attention to sitting position while working at a desk. In terms of gender, musculoskeletal pain increased significantly when compared to pre-pandemic and post-pandemic periods (p<0.05). Although 53.2% of the participants declared that musculoskeletal pain negatively affects their daily lives, only 14.1% of the participants applied to a health institution due to their pain. In the Covid-19 pandemic process, in which we are experiencing a social isolation process in the name of health, it has been determined that musculoskeletal pain in individuals has increased compared to the pre-pandemic period due to the length of hours spent at the desk and inattentive sitting positions.

Keywords: pandemic, musculoskeletal, pain, covid

ORCID ID of the authors: Ö.K. 0000-0002-3135-0850, İ.K. 0000-0002-2496-0896, E.E. 0000-0002-2630-346X, Ş.D. 0000-0003-3281-4490, N.A.G. 0000-0003-4942-179X, K.Ö. 0000-0001-9438-4428

Received 18.12.2021

Accepted 11.10.2022

Online published 27.10.2022

Correspondence: Ömer KARBUŞ- Sağlık Bilimleri Üniversitesi, Hamidiye Tıp Fakültesi, ??Anabilimdalı, İstanbul, Türkiye
mail: omer.karbus@gmail.com

Karbus O, Korkmaz I, Ertug E, Dumlu S, Gulaydin NA, Ones K, The Effect of the Pandemic Process on the Musculoskeletal System, Türk Tıp Öğrencileri Araştırma Dergisi, 2021

1. Giriş

İlk kez Çin'in Wuhan kentinde görülen yeni tip corona virüsün Dünya Sağlık Örgütü tarafından "Pandemi" olarak ilan edilmesinden sonra dünya genelinde, hem eğitim sektöründe hem de iş hayatında, yüz yüze çalışma kavramı değişmeye başlamıştır¹.

Covid-19 bulaşı riskini kontrol etmek için başa çıkma stratejilerinden biri olan sosyal izolasyon, enfektenin önlenmesi ve ölüm oranlarının azalmasının etkili bir yoludur². Sosyal izolasyonun koruyuculuğunun ne kadar etkili olsa da, bireylerin rutin yaşantısından uzak kalmasına ve yaşam biçimlerinde çok ciddi değişikliklere yol açmasına sebebiyet vermektedir. Ev içerisinde geçirilen sürenin artması ve iş, okul gibi yerlerde online sisteme geçilmesi; bireyleri masa başında daha fazla süre geçirmeye itmiştir. Masa başında geçirilen süredeki artış ve oturma pozisyonlarındaki yanlışlıklar birçok kas-iskelet sistemi ağrısını beraberinde getirmektedir. Bu çalışmadaki amaç ise pandemi sürecinde yaygınlaşan masa başında çalışmanın kas-iskelet sistemi üzerindeki etkisini ağrı bulguları üzerinden incelemektir.

2. Gereç ve Yöntemler

Bu çalışma 18 yaş üzeri olan, bireylerde pandemi sürecinde online eğitim/çalışmanın kas iskelet sistemi üzerinde etkisini saptamak için çevrimiçi hazırlanan veri toplama formu yolu 1050 kişinin katılımı ile gerçekleştirilmiştir. Çalışmanın örneklem türü; olasılıklı rasgele örneklemdir.

Çalışma içerisinde iki bölümden oluşan veri toplama aracı kullanılmıştır. 1. bölümde demografik özelliklerle ilgili olarak yaş, cinsiyet, öğrenim durumu, gibi sosyodemografik özellikleri sorgulanırken 2. Bölümde ise yaşam tarzı ve alışkanlıklarla masa başı çalışma süresi ve kas-iskelet sistemi ağrıları gibi bilgiler sorgulanmıştır.

Çalışma içerisinde, ayda 1 kere ve daha sık ağrı yaşayan katılımcılar "ağrısı var" olarak kabul edilmiştir. (Etik Kurulu Numarası: E-46418926-050.01.04—21644)

İstatiksel Analiz

Çalışmada karşılaştırma analizlerinde, ki-kare testi analizi kullanılmıştır. İstatistiksel anlamlılık düzeyi olan p değerinin 0.05'ten küçük olması durumu çalışma içerisinde istatistiksel olarak anlamlı kabul edilmiştir.

3. Bulgular

Çalışmaya katılan 1050 katılımcının %65.5'i kadın cinsiyetindedir. Çalışmaya katılanların neredeyse yarısı 18-24 yaş aralığında olup %42'si düzenli bir işte çalışmaktadır. Katılımcıların diğer sosyodemografik bilgileri Tablo1'de gösterilmiştir.

Kadınların %27.6'sı, erkeklerin ise %42.4'ü masa başı çalışma durumunda oturma pozisyonuna dikkat etmektedir. Masa başı çalışırken oturma pozisyonuna dikkat etme, geçirilen süre ve çalışırken ara verme durumunun cinsiyet bakımından karşılaştırılmasına Tablo2'de yer verilmiştir.

Katılımcıların %53.2'si kas-iskelet sistemi ağrılarının günlük hayatlarını olumsuz yönde etkilediğini belirtmesine rağmen katılımcıların sadece %14.1'i ağrıları nedeni bir sağlık kuruluşuna başvurmuştur. Cinsiyet bakımında kas iskelet sistemi ağrılarının pandemi öncesi dönem ile karşılaştırılması Tablo3'te verilmiştir.

Oturma pozisyonuna dikkat etme durumunun ve kas-iskelet sistemi ağrıları üzerindeki etki değerlerini karşılaştırılmasına da Tablo4'te açıkça yer verilmiştir.

Tablo1. Sosyodemografik veriler

Tablo1		N	%
Cinsiyet	Kadın	688	65.5
	Erkek	362	34.5
Medeni durum	Bekar	688	65.5
	Evli	362	34.5
Eğitim durumu	Lise ve altı	354	33.7
	Lisans ve üstü	696	66.3
Yaş	18-24	564	53.7
	25-34	242	23.0
	35-44	132	12.6
	45 ve üstü	112	10.7
Meslek	Çalışmayan	609	58
	Çalışan	441	42

Tablo 2. Cinsiyet bakımından masa başı çalışma bilgileri

		Kadın		Erkek		P değeri
		N	%	N	%	
Oturma pozisyonuna dikkat etme	Evet	188	27.6	157	42.4	0.000
	Hayır	492	72.4	213	57.6	
Masa başı geçirilen süre (pandemi öncesi)	Hiç	178	26.2	90	24.3	0.076
	1-2 saat	158	23.2	72	19.5	
	3-7 saat	216	31.8	131	35.4	
	8 saat ve üzeri	128	18.8	77	20.8	
Masa başı geçirilen süre (pandemi sırasında)	Hiç	164	24.1	89	24.1	0.077
	1-2 saat	77	11.3	50	13.5	
	3-7 saat	239	35.1	123	33.2	
	8 saat ve üzeri	200	29.5	108	29.2	
Masa başı çalışırken ne kadar süredir bir ara veriliyor	Masa başı çalışmıyorum	202	29.7	119	32.2	0.200
	Yarım saatte bir	121	17.8	46	12.4	
	1 saatte bir	192	28.2	118	31.9	
	2-3 saatte bir	131	19.3	70	18.9	
	4 saat ve üzeri	34	5.0	17	4.6	

Tablo 3. Cinsiyet bakımından pandemi öncesi ve pandemi sırasında kas iskelet sistemi ağrılarının karşılaştırılması

		Kadın				P değeri	Erkek				P değeri
		PÖ		P			PÖ		P		
		N	%	N	%		N	%	N	%	
Boyun Ağrısı	Yok	325	47.8	202	29.7	0.000	257	69.4	212	57.3	0.000
	Var	355	52.2	478	70.3		113	30.6	158	42.7	
Omuz Ağrısı	Yok	351	51.6	228	33.5	0.000	278	75.1	236	63.8	0.000
	Var	329	48.4	452	66.4		92	24.9	134	36.2	
Sırt Ağrısı	Yok	288	42.4	161	23.7	0.000	248	67	194	52.4	0.000
	Var	392	57.6	519	76.3		122	32.9	176	47.6	
Bel Ağrısı	Yok	302	44.4	199	29.2	0.000	248	67	194	52.4	0.000
	Var	378	55.6	481	70.8		122	33	176	47.5	

PÖ: Pandemi Öncesi P: Pandemi sürecinde Var: ayda en az bir kere ya da daha fazla

Tablo 4. Oturma pozisyonu bakımından pandemi sırasında kas iskelet sistemi ağrılarının karşılaştırılması

		Oturma pozisyonuna dikkat etme durumu				P değeri
		Evet		Hayır		
		N	%	N	%	
Boyun Ağrısı	Yok	165	47.8	249	35.3	0.000
	Var	180	52.2	456	64.7	
Omuz Ağrısı	Yok	171	49.6	293	41.6	0.014
	Var	174	50.4	412	58.4	
Sırt Ağrısı	Yok	140	40.6	215	30.5	0.001
	Var	205	59.4	490	69.5	
Bel ağrısı	Yok	153	44.3	240	34	0.001
	Var	192	55.7	465	66	

4. Tartışma

Yapılan bu çalışmada; pandemi sebebiyle sosyal izolasyonu oluşturmak adına online sistemlere geçilmesi sürecinde, masa başında geçirilen süre artışı ile kas-iskelet sistemi ağrıları arasındaki ilişki 1050 katılımcıdan oluşan geniş bir popülasyonda incelenmiştir. Virütik yayılmayı önlemek amacıyla uygulanan sosyal izolasyon tedbirleri, birçok iş yerlerinin ve eğitim-öğretimin online sisteme geçmesi ve bu sebeple evde geçirilen sürenin artmasına bağlı olarak masa başında geçirilen saatlerdeki artış saptanmıştır³. Buna ilave olarak da yapılan çalışmada bireylerde pandemi öncesi döneme kıyasla kas-iskelet sistemi (boyun, omuz, sırt ve bel) ağrılarında belirgin bir şekilde artış görülmektedir. Bu noktada, global etki yaratan pandemi sebebiyle online olarak devam eden çalışma, eğitim-öğretim gibi kavramların hangi tarihe kadar devam edeceğinin öngörülememesi ve sanayi 4.0 gibi girişimler neticesinde de online sistemlerin hayatımızın her alanında aktif olacağını birçok çalışmada vurgulandığı üzere⁴ masa başında geçirilecek sürelerin ileriki yıllarda artışı kaçınılmazdır. Yapılan çalışmada, uzun süre masa başında yanlış pozisyonda oturuşlara bağlı olmakla beraber oluşabilecek kas-iskelet sistemi rahatsızlıklarını önlemek için kapsamlı olarak değerlendirme yapılması gerekliliğini vurgulamaktadır.

Çalışmada hem kadın hem de erkek bireylerde, pandemi öncesi döneme kıyasla pandemi sırasında; boyun, omuz, sırt ve bel ağrısı belirgin bir artış göstermektedir.

Merve ve arkadaşları büronun beyaz yaka çalışanlarını dahil ettikleri 208 kişilik çalışmada, kadınların günlük masa başı geçirdikleri ortalama süreyi 7.4, erkeklerin ise 7.2 saat olarak bulmuşlardır. Akabinde aynı katılımcıların ağrı durumları değerlendirildiğinde de kadınların erkeklere oranla daha fazla kas-iskelet sistemi ağrısı çektikleri görülmüştür. Bu iki bağlamdan yola çıkılarak kadınların masa başında daha uzun saatler geçirmesine bağlı olarak kas-iskelet sistemi ağrılarının lineer artış gösterdiği sonucuna varılmıştır⁵. Bu çalışmada ise pandemi öncesi dönemde ayda en az 1 kere olmak üzere kadınların %52.2'si boyun, %48.4'ü omuz, %57.6'sı sırt ve %55.6'sı bel ağrısı; erkeklerin ise %30.6'sı boyun, %24.9'u omuz, %32.9'u sırt ve %33'u bel ağrısı çekmektedir. Aynı tanımlamalar üzerinden ele alınan veriler, yine ayda en az 1 kere olmak üzere, pandemi sırasındaki dönem üzerinden incelendiğinde kadınların %70.3'ü boyun, %66.4'ü omuz, %76.3'ü sırt ve %70.8'i bel ağrısı; erkeklerin ise %42.7'si boyun, %36.2'si omuz, %47.6'sı sırt ve %47.5 bel ağrısı çekmektedir. Her iki makalede de yer alan oranlara bakıldığında, kadınların erkeklere oranla daha sık ağrı yaşadıkları çıkarımına varılmıştır. Her ne kadar bu çalışmada, kadın ve erkek bireyler arasında masa başı çalışma süreleri olarak anlamlı bir fark bulunmamış ($p>0.05$) olsa da masa başı çalışmada erkeklerin kadınlara kıyasla daha fazla oturuş pozisyonuna dikkat ettiği anlamlı bir sonuç oluşturmuştur ($p<0.05$). Bu anlamda, yapılan çalışmada kadınların erkeklere

oranla daha sık ağırlara maruz kaldıkları sonucuna ulaşılması literatürü destekler nitelikte olduğu görülmektedir.

Anatomik anlamda insan vücudu ele alındığında, insanın kemik ve eklem yapısı yürümeye-ayakta durmaya ve oturmaya kıyasla daha elverişli bir yapıya sahiptir⁶. Yani bireyler uzun süreli oturma durumlarında, ayakta durmaya oranla daha rahatsız bir konuma veya ağrıya açık bir hale gelmektedirler. Durum böyle iken oturuş pozisyonuna dikkat etmek çok önemli bir hal almaktadır. Literatür incelemeleri oturma ve ağrı varlığı arasında nedensel bir ilişki olduğuna dair kanıt bulamamıştır^{10,11,12}. Doğru oturuş pozisyonu ne kadar tartışmalı bir konu olup kesin bir tanımı olmasa da vücut bölümlerinin her kısmının, kendisine bitişik segmente ve bütün vücuda oranla en uygun pozisyonda yerleşmesi olarak genel şekilde tanımı literatürde mevcuttur¹⁰. Bu tanıma uymayan, yanlış oturuş pozisyonları, kas-iskelet sistemine geçici veya kalıcı hasar verip ağırlara sebebiyet olabilmektedir. Bu çalışmada yanlış oturuş pozisyonu ile boyun, omuz, sırt ve bel ağırları arasında anlamlı düzeyde ilişki bulunmuştur ($p<0.05$). Carolin ve arkadaşlarının bel ağrısı ile sedanter ofis çalışanları arasında oturma davranışlarına ilişkin araştırdıkları çalışmada, oturma pozisyonu ile kronik bel ağrısı arasında anlamlı düzeyde bir ilişki bulunmuştur¹¹. Ariëns ve arkadaşlarının da yapmış oldukları kapsamlı araştırma bulgularında da oturma süresi ve oturuş postürü ile boyun ağrısı arasında anlamlı düzeyde bir ilişki bulunmuştur¹². Son olarak Roland ve arkadaşları da mesleki oturma davranışı ve sırt ağrılarını inceledikleri çalışmalarında, oturma davranışları ile sırt ağrısı arasında ilişki saptamışlardır¹⁰. Ele alınan üç çalışma ortak nokta olarak oturuş pozisyonu ile oturma süresinin kas-iskelet ağırlarıyla anlamlı ilişkide olduğunu göstererek bu çalışmanın literatüre uygun olduğunu göstermektedir.

4. Sonuç

Yapılan araştırmalar sonucunda, kadın ve erkek bireylerde kas-iskelet sistemi ağrıları ve rahatsızlıklarının pandemi sonrası süreçte arttığını oransal verilerle ifade edildi. İlave olarak kadınlarda erkeklere oranla; boyun, bel, sırt ve omuz ağrısının pandemi öncesine kıyasla pandemi sürecinde daha fazla arttığı da gösterildi. Veriler, cinsiyetler arasındaki bu farkın nedenini; erkek bireylerde oturuş pozisyonuna dikkat edenlerin oranının kadınlara oranla daha fazla olmasından kaynaklandığını literatürle uyumlu nitelikte ortaya sundu. Özetle, kas- iskelet sistemi rahatsızlıkları, dış dünyadan bu denli uzak kaldığımız Covid-19 pandemisi sürecinde masa başında geçirilen uzun saatler ve dikkat edilmeye oturuş pozisyonları sebebiyle artmış bulunmaktadır.

Dünyada salgın olarak ilan edilen yeni Covid-19'un yayılmasını önlemek için uygulanan sosyal izolasyon döneminde artan kas iskelet sistemi rahatsızlıkları önlemek adına devlet ve/veya özel sektör destekli hareket temelli kamu spotlarının viral reklamlara entegre edilmesi, farkındalık yaratmak adına fizyoterapi temelli egzersiz içeriklerinin uzmanlar tarafından sosyal medya platformları üzerinden teşvik edilmesi ve halkın birçok farklı yolla bilgilendirilmesi gibi yöntemlerle bireylerin yaşadıkları şikayetlerin uzun vadede azalacağı düşünülmektedir. Bu yapılan çalışmaya ilave olarak da ileride yapılacak çalışmaların durum tespiti yapmaları, her verinin hızla değiştiği bu dönemde ciddi önem arz etmektedir. Literatüre eklenen her yeni veri girişleriyle hasar tespit anlamında sağlık profesyonelleri için, kas-iskelet sistemi rahatsızlıklarının arttığı saptanan bu süreçte, anlamlı tedavi yöntemleri için ışık tutacağı düşünülmektedir.

KAYNAKLAR

1. Guan, W. J., Ni, Z. Y., Hu, Y. et al. Clinical characteristics of coronavirus disease 2019 in China. *New England Journal of Medicine* 2020; 382:1708-1720.
2. Fowler J. H., Hill, S. J., Levin, R. et al. The effect of stay-at-home orders on COVID-19 cases and fatalities in the United States. *arXiv preprint arXiv* 2020; 2004.06098.
3. Moretti, A., Menna, F., Aulicino, M. et al. Characterization of home working population during COVID-19 emergency: a cross-sectional analysis. *International journal of environmental research and public health*, 2020; 17: 6284.
4. Nadkarni, S., & Prügl, R. Digital transformation: a review, synthesis and opportunities for future research. *Management Review Quarterly*, 2021; 71:233-341.
5. Kurnaz Ay, M., Karakuş, B., Hıdıroğlu, S. et al. Musculoskeletal complaints and related factors in a group of white-collared office workers. *Kocaeli Medical Journal* 2020; 9: 143-151.
6. Korakakis, V., O'Sullivan, K., O'Sullivan, P. B. et al. Physiotherapist perceptions of optimal sitting and standing posture. *Musculoskeletal Science and Practice* 2019; 39: 24-31.
7. Hartvigsen J, Leboeuf-Yde C, Lings S, Corder EH. Is sitting-while-at-work associated with low back pain? A systematic, critical literature review. *Scand J Public Health*. 2000;28:230-239.
8. Kwon BK, Roffey DM, Bishop PB, Dagenais S, Wai EK. Systematic review: occupational physical activity and low back pain. *Occup Med (Lond)*. 2011;61:541-548.
9. Lis AM, Black KM, Korn H, Nordin M. Association between sitting and occupational LBP. *Eur Spine J*. 2007;16:283-298.
10. Zemp, R., Fliesser, M., Wippert, P. M. et al. Occupational sitting behaviour and its relationship with back pain-A pilot study. *Applied ergonomics* 2016; 56: 84-91.
11. Bontrup, C., Taylor, W. R., Fliesser, M. et al. Low back pain and its relationship with sitting behaviour among sedentary office workers. *Applied ergonomics* 2019; 81: 102894.
12. Ariëns, G. A. M., Bongers, P. M., Douwes, M. et al. Are neck flexion, neck rotation, and sitting at work risk factors for neck pain? Results of a prospective cohort study. *Occupational and environmental medicine* 2001;58: 200-207.