

Pandemi Sürecinde Bilgisayar Kullanımının Ofis Çalışanlarının Postür, Boyun Disabilite ve Fiziksel Aktivite Seviyesine Etkisi

The Effect of Computer Use on Office Workers' Posture, Neck Disability and Physical Activity Level in during the Pandemic Process

Abdurrahman TANHAN^{1,2}, Emre ŞENOCAK¹, Seda KARACA¹, Ahmet HACIOĞLU³, Emre KILINÇ¹, Aysel YILDIZ ÖZER⁴, Mine Gülden POLAT⁴

¹ Marmara Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı, İstanbul, Türkiye

² Bitlis Eren Üniversitesi, Sağlık Yüksek Okulu, Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Bölümü, Bitlis, Türkiye

³ Yıldırım Belediye Spor Klubü, Bursa, Türkiye

⁴ Marmara Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Bölümü, İstanbul, Türkiye

Sorumlu Yazar: Abdurrahman TANHAN

E-mail: tanhan_abdurrahman@hotmail.com

Gönderme Tarihi: 07.11.2021

Kabul Tarihi: 29.06.2022

ÖZ

Amaç: Pandemi sürecinde sosyal hareketliliğin azalmasının yanı sıra ofis çalışanlarında bilgisayarla çalışmanın artması, uzun çalışma sürelerinin ve buna bağlı sağlık sorunlarının zeminini hazırlamıştır. Bu çalışmanın birincil amacı, ofis çalışanlarında bilgisayar kullanımının postür, boyun disabilite ve fiziksel aktivite üzerine etkisini araştırmaktır.

Gereç ve Yöntem: 67 katılımcı 42 (%63) erkek ve 25 (%37) kadın gönüllü araştırmaya katıldı. Katılımcıların sosyo-demografik bilgileri ve günlük çalışma süreleri kaydedildi. Servikal disabilitesi için Boyun Disabilite İndeksi (BDİ) ve aktivite durumları için de Uluslararası Fiziksel Aktivite Anketi Kısa Form (UFAA-KF) kullanıldı. Katılımcıların bilgisayar kullanım sırasında postürleri direk gözlem yoluyla değerlendirilerek forma işaretlendi. Katılımcıların bilgisayar ile çalışma süreleri 6 saatin altı ve üstü olarak iki gruba ayrıldı. Veri analizi için Bağımsız Örneklem T testi uygulandı.

Bulgular: Katılımcıların 44'ü (%66) bilgisayar ile 6 saatten daha fazla çalışıyordu. İki grup arasında yaş, kilo, boy ve boyun disabiliteleri arasında anlamlı bir fark yok iken, daha uzun süre çalışan grubun fiziksel aktivite seviyesi anlamlı olarak daha düşüktü ($p=0,034$). Bilgisayar ile 6 saatten daha fazla çalışan grupta ise yaş ile BDİ skoru arasında pozitif yönde zayıf şiddette bir korelasyon vardı ($r=0,363$, $p<0,05$).

Sonuç: Pandemi sürecinde ofis çalışanlarında fiziksel aktivite seviyeleri azalmıştır. Ofis çalışanlarında günlük çalışma süresi, fiziksel aktivite düzeyi ile negatif yönde ilişkili olmasına karşın boyun disabilitesi üzerine etkisi bulunmamıştır. Ayrıca fiziksel aktivite düzeyinin, boyun ağrısı üzerine; baş-boyun fleksiyon postürünün, boyun disfonksiyonuna etkisi olmadığı saptanmıştır.

Anahtar Kelimeler: Ofis çalışanı, bilgisayar kullanımı, disabilite, postür, fiziksel aktivite

ABSTRACT

Objective: In addition to the decrease in social mobility during the pandemic, the increase of computer work in office workers has prepared the ground for long working time and the health problems associated with it. The primary aim of this study is to investigate the effect of computer use in office workers on posture, neck disability and physical activity.

Methods: The 67 participants of 42 (63%) male and 25 (37%) female participated in the study. The socio-demographic information of the participants and the duration of daily computer use were recorded. Neck Disability Index (NDI) was used for servical disability and International Physical Activity Questionnaire-Short Form (IPAQ-SF) was used to measure activity conditions. The postures of the participants during computer use were evaluated by direct observation and marked on the form. Participants were divided into two groups according to their working time with computer less than 6 hours and more than 6 hours. Independent Sample T test was used for data analysis.

Results: Forty-four (66%) of the participants were working with the computer for more than 6 hours. While there was no significant difference according to age, weight, height and neck disabilities between the two groups, the physical activity level of the more working group was significantly lower ($p=0.034$). There was a weak positive correlation ($r=0.363$, $p<0.05$) between age and BDI score in the group working more than 6 hours.

Conclusion: Physical activity levels have decreased in office workers during the pandemic. Although daily working time in office workers was negatively associated with physical activity level, it had no effect on neck disability. In addition, there was no correlation between physical activity level and neck pain, and between head-neck flexion posture and neck dysfunction.

Keywords: Office worker, computer use, posture, disability, physical activity

1. GİRİŞ

Meslek kaynaklı kas iskelet hastalıkları, çalışma ortamında tekrarlı fiziksel hareketlere maruz kalma sonucu kas, sinir, tendon, eklem, kıkırdak ve spinal disklerin dejenerasyonu ile ortaya çıkan iş sağlığı sorunu olarak tanımlanır (Assunção, 2009, Atalay ve ark., 2013). Çalışma sürelerinin uzunluğu ve kötü çalışma pozisyonları kas gücü ve enduransını azaltarak ofis çalışanlarında kas-iskelet sistemi semptomlarının artmasına neden olur (Ribas, 2020). Ayrıca, ergonomik olmayan sandalye ve masa kullanımı ile tekrarlayıcı ekstremite hareketlerinin de kas-iskelet sistemi hastalıklarını tetiklediği bilinmektedir (Şirzai ve ark., 2019). Son yıllarda ofislerde bilgisayar kullanımının yaygınlaşması bir yandan iş verimliliğini arttırırken, diğer yandan kas iskelet sistemi hastalıklarının prevalansını yükseltmektedir (Atalay ve ark., 2013, Rohim, 2017). Bilgisayar kullanım süresinin uzaması başta servikal bölge olmak üzere tüm vertebral kolon ve ekstremitelerde ağrı, yorgunluk, postür bozuklukları gibi sorunları ortaya çıkarmaktadır (Ardahan ve ark., 2016, Başakçı, 2020, Kar, 2021, Lin, 2020, Rohim, 2017).

Servikal bölge mekanoreseptörler açısından zengindir ve bu reseptörler vizüel, somatosensörial ve proprioseptif girdilerin entegrasyonu sayesinde kasların fonksiyonel işlevlerini ve postural kontrolü sürdürmelerine katkı sağlar (Taş ve ark., 2017). Uzun süreli bilgisayar kullanımına bağlı olarak değişen postür ise duyuşal girdilerin değişmesine ve alt servikal vertebralarda fleksiyon, üst servikal vertebralarda ekstansiyon yönünde yapısal değişikliklere neden olur (Depreli, 2016, Lin, 2020). Aynı zamanda üst trapez ve boyun ekstansör kaslarında gerginliği artırarak boyun ağrısını tetikler (Küçük ve ark., 2018). Bu sorunların önlenmesi için oturma sırasında vertebral kolunun fizyolojik eğriliklerinin korunması önemlidir (Fett, 2017). Fiziksel aktivitenin artırılması kas iskelet sistemini destelemekte ve ağrı oluşunu engelleyebilmektedir (Mertekçi, 2017).

Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ) tarafından yetişkinler için haftada en az 150 dakikalık orta yoğunlukta fiziksel aktivite önerilmesine rağmen, kısa süreli fiziksel aktivite katılımının da yararları bildirilmektedir (Bell 2021, Nugent 2021). Fiziksel inaktivitenin ise kardiyorespiratuar ve hormonal sistemlerden kas-iskelet sistemi rahatsızlıklarına kadar bütün vücudu etkileyen geniş spektrumlu negatif etkileri vardır (Van Kasteren, 2020). Öte yandan uzun süreli bilgisayar kullanımına bağlı fiziksel inaktivitenin disabilite üzerindeki etkisi tartışma konusudur ve literatüre bakıldığında bazı çalışmalar bilgisayar kullanım süresinin disabiliteyi etkilediğini belirtirken, bazı çalışmalar bunun aksini söylemektedir (Jonston, 2010, Green, 2008, Griffiths, 2012, Sillanpaa, 2003).

Covid 19 pandemisi, dünya genelinde uygulanan kapanma prosedürleri, uzaktan çalışma, sosyal izolasyon, maske kullanımı gibi zaruri önlemler ile bireyleri etkilemiştir. Bu faktörler sebebiyle pekçok kişi online çalışma düzenine geçmiş, bireylerin fiziksel aktivite düzeyleri büyük ölçüde olumsuz etkilenmiş ve bu durum kişileri kas-iskelet sistemi yaralanmalarına açık hale getirmiştir. Bu çalışmada birincil amaç; pandemi nedeniyle online çalışma sürecinin bireylerin

çalışma postürü, disabilite ve fiziksel aktivite seviyesine etkisi incelemek, ikincil amaç ise belirtilen parametreler ile demografik özellikler arasında ilişkiyi analiz etmektir.

2. GEREÇ VE YÖNTEM

2.1. Çalışma Dizaynı ve Katılımcılar

Çalışma için üniversite Girişimsel Olmayan Klinik Çalışmalar Etik Kurulu'ndan onay alındı. Çalışmamıza pandemi sürecinde online çalışan 18-65 yaş arasında kamu ve özel ofis çalışanları (öğretmen, bankacı vb.) dahil edildi. Ortopedik veya romatizmal kas-iskelet problemi bulunan, metabolik ve/veya nörolojik bir hastalığı olan, spinal kord ve/veya üst ekstremite cerrahisi geçirmiş olan ve ayrıca servikal patoloji (servikal disk hernisi, servikal spinal stenoz vb.) tanısı alan kişiler çalışmadan dışlandı.

2.2. Değerlendirme ve Prosedür

Her katılımcının yaş, cinsiyet, boy ve kilo gibi sosyo-demografik bilgileri alındı. Katılımcıların bilgisayar karşısında çalışma süresi kaydedildi. Katılımcılar, günlük online çalışma süresi 6 saatin üzeri ve altı olarak gruplandırıldı (Chen ve ark. 2018). Katılımcıların bilgisayar karşısındaki postür incelenmesinde Özcan ve arkadaşları (2011) tarafından geliştirilen "Bilgisayar Kullanıcılarında Kas İskelet Hastalıkları Sıklığı ve Risk Etmenleri Tarama Formu" kullanıldı. Bu formdaki Bilgisayar kullanımı sırasındaki baş-boyun ve oturma postür, bilgisayar monitörünün yerleşimi pozisyonları ile ilgili sorular seçilip çalışmada kullanıldı. Katılımcıların boyun disabilite ve fiziksel aktivite düzeyi yüzyüze yapılan anketler ile değerlendirildi.

Değerlendirme: Katılımcıların boyun disabilitesini değerlendirmek için Boyun Disabilite İndeksi (BDİ) ve fiziksel aktivite düzeylerini belirlemek amacıyla Uluslararası Fiziksel Aktivite Anketi Kısa Formu (UFAA-International Physical Activity Questionnaire Short Form) kullanıldı.

Boyun Disabilite İndeksi (BDİ): Boyun disabilite indeksi (BDİ), ağrı şiddeti, kişisel bakım, kaldırma, okuma, baş ağrısı, konsantrasyon, çalışma, araba sürme, uyuma ve rekreasyon olmak üzere toplam 10 sorudan oluşmaktadır. Toplam skor 0 (özürlük yok) ve 50 (tam özürlülük) arasında değişmektedir. 0-4 puan "engellilik yok", 5-14 puan "hafif," 15-24 puan "orta," 25-34 puan "ciddi" ve 35-50 puan "tam yetersizlik" olarak tanımlanır (Serkan ve ark., 2017).

Uluslararası Fiziksel Aktivite Anketi Kısa Formu (UFAA): Son 7 gün içerisinde yapılan yürüme, orta ve şiddetli fiziksel aktivitelerde harcanan zaman ve otururken harcanan zamanı sorgulayan anketin, Türkiye'de geçerlilik ve güvenilirlik çalışması yapılmıştır. Anket sonuçlarına göre 600 MET-dk/hafta altı 'inaktif', 600-3000 MET-dk/hafta arası 'minimal aktif' ve 3000 MET-dk/hafta üstü ise 'çok aktif' fiziksel aktivite düzeyi olarak sınıflandırılır (Savcı ve ark., 2006).

2.3. İstatistiksel Analiz

Hastaların değerlendirme ölçüm sonuçlarından elde edilen tüm veriler SPSS 11.5 istatistik paket programında analiz edildi. İstatistiksel anlamlılık düzeyi 0,05 olarak kabul edildi. Verilerin normal dağılıma uygunlukları Kolmogorov-Smirnov Z testi ile sınıandı. Veriler arasında korelasyon için normal dağılım sağlandığından Pearson Testi uygulandı. İkili karşılaştırmada ise Independent Sample T Testi uygulandı. Post-hoc güç analizinde 0,53 etki büyüklüğüne sahip çalışmamız 0,05 hata payı ile hesaplandığında %65 güce sahipti.

3. BULGULAR

80 kişi alınması planlanan çalışmada, değerlendirmeye alınan katılımcılardan bilgileri eksik olan 11 kişi çıkarıldı. Analizi yapılan 67 katılımcı 42 (%63) erkek ve 25 (%37) kadın bireyden oluşuyordu. Ofis çalışanı olan katılımcıların günlük bilgisayar ile çalışma saatine göre gruplandığında; 6 saat altı çalışan kişi sayısı 23 (%34) iken 6 saat üstü çalışan kişi sayısı ise 44 (%66) idi. Grupların yaş ortalamaları (<6 saat: 32,61±7,29 yıl; >6 saat: 30,64±7,18 yıl) boy (<6 saat: 173,83±7,80 cm; >6 saat: 171,34±8,82 cm), kilo (<6 saat: 75,83±13,56 kg; >6 saat: 72,36±16,70) ve vücut kitle indeksi (VKİ) (<6 saat: 24,93±3,56 kg/m²; >6 saat: 24,34±3,93 kg/m²) ortalamaları benzerdi (p>0,05). Bu iki grubun BDİ skorları benzer bulunurken (p>0,05), UFAA skorları arasında ise anlamlı fark saptandı (p=0,034) (Tablo 1).

Tablo 1. Grupların Demografik Özellikleri, Fiziksel Aktivite ve Disabilite Skorlarının Karşılaştırılması

Parametre	Gruplar		p
	<6 saat (n=23)	>6 saat (n=44)	
	Ort (SS)	Ort (SS)	
Yaş(yıl)	32,61±7,29	30,64±7,18	0,293
Boy(cm)	173,83±7,80	171,34±8,82	0,260
Kilo(kg)	75,83±13,56	72,36±16,70	0,395
VKİ(kg/m ²)	24,93±3,56	24,34±3,93	0,555
UFAA	1242 ± 1079	735 ± 808	0,034
BDİ	7,39 ± 4,66	7,35 ± 5,39	0,970

UFAA: Uluslararası Fiziksel Aktivite Anketi, BDİ: Boyun Disabilite İndeksi, Ort: Ortalama, SS: Standart Sapma, VKİ: Vücut Kitle İndeksi

Katılımcıların ekran karşısında postürleri incelenirken; boyun, sandalyede oturma ve göz-ekran hizasına bakıldı. Ekran karşısında doğru boyun pozisyonuna sahip 18 (%26), doğru oturma pozisyonuna sahip 27 (%40) ve olması gereken göz-mönitör seviyesini kullanan 29 (%43) katılımcı vardı. Katılımcıların; günlük bilgisayar ile çalışma süresi, pozisyon durumları ve BDİ skorları arasında ilişki bulunmadı (p>0,05). Ancak bilgisayar ile günlük 6 saatin altında çalışan ve nötral oturma pozisyonundaki katılımcıların BDİ skorları, aynı pozisyonda 6 saat üstü çalışan ve nötral pozisyonda oturan katılımcılara göre anlamlı derecede daha yüksekti (p=0,035) (Tablo 2).

Tablo 2. Çalışma Postürünün, Günlük Bilgisayar ile Çalışma Saatine göre Boyun Disabilitesine Etkisi

Postür	Pozisyon	<6 saat	>6 saat	p
		Ort ± SS	Ort ± SS	
Baş Pozisyonu	Nötral	9,67±2,89	6,93±6,27	0,130
	Diğer	7,05±4,83	7,55±4,99	0,475
	p	0,268	0,518	-
Oturma Pozisyonu	Nötral	9,87±4,84	5,95±3,82	0,039
	Diğer	6,07±4,07	8,40±6,20	0,182
	p	0,065	0,234	-
Göz-Monitör Hizası	Nötral	5,89±3,756	8,15±6,25	0,472
	Diğer	8,36±5,06	6,67±4,59	0,377
	p	0,368	0,538	-

Ort: Ortalama, SS: Standart Sapma

Çalışmamızda çalışma saati, yaş, BDİ skoru ve UFAA skoru arasındaki ilişkiye de bakıldı. Günlük 6 saatten daha fazla bilgisayar ile çalışan katılımcılarda ise yaş ile BDİ skoru arasında pozitif yönde zayıf şiddette bir korelasyon vardı (r=0,363, p<0,05). Diğer parametreler arasında ise anlamlı bir ilişki bulunamadı (Tablo3).

Tablo 3. Katılımcıların demografik özellikleri, çalışma süresi, disabilite ve fiziksel aktivite düzeyi arasındaki ilişki

Çalışma Süresi	r	UFAA	BDİ
<6 saat	Yaş	-0,087	-0,228
	BDİ	-0,022	-
>6 saat	YAŞ	-0,206	0,363*
	BDİ	-0,021	-

UFAA: Uluslararası Fiziksel Aktivite Anketi, BDİ: Boyun Disabilite İndeksi, *p<0,05, **p<0,01

4. TARTIŞMA

Ofis çalışanlarında bilgisayar kullanımının fiziksel aktivite seviyesi ve boyun disabilitesine etkisini değerlendirmeyi amaçlayan bu çalışmada; katılımcıların ekran karşısında çalışma sürelerinin fiziksel aktivite seviyesi üzerinde etkisi olduğu belirlenirken; bilgisayar kullanım pozisyonlarının boyun disabilitesine etkisinin olmadığı tespit edildi.

Ofis çalışanları; ekran karşısında statik oturma postüründe kalan, çalışmaları sırasında üst ekstremitedeki sınırlı kas gruplarını kullanan ve bu nedenlere bağlı olarak genel postürde bozulma olan ve kas iskelet ağrısının yaygın olarak görüldüğü meslek grubudur (Küçük ve ark., 2018). Swartz ve ark. (2007)'nin yaptıkları çalışmada ofis çalışanlarının gün içinde oturma süresi %66 olarak saptanmıştır. Literatüre bakıldığında masaüstü bilgisayar kullanan kişilerde rastlanan ağrının en çok boyun ve sırt bölgesinde lokalize olduğu ve bu grupta yer alan ofis çalışanlarının günlük bilgisayar kullanımının 6 saat ve üzerinde olduğu tespit edilmiştir (Tekoğlu ve ark., 2010). Bu bulgulara dayanarak ofis çalışanlarının büyük bir çoğunluğunun gün içerisinde statik bir postürde çalıştıkları ve fiziksel olarak hareketsiz

kaldıkları sonucuna varılabilir. Çalışmamızda katılımcıların, fiziksel aktivite düzeyleri ile boyun disabilite düzeyi arasında anlamlı bir ilişki bulunmadı. Ayrıca katılımcıların çoğunun fiziksel aktivite düzeyleri "inaktif" seviyede tespit edildi. Bu durum, online çalışma sisteminin yaygınlaşması ile ilişkilendirilebileceği gibi pandemi sürecinin katılımcıları daha da inaktif bir yaşama evrelemesine bağlanabilir.

Bilgisayar kullanım süresinin önemli artış gösterdiği pandemi sürecinde ofis çalışanlarının, uzun süre aynı postürde çalışması düşük kas aktivitesi gerektiren bir iş olarak değerlendirilse de bu postürde statik kasılmanın kronik ağrıya neden olabileceği unutulmamalıdır. "Cinderella lifleri" hipotezine göre uzun süreli kas kasılması, iskeleme neden olarak yorgunluk ve kas demetlerinde bozukluklara yol açabilmektedir. Bu nedenle kişilerin çalışma postürlerinin en iyi şekilde ayarlanıp kaslarda minimal kasılma sağlanarak, ergonomik düzenlemeler yapılmasının önemli olduğu belirtilmektedir (Bilgin ve ark., 2017). Yapılan bir çalışmada bilgisayar kullanan ofis çalışanlarda meydana gelen kas iskelet problemlerinin yapılan işi engellemesi ile ilgili varılan sonuçlar, sırasıyla sırt (%69,6), bel (%68,4), boyun (%67,1) ve sağ omuz (%50,6) bölgelerinde oluşan ağrı ve bozuklukların yapılan işi engelleme seviyesi ile ilişkili olduğu görülmüştür. Literatüre bakıldığında bilgisayar kullanımına bağlı kas iskelet problemleri prevalansı %10 ile %86 arasında bir yayılım göstermektedir (Çalık ve ark., 2013). Çalışma süresinin artması ile kas-iskelet prevalansının artması beklenirken Erdiñ ve Çalık'ın çalışmalarında çalışma süresi on yıl ve üzeri olan bilgisayar kullanıcılarında prevalansın azalması dikkat çekicidir (Erdiñ ve ark., 2016). Bu çalışmaların sonucunda bilgisayar kullanıcılarının yıllar geçtikçe kas iskelet problemlerine yönelik koruyucu adaptif davranış geliştirdikleri düşünülebilir. Bizim çalışmamızda katılımcıların bilgisayar karşısında çalışırken tercih ettikleri baş ve boyun postürlerinin, monitör ve oturma pozisyonu ile boyun disabilitesine belirgin etkisinin olmadığı saptandı. Katılımcıların çoğunun bilgisayar kullanırken baş, boyun ve göve arke pozisyonlarında uygun olmayan fleksiyon postüründe çalışmayı tercih ettikleri görüldü. Göz-monitör seviyesi ile ilgili olarak katılımcıların %55,12'sinin göz seviyesi altında monitörlerini kullandığı belirlenmiştir. Literatüre bakıldığında, monitör ile klavyenin aynı seviyede olduğu doğru çalışma postüründe, boyunda ağrı olmadığı, baş ve göve arkenin nötralden saptığı fleksiyon postüründe ise bilgisayar kullanımına bağlı boyun ağrısı artışı olduğu belirtilmiştir (Yağcı ve ark., 2014). Ariens ve arkadaşları (2001) bilgisayar kullanımı sırasında boyun ve göve arkenin fleksiyon postürünün boyun ağrısı ile ilişkili olduğunu bildirmiştir. Günlük çalışma döneminin %95'ini oturarak geçirmenin servikal problemler için risk oluşturabileceğini ifade etmiştir. Çalışma süresinin %70'den fazlasını en az 20°'lik boyun fleksiyonu ile tamamlamanın boyun ağrısı riskini artırdığını savunmuştur. Ofis çalışanlarda bilgisayar ekran yüksekliği boyun fleksiyonunu etkilemekte, yine benzer şekilde klavye yüksekliği de omuz ekleminin fleksiyon açısını etkileyerek kas-iskelet problemlerine neden olabilmektedir. Bu nedenle bilgisayarın çalışanın biyomekaniğine uygun şekilde pozisyonlanması ve ofis ekipmanlarının ergonomik

şekilde düzenlenmesine dikkat edilmesi önemlidir (Tekeoğlu ve ark., 2010).

Ofis çalışanlarında yaşın risk faktörü olarak incelendiği sınırlı sayıda çalışma mevcuttur. Cımbız ve arkadaşları yaş almanın genel ağrısı %3,2 kat artırdığını bildirmişlerdir (Cımbız ve ark., 2010). Başka bir çalışmada ise ilerleyen yaş ile boyun ve üst ekstremitede işe bağlı kas iskelet sistemi problemlerinin arttığı rapor edilmiştir (Vijkari ve ark., 2012). İleri yaş, fiziksel inaktivite, yazı yazarken aşırı güç kullanımı gibi faktörler yüksek şiddetli boyun ağrısı ve disabiliteyi tetikleyen faktörler olarak sıralanmıştır (Johnston, 2009). Bizim sonuçlarımızda karıştırıcı faktörler dikkate alınmadığından 6 saatten daha uzun ve kısa süreli bilgisayar kullanımının boyun disabilitesi üzerine anlamlı bir etkisi saptanmamıştır. Ancak 6 saatten uzun süreli bilgisayar kullanımının yaşa bağlı olarak BDİ skoruyla pozitif yönlü zayıf korelasyona sahip olduğu görülmüştür. İş yerinde ergonomik olmayan çalışma koşulları, uzun süreli bilgisayar kullanımı, nötral olmayan pozisyonlarda baş-boyun postürleri ağrı ile ilişkilidir (Johnston, 2009). Yapılan çalışmalarda fare kullanımı ile boyun disabilitesi arasında ilişkiden söz edilmektedir, fakat 6 saatin üzerinde ve altında bilgisayar kullananlar arasında disabilite skorunda farklılık görülmemiştir (Johnston, 2008). Brandt ve arkadaşlarının yaptıkları bir çalışmada ise klavye ve fare kullanımının boyun ağrısı riskini artırdığı ifade edilmiştir (Brandt, 2004). Bu sonuçların aksine bilgisayar kullanımının disabiliteyi etkilemediğini söyleyen çalışmalar da vardır (Cook, 2000, Sillanpaa, 2003). Bir başka çalışmada da uzun süreli bilgisayar kullanan çalışanlarda boyun ağrısı görülme sıklığının iki kat fazla olduğu bildirilmiştir (Ariens, 2001). Literatürde boyun ağrısı ve disabilite risk faktörleriyle ilgili tutarsızlıklar vaka tanımı, ergonominin ölçülmesi ve değerlendirilmesi, çalışma dizaynı ve karıştırıcı değişkenlerin farklılıklardan kaynaklanmış olması muhtemeldir.

Araştırmamızda katılımcılara günlük çalışma süresinin sorgulanmasının yanında çalışma yılına yönelik sorgulanmanın yapılmaması limitasyonlarımızdan biridir. Ayrıca servikal bölge ağrısının değerlendirilmesinde algometre, fiziksel aktivite düzeyi için aktivite monitörü gibi objektif yöntemler cihazların maliyeti ve erişim imkanı sağlanamadığı için kullanılamamıştır.

5. SONUÇ

Ofis çalışanlarında günlük çalışma süresinin, fiziksel aktivite düzeyi ile negatif yönde ilişkisi olmasına karşın boyun disabilitesi üzerine etkisi yoktur. Ayrıca fiziksel aktivite düzeyinin, boyun ağrısı üzerine; baş-boyun fleksiyon postürünün, boyun disfonksiyonuna etkisi olmadığı saptanmıştır. Ofis çalışanlarının doğru oturma postürü ve ergonomik düzenlemeler hakkında bilgilendirme yapılarak çalışanların iş verimliği ve ağrı ile ilgili şikayetleri en aza indirilebilir. Ayrıca gün içerisinde hareketsiz olan ofis çalışanları fiziksel aktiviteye teşvik edilmelidir.

KAYNAKLAR

- [1] Ariens G, Bongers PM, Douwes M, Miedema MC, Hoogendoorn WE, van der Wal G, et al. Are neck flexion, neck rotation, and sitting at work risk factors for neck pain? Results of a prospective cohort study. *Occup Environ Med.* 2001;58:200-7.
- [2] Assunção AA, Vilela LVO. Lesões por esforços repetitivos: guia para profissionais de saúde. Piracicaba:Centro de Referência em Saúde do Trabalhador (Ceres). 2009, Portugal: Centros Cooperantes; 2009, p.168.
- [3] Basakci Calik B, Yagci N, Oztop M, Caglar D. Effects of risk factors related to computer use on musculoskeletal pain in office workers. *Int J Occup Saf Ergon.* 2020;28:269-74.
- [4] Bell J, Neubeck L, Jin K, Kelly P, Hanson CL. Understanding Leisure Centre-Based Physical Activity after Physical Activity Referral: Evidence from Scheme Participants and Completers in Northumberland UK. *Int J Environ Res Public Health.* 2021;18(6):2957.
- [5] Brandt LP, Andersen JH, Lassen CF, Kryger A, Overgaard E, Vilstrup I, et al. Neck and shoulder symptoms and disorders among Danish computer workers. *Scand J Work Environ Health.* 2004;30:399-409.
- [6] Chen X, O'Leary S, Johnston V. Modifiable individual and work-related factors associated with neck pain in 740 office workers: a cross-sectional study. *Braz J Phys Ther.* 2018;22(4):318-27.
- [7] Cook C, Burgess-Limerick R, Chang S. The prevalence of neck and upper extremity musculoskeletal symptoms in computer mouse users. *Int J Ind Ergon.* 2000;26:347-56.
- [8] Fett D, Trompeter K, Platen P. Back pain in elite sports: a cross-sectional study on 1114 athletes. *PloS one* 2017;12(6):e0180130.
- [9] Green BN. A Literature Review of Neck Pain Associated with Computer use: Public Health Implications. *J Can Chiropr Assoc.* 2008;52(3):161-7.
- [10] Griffiths KL, Mackey MG, Adamson BJ, Pepper KL. Prevalence and Risk Factors for Musculoskeletal Symptoms with Computer Based Work Across Occupations. *Work: A Journal of Prevention, Assessment and Rehabilitation.* 2012;42(4):533-41.
- [11] Johnston V, Souvlis T, Jimmieson N, Jull G. Associations between individual and workplace risk factors for self-reported neck pain and disability among female office workers. *App Ergon.* 2008;39:171-82.
- [12] Johnston V, Jimmieson NL, Jull G, Souvlis T. Contribution of individual, workplace, psychosocial and physiological factors to neck pain in female office workers. *Eur J Pain.* 2009;13(9):985-91.
- [13] Johnston V, Jull G, Souvlis T, Jimmieson, NL. Interactive effects from self-reported physical and psychosocial factors in the workplace on neck pain and disability in female office workers. *Ergonomics.* 2010;53(4):502-13.
- [14] Kar G, Hedge A. Effect of workstation configuration on musculoskeletal discomfort, productivity, postural risks, and perceived fatigue in a sit-stand-walk intervention for computer-based work. *Appl Ergon.* 2021;90:103211.
- [15] Lin CC, Hua SH, Lin CL, Cheng CH, Liao JC, Lin CF. Impact of prolonged tablet computer usage with head forward and neck flexion posture on pain intensity, cervical joint position sense and balance control in mechanical neck pain subjects. *J Med Biol Eng.* 2020;40(3):372-82.
- [16] Mertekçi, T. Lise öğrencilerinde fiziksel aktivite düzeyi ve vücut kitle indeksi'nin postür ve ağrı üzerine etkisinin incelenmesi. Bezmialem Vakıf Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi, 2017, İstanbul.
- [17] Nugent R. Physical Activity, Sedentary Behaviour, and Musculoskeletal Pain and/or Discomfort in Teleworking Office Workers: A quantitative cross-sectional study performed in Sweden. Mid Sweden University, Faculty of Human Sciences, Department of Health Sciences, Master Thesis, 2021, Sweden.
- [18] Özcan, E., Esmailzadeh, S., Başat, H. Bilgisayar Kullanıcılarında Üst Ekstremité İşe Bağlı Kas İskelet Hastalıkları ve Ergonomi Girişiminin Etkinliği. *Türk Fiz Tıp Rehab Derg.* 2011;57:236-41.
- [19] Ribas TM, Teodori RM, Mescolotto FF, Montebelo MIDL, Baruki SBS, Pazzianotto-Forti EM. Impact of physical activity levels on musculoskeletal symptoms and absenteeism of workers of a metallurgical company. *Rev Bras Med Trab.* 2020;18(4):425-33.
- [20] Rohim R, Baharudin BHT. The Effect of Prolonged Computer Usage with Perceived Neck Pain Among Women Employee in Various Workstation Setup. *Proceeding of the Malaysia TVET on Research via Exposition, 13 – 14 November 2017, Dungun, Terengganu.*
- [21] Savcı S, Öztürk M, Arıkan H, İnal İnce D, Tokgözoğlu, L. Physical activity levels of university students. *Türk Kardiyol Dern Ars.* 2006;34(3):166-72.
- [22] Serkan TAŞ, ERDEN Z. Kronik boyun ağrılı bireylerde postür kontrol ve dengenin incelenmesi. *J Exerc Ther Rehabil.* 2017;4(3):97-104.
- [23] Sillanpaa J, Huikko S, Laippala, P, Uitti JQ. Effect of work with visual display units on musculo-skeletal disorders in the office environment. *Occup Med.* 2003;53:443-51.
- [24] Van Kasteren, YF, Lewis LK, Maeder A. Office-based physical activity: Mapping a social ecological model approach against COM-B. *BMC Public Health.* 2020;20(1):1-10.
- [25] Yağcı, N., ÇALIK, BB. Üniversite öğrencilerinde masaüstü bilgisayar kullanımının boyun ağrısına olan etkisinin incelenmesi. *Ergoterapi ve Rehabilitasyon Dergisi.* 2014;2(2):65-72.

How to cite this article: Tanhan A, Şenocak E, Karaca S, Hancıoğlu A, Kılınc E, Yıldız Özer A, Polat MG. Pandemi sürecinde bilgisayar kullanımının ofis çalışanlarının postür, boyun disabilite ve fiziksel aktivite seviyesine etkisi. *Journal of Health Sciences and Management* 2022; 2: 33-37. DOI: 10.29228/JOHESAM.10