

Bir Büronun Beyaz Yakalı Çalışanlarında Kas-İskelet Sistemi Yakınmaları ve İlişkili Faktörler

Musculoskeletal Complaints and Related Factors in a Group of White-Collared Office Workers

Merve Kurnaz Ay, Betül Karakuş, Seyhan Hıdıroğlu, Melda Karavuş, Ahsen Aşıkara Tola, Nurbanu Keskin, Özüm Kara, Edibe Sevide Eker, Ebru Pıçak

Marmara Üniversitesi Tıp Fakültesi, Halk Sağlığı Ana Bilim Dalı, İstanbul, Türkiye

ÖZ

GİRİŞ ve AMAÇ: Bu araştırma, beyaz yakalı büro çalışanlarının çalışma koşullarını, fizik aktivite durumlarını ve kas-iskelet sistemi (KİS) yakınmalarını saptamayı amaçlayan tanımlayıcı bir çalışmadır.

YÖNTEM ve GEREÇLER: Tanımlayıcı tipte olan bu çalışma Mart-Nisan 2018 aylarında gerçekleştirildi. Evrenini Kocaeli İli'nde bulunan 730 adet beyaz yakalı büro memurları oluşturdu. Araştırma verisi katılımcılar tarafından doldurulan soru formu ve iki standart ölçek ile toplandı. İskandinav Kas-İskelet Sistemi Anketi ve Uluslararası Fizik Aktivite Ölçeği - kısa formu kullanıldı. Veri analizinde Ki-Kare ve Mann Whitney U testleri kullanılmıştır. Etik kurul onayı ve araştırma izni ilgili makamlardan alınmıştır.

BULGULAR: Katılımcıların %51.0'ü kadın olup katılımcıların yaş ortalaması 37.0 (SD: 10.0) idi. Araştırmaya katılanların %48.1'i fazla kilolu/obezdi. Katılımcıların yarısından fazlasının fiziksel aktivite seviyesi orta/yüksekti. Son bir yılda; katılımcıların %79.0'unun herhangi bir KİS şikayeti mevcuttu ve %74.0'ü KİS ile ilgili en az bir gün işe devamsızlığa sahipti. Kadınlarda son bir yıl içinde herhangi bir KİS şikayetine sahip olma sıklığı erkeklere göre anlamlı olarak fazlaydı ($p<0.05$).

TARTIŞMA ve SONUÇ: İş ortamının ergonomik koşullarının iyileştirilmesi ve basit KİS egzersizlerinin uygulamalı bir şekilde çalışma saatlerine entegre edilmesi çalışanların KİS şikayetlerinin azaltılmasında faydalı olabilir. Fizik aktiviteyi teşvik amaçlı grup çalışmaları yapılabilir, ayrıca fizik aktivite düzeyleri düşük olanların nedenlerine yönelik niteliksel araştırmalar yapılabilir.

Anahtar Kelimeler: Ağrı, Ergonomi, İşle ilgili kas-iskelet şikayetleri, Ofis çalışanı Çalışmanın Kısa Başlığı: Büro Çalışanlarında Kas İskelet Sistemi Yakınmaları

ABSTRACT

INTRODUCTION: This study aims to determine working conditions, physical activity status and musculoskeletal system (MSS) complaints in White-collared office workers.

METHODS: This descriptive research was carried out in March 2018 and April 2018 in White-collared officers who are working at an Office in Kocaeli province. Research data was collected via questionnaire and also two standard scales filled by participants. Scandinavian Musculoskeletal Scale and International Physical Activity Questionnaire (IPAQ SF) were used. Mann Whitney and χ^2 tests were used for statistical comparisons. Ethical approval and relevant institution approval were taken before data collection.

RESULTS: The age mean was 37.0 (SD: 10.0). Around %51.0 of participants were females and %48.1 of all participants were overweight/obese. More than half of the participants had medium/high level of physical activity. In the past year; %79.0 of participants suffered with MSS and %74.0 had at least one day absence from work due to MSS complaint. Having a MSS complaint was more frequent in females in the past year ($p<0.05$).

DISCUSSION AND CONCLUSION: Improvement of ergonomics in work environment and introducing simple MSS exercises for workers during work hours can help reducing MSS complaint and work-related absences.

Keywords: Pain, Ergonomics, Occupational musculoskeletal complaints, Office worker Short Title: Musculoskeletal Complaints In Office Workers

İletişim / Correspondence:

Dr. Merve Kurnaz Ay
Marmara Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Halk Sağlığı Ana Bilim Dalı, İstanbul, Türkiye
E-mail: mervekurnazmd@gmail.com
Başyuru Tarihi: 01.04.2019
Kabul Tarihi: 11.04.2020

GİRİŞ

İşe bağlı kas iskelet hastalıkları (KİS), çalışma ortamında tekrarlı fiziksel hareketlere maruz kalma sonucu kas, sinir, tendon, eklem, kıkırdak, diğer yumuşak dokular ve spinal disklerin hasarı veya hastalığı olarak tanımlanmaktadır (1). Özellikle uzun mesai saatleri boyunca zaman geçirilen bürolarda farkında olmadan maruz kalınan yanlış duruşlar ve yapılan hatalı hareketler, işe dalıp hareket etmeyi unutmama ve bu nedenle işin insan sağlığının önüne geçmesi, geçici veya kalıcı kas iskelet sistemi rahatsızlıklarına yol açmaktadır (2). KİS rahatsızlıkları özellikle eğilme, doğrulama, tutma, kavrama, bükme ve uzanma gibi basit vücut hareketlerinden kaynaklı meydana gelmektedir. Bunlar günlük yaşamda sağlığa zararı dokunan hareketler değildirler. Bu hareketleri zararlı hale getiren, çalışma esnasındaki tekrarlar, kuvvet uygulama gereksinimi ve hızlı hareketlerdir. KİS rahatsızlıkları anında gelişen değil artan derecelerle yavaş gelişen travmalardır (3). Dünyada mesleksi KİS hastalıkları yıllık insidansının 3.337.000 yeni vaka olduğu tahmin edilmektedir (4). Dünya ölçeğinde saptanan tüm kas iskelet sistemi hastalıklarının yaklaşık %30'unun işe bağlı olduğu belirtilmektedir. Kas iskelet sistemi hastalıkları, meslek hastalıkları ve iş kazalarının neden olduğu tüm işgünü kayıplarının yaklaşık %34'ünü oluşturmada ve neden olduğu tazminat maliyeti yıllık 15-20 milyar doları bulmaktadır. Ülkemizde yapılan hastalık yükü çalışmasının sonuçlarına baktığımızda tüm Türkiye'de osteoartritler %2,9 ile yedinci sırada yer almaktadır. Sakatlık yükü [YLD (Years Lost due to Disability)] sıralamasında KİS hastalıkları %9,9 ile üçüncü sırada yer almaktadır (5). Ülkemizde 2007 – 2013 yılları arası işe bağlı sağlık sorununa maruz kalanların yaşamış oldukları sorunun türüne göre dağılımına bakıldığında, KİS hastalıklarının oranı %48.5'den %57.2'ye yükselmiştir (6). Bu araştırma, beyaz yakalı büro çalışanlarının çalışma koşullarını, fizik aktivite durumlarını ve kas-iskelet sistemi yakınmalarını saptamayı amaçlayan tanımlayıcı bir çalışmadır.

GEREÇ VE YÖNTEMLER

Tanımlayıcı tipte olan bu çalışma Mart-Nisan 2018 tarihleri arasında gerçekleştirildi. Evrenini Kocaeli'nde bulunan 730 adet beyaz yakalı çalışmanı bulunan bir iş yeri büro memurları oluşturdu. Büro'da 18-65 yaş arası büro memurları çalışmaktaydı. Araştırma çalışmaya katılmayı kabul eden 208 kişi ile tamamlandı. Araştırmaya katılan 208 kişinin 730 kişiyi temsil edemeyeceği bir kısıtlılık kabul edilebilir. Araştırmaya katılmayı kabul eden 208 kişi daha fazla KİS yakınmaları olduğu için çalışmayı kabul etmiş olabilir. Yine de ülkemizde bu konuda yapılan az sayıda çalışmadan biri olduğu için bizim bulgularımızın da değerli olabileceği düşünülebilir. Araştırma verisi katılımcılar tarafından doldurulan soru formu ve iki standart ölçek aracılığıyla toplandı. Soru formunda; katılımcının sosyodemografik özellikleri (yaş, cinsiyet, eğitim durumu, medeni durum vb.), kendi beyanlarına dayanan boy ve kilo durumu, kendisinin/ailesinin gelir durumu, sağlık durumu, sigara kullanım durumu, masa başında geçirdiği süre ve çalışma pozisyonuyla ilgili sorular yer almaktaydı. Bel, boyun, omuz ve genel kas-iskelet yakınmalarının standart değerlendirilmesi için İskandinav Kas-İskelet Sistemi (KİS) Anketi kullanıldı (7). Bu ankette vücudun haritalandırılarak işaretlenmiş belirli dokuz semptom bölgesindeki (ayak bilekleri, dizler, uyluk, bel, sırt, el bilekleri, dirsekler, omuzlar, boyun) son 12 ay ve yedi gündeki rahatsızlıklar sorgulandı. Katılımcıların fiziksel aktivite durumunu ölçmek için Türkçe geçerliliği ve güvenilirliği olan Uluslararası Fizik Aktivite ölçeği - kısa formu (IPAQ-SF) kullanıldı (8). Bu ölçekle son yedi günde yapılmış olan fiziksel aktivitenin şiddeti, sıklığı ve süresi konusunda bilgi toplandı. Bu kısa form, yedi sorudan oluşmaktaydı ve oturma, yürüme, orta düzeyde şiddetli aktiviteler ve şiddetli aktivitelerde harcanan zaman hakkında bilgi sağlamaktaydı. Tanımlayıcı bulgular; ortalama, standart sapma, sayı ve yüzdeler (normal dağılmayan değişkenler için ortanca ve çeyreklikler) kullanıldı. Sınıflandırılmış verileri karşılaştırmak için Ki-Kare testi ve normal dağılıma uymayan sürekli değişkenlerin karşılaştırılmasında ikili karşılaştırmalar için Mann Whitney U testi kullanıldı. İstatistiksel anlamlılık $p < 0,05$ olarak kabul edildi. Çalışma öncesinde Etik Kurul Onayı ve

araştırma izni ilgili makamlardan alınmıştır. Bu çalışma Dünya Tıp Birliği Helsinki Bildirgesi'nin son versiyonu ve Sağlık Bakanlığı'nın yayınlamış olduğu İyi Klinik Uygulamalar Klavuzu / İyi Laboratuvar Uygulamalar Klavuzu'na uygun olarak yürütülmüştür.

BULGULAR

Yaş ortalaması 37.0 (SD:10.0) olan katılımcıların sosyo demografik özelliklerine göre dağılımı Tablo 1'de sunulmuştur. Tüm katılımcıların %51.0'i (n=106) kadın olup, katılımcıların %48.1'i (n=100) fazla kilolu/obezdi. Katılımcıların yarısından fazlasının (n=130, %62.5) IPAQ-SF ölçeğine göre

fiziksel aktivite seviyesi orta/yüksek olarak bulundu ve %12.0'si (n=25) en az bir kronik hastalığı olduğunu beyan etmiştir. Katılımcıların %81.0'i (n=168) son bir yılda en az bir KİS şikayeti olduğunu bildirmiştir ve %26.4'ü (n=55) KİS şikayeti ile ilgili en az bir gün işe devamsızlık yapmak zorunda kaldıklarını ifade etmişlerdir. Katılımcıların %45'inin (n=92) ise son yedi günde en az bir KİS şikayeti yaşadıkları öğrenildi. Çalışmamızın sonucunda çalışanlarda son bir yılda sırt, bel, omuz, boyun ve ayak bileği bölgesinde sırasıyla %63.0, %56.3, %56.2, %54.3 ve %32.7 oranında kas iskelet sistemi rahatsızlığı varlığı bulundu.

Tablo 1.Çalışanların Sosyo-Demografik Özelliklerine Göre Dağılımı, n %			
Cinsiyet	Kadın	106	51.0
	Erkek	102	49.0
Eğitim	Lisans Altı	8	3.9
	Lisans	171	82.2
	Lisans Üstü	29	13.9
Medeni Hal	Evli	102	49.0
	Eşini Kaybetmiş	4	1.9
	Boşanmış- Ayrı Yaşıyor	4	1.9
	Hiç Evlenmemiş	98	47.1
Gelir Durumu	Üst-Orta Gelir Grubu	189	90.9
	Alt Gelir Grubu	19	9.1
Toplam		208	100.0

Katılımcıların yarısından fazlası buldukları çalışma ortamının gürültülü oluşundan (n=112 %53.8) ve havalandırmasının yetersiz oluşundan (n=124 %59.6) şikayet etmiştir (Bakınız Tablo 2). Yine katılımcıların yarısından fazlasının (n=127, %61.0) sandalyesinde sırt ve bel desteği bulunmamaktadır ve bu kişilerde boyun(p<0.05), sırt(p<0.001) ve bel(p<0.05) ağrısı sandalyesinde sırt desteği olanlara kıyasla daha fazla olarak saptanmıştır. Çalışma pozisyonuna göre incelendiğinde; baş duruş pozisyonu dik açı olanlarda boyun, omuz, sırt ağrısı olma sıklığı baş duruş pozisyonu herhangi bir yöne eğimli olarak çalışanlardan anlamlı(p<0.001) olarak düşük bulunmuştur. Son 7 günde herhangi bir KİS şikayetine sahip olma ile yapılan fiziksel aktivite düzeyi arasında anlamlı bir ilişki bulunmamıştır (p=0.36). Tablo 3'te ayrı ayrı semptom bölgeleri incelendiğinde orta-yüksek fizik aktivite grubundakilerde son bir yılda dirsek(p=0.02),

uyuluk(p<0.01) ve ayak bilek(p=0.04) ağrısı görülme sıklığı anlamlı olarak daha az bulunmuştur.

Tablo 4 incelendiğinde, kadınlarda son bir yıl içinde herhangi bir KİS şikayetine sahip olma sıklığı erkeklerle göre anlamlı olarak fazla saptanmıştır (p=0.01). Benzer şekilde kadınlarda omuz (p<0.01), bilek (p<0.01), sırt (p=0.01) ve diz ağrısı (p=0.01) nedeniyle son bir yılda işe devamsızlığı olanların sıklığı erkeklerle göre anlamlı olarak fazla bulunmuştur. Erkeklerde orta-yüksek fiziksel aktivite yapanların sıklığı kadınlara göre yaklaşık 1.5 kat fazlaydı (p<0.001). Kadınların masa başı işinde çalışma süre ortalaması(p=0.02) ve günlük masa başında geçirdikleri süre ortalaması(p=0.01) erkeklerle göre anlamlı olarak fazlaydı. Kendi kilo ve boy beyanlarına göre saptanan vücut kitle endeksi (VKİ)'ne göre erkeklerde fazla kilolu/obez olanların sıklığı kadınlara göre anlamlı olarak fazlaydı (p=0,01).

Tablo 2. Çalışanların Buldukları Ortamın Özellikleri* n, %

Sıcaklık	Normal	140	67.3
	Sıcak	66	31.7
Soğuk	2	1.0	
Gürültü	Sessiz	96	46.2
	Gürültülü	100	48.1
	Çok Gürültülü	12	5.8
Havalandırma	Yeterli	84	40.4
	Yetersiz	124	59.6
Koku	Var	60	28.8
	Yok	148	71.2
Toplam		208	100.0

*Katılımcıların beyanına göre hazırlanmıştır.

Tablo 3. Çalışanların Fiziksel Aktivite Düzeyine Göre Ağrı Durumları

		Dirsek Ağrısı			p
		Hayır	Evet	Toplam	
Fiziksel Aktivite Düzeyi	Düşük	62(79,5)	16(20,5)	78(100)	0.02
	Orta -Yüksek	119(91,5)	11(8,5)	130(100)	
		Uyluk Ağrısı			p
		Hayır	Evet	Toplam	
Fiziksel Aktivite Düzeyi	Düşük	56(71,8)	22(28,2)	78(100)	<0.001
	Orta -Yüksek	122(93,8)	8(6,2)	130(100)	
		Ayak bilek ağrısı			p
		Hayır	Evet	Toplam	
Fiziksel Aktivite Düzeyi	Düşük	46(59,0)	32(41,0)	78(100)	0.04
	Orta -Yüksek	94(72,3)	36(27,7)	130(100)	

*Boyun, omuz, el bileği, sırt, bel ve diz bölgeleri de ayrıca sorgulanmış olup istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmadığı için bu tabloya konulmamıştır.

Tablo 4. Cinsiyete Göre Vücut Kitle İndeksi, Kronik Hastalık Varlığı, Fiziksel Aktivite Düzeyi, Meslekte Çalışma Ve Günlük Masa Başında Çalışma Süre Ortalaması, Çalışma Ortamı Yakınması, Son Bir Yılda Ve Son Yedi Günde Herhangi Bir KİS Şikayeti Varlığı

Değişkenler		Cinsiyet		p
		Kadın	Erkek	
Vücut Kitle İndeksi	Düşük Kilolu/Normal	64(60,4)	44(43,1)	0,013
	Fazla kilolu/Obez	42(39,6)	58(56,9)	
Kronik Hastalık Varlığı	Yok	91(85,8)	90(90,0)	0,485
	Var	15(14,2)	10(10,0)	
Fiziksel Aktivite Düzeyi	Düşük	50(47,2)	28(27,5)	0,003
	Orta - Yüksek	56(52,8)	74(72,5)	
Masa başı işte çalışma süresi (yıl)	Ortalama	13,4	10,5	0,020
	Std.	11,2	11,2	
Günlük masa başı çalışma süresi (saat)	Ortalama	7,4	7,2	0,010
	Std.	1,3	0,9	
Çalışma Ortamı Yakınması	Yok	61(57,5)	74(75,5)	0,010
	Var	45 (42,5)	24(24,5)	
Son Bir Yılda Herhangi Bir KİS Şikayeti Varlığı	Yok	12(11,3)	28(27,5)	0,006
	Var	94(88,7)	74(72,5)	
Son Yedi Günde Herhangi Bir KİS Şikayeti Varlığı	Yok	52(50,0)	62(60,8)	0,120
	Var	52(50,0)	40(39,2)	
Toplam		106(51,0)	102(49,0)	

*Bu tabloda yer alan tüm değişkenler katılımcıların beyanıdır.

Tablo 5'te katılımcıların cinsiyet, VKİ, kronik hastalık varlığı, fiziksel aktivite düzeyi, çalışma ortamı yakınması ve son bir yılda herhangi bir KİS şikayetine varlığına göre işe devamsızlık durumları sunulmuştur. Katılımcılardan çalışma ortamı nedenli yakınması olanların çalışma ortamı nedenli yakınması olmayanlara göre ($p<0,001$) ve kadınlarda erkeklere göre herhangi bir KİS şikayeti nedeniyle işe devamsızlık sıklıkları anlamlı olarak yüksek bulundu ($p<0,05$). Benzer şekilde katılımcılardan son bir yılda herhangi bir KİS şikayeti olanların işe

devamsızlık sıklıkları KİS şikayeti olmayanlara göre anlamlı olarak yüksek bulundu ($p<0,001$). Son bir yılda herhangi bir KİS şikayeti sebebiyle işe devamsızlık durumu ile son bir yılda semptom veren vücut bölgeleri (boyun, sırt, bel, uyluk, diz, el bilek, omuz, dirsek ve ayak bilek) arasındaki ilişki istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur. Bu semptom bölgelerinden herhangi birinden kaynaklanan yakınmalar işe devamsızlık durumunu arttırmaktadır (Tablo 6).

Tablo 5. Cinsiyet, VKİ, Kronik Hastalık Varlığı, Fiziksel Aktivite Düzeyi, Çalışma Ortamı Yakınması ve Son Bir Yılda KİS Y Varlığına Göre İşe Devamsızlık Durumları

Değişkenler		Son Bir Yılda Herhangi Bir KİS Şikayeti Sebebiyle İşe Devamsızlık		p
		Yok	Var	
Cinsiyet	Kadın	65(63,7)	37(36,3)	0,006
	Erkek	82(82,0)	18(18,0)	
VKİ	Düşük Kilolu/Normal	82(75,9)	26(24,1)	0,280
	Fazla kilolu/Obez	65(69,1)	29(30,9)	
Kronik Hastalık Varlığı	Yok	130(74,3)	45(25,7)	0,209
	Var	15(60,0)	10(40,0)	
Fiziksel Aktivite Düzeyi	Düşük	50(65,8)	26(34,2)	0,083
	Orta - Yüksek	97(77,0)	29(23,0)	
Çalışma Ortamı Yakınması	Yok	105(81,4)	24(18,6)	<0,001
	Var	40(56,3)	31(43,7)	
Son Bir Yılda Herhangi Bir KİS Şikayeti Varlığı	Yok	38(100,0)	0(0,0)	<0,001
	Var	109(66,5)	55(33,5)	
Toplam		147(72,8)	55(27,2)	

Tablo 6. Son Bir Yılda Semptom Veren Vücut Bölgesine Göre İşe Devamsızlık Durumları

Son Bir Yılda Semptom Veren Vücut Bölgesi*		Son Bir Yılda Herhangi Bir KİS Şikayeti Sebebiyle İşe Devamsızlık		p
		Yok	Var	
		n (%)	n (%)	
Boyun Ağrısı	Evet	62(56,9)	47(43,1)	<0,001
	Hayır	85(91,4)	8(8,6)	
Sırt Ağrısı	Evet	82(64,6)	45(35,4)	0,001
	Hayır	65(86,7)	10(13,3)	
Bel Ağrısı	Evet	70(61,9)	43(38,1)	<0,001
	Hayır	77(86,5)	12(13,5)	
Uyluk Ağrısı	Evet	12(40,0)	18(60,0)	<0,001
	Hayır	135(78,5)	37(21,5)	
Diz Ağrısı	Evet	37(56,1)	29(43,9)	<0,001
	Hayır	110(80,9)	26(19,1)	
El Bilek Ağrısı	Evet	31(47,0)	35(53,0)	<0,001
	Hayır	116(85,3)	20(14,7)	
Omuz Ağrısı	Evet	72(63,7)	41(36,3)	0,002
	Hayır	75(84,3)	14(15,7)	
Dirsek Ağrısı	Evet	9(33,3)	18(66,7)	<0,001
	Hayır	138(78,9)	37(21,1)	
Ayak Bilek Ağrısı	Evet	29(45,3)	35(54,7)	<0,001
	Hayır	118(85,5)	20(14,5)	

*Bir katılımcının birden fazla semptom veren bölgesi olabilir.

VKİ'ne göre herhangi bir KİS şikayetine bağlı işe devamsızlık durumu incelendiğinde fazla kilolu / obez olanlarda boyun($p<0.001$), uyluk($p<0.001$), ve ayak bileği($p=0.02$) ağrısı nedeniyle son bir yılda işe devamsızlık yapanların sıklığı zayıf / normal kilolu olan gruba göre anlamlı olarak fazla bulundu.

TARTIŞMA

Çalışmamız, bir vergi dairesinde çalışan beyaz yakalı memurların çalışma koşullarını, fizik aktivite durumlarını ve kas- iskelet sistemi yakınmalarını incelemek amacıyla gerçekleştirilmiştir.

Çalışmada geçerlilik ve güvenilirliği yapılmış iki ölçek (Uluslararası Fizik Aktivite ölçeği - kısa formu ve İskandinav Kas-İskelet Sistemi Anketi) kullanılmış olması araştırmanın güçlü yanını oluşturmaktadır.

Araştırmamızın sonucu olarak; katılımcıların %80.7'sinde son bir yılda ve yine katılımcıların %44.2'sinde son yedi günde herhangi bir KİS şikayeti mevcuttur. Birçok ülkede masa başı çalışanlarda mesleki KİS hastalıklarının risk etmenleri konusunda yapılmış çalışmalar gözden geçirildiğinde sıklığın %50 civarında olduğu görülmektedir (9, 10). ABD'de yapılan bir çalışmada da boyun ve omuzda kas iskelet sistemine ait yakınma prevalansı %10-62 olarak bulunmuştur (11). Wood İngiltere'de masa başı çalışan 129 kişi ile yaptığı çalışmada KİS yakınması sıklığını %86 olarak tespit etmiştir (12). Gerr ve ark.nın masa başı çalışan 632 kişi ile yaptıkları prospektif çalışmada yeni işe başladıktan sonraki ilk yıl içinde üst ekstemitede KİS şikayeti görülme sıklığını %50'den fazla olarak bulmuşlardır (13). Akıncı ve ark. tarafından İstanbul'da 88 kişi ile yapılmış olan ve sadece sırt ve boyun bölgesindeki KİS rahatsızlıklarını inceleyen bir çalışmada da benzer sonuçlar bulunmuş olup, boyun ve sırt bölgesinde sırasıyla %56.9 ve %55.6 oranında kas iskelet sistemi rahatsızlığı görüldüğü saptanmıştır (14). Bükler ve ark.nın Denizli'de bir tıp fakültesi hastanesinde 123 hekimle yapmış olduğu bir çalışmada ise bizim çalışma grubumuza göre daha fiziksel aktif bir gruba çalışılmış olması nedeniyle KİS rahatsızlığı bulunma oranı bizim araştırma sonucumuzdan daha düşük bir oran olan %33.3 olarak bulunmuştur (15).

Araştırmamızda çalışanlarının; %59.6'sı havalandırmadan, %48.1'i gürültüden, %31.7'si ortamın sıcak oluşundan ve %28.8'i ortamdaki koku gibi çalışma ortamının fiziksel şartlarından şikayetçi oldukları bulunmuştur. Akıncı ve ark.nın yaptığı çalışmada da benzer şekilde katılımcıların %69.4'ü fiziksel çalışma ortamının uygun olmadığını düşünmektedirler (14). Bizim araştırmamızda katılımcıların yarısından fazlasının sandalyesinde sırt ve bel desteği olmadığı ve bu kişilerin boyun, omuz, sırt ve bel ağrısı şikayetlerinin, sandalyesinde sırt desteği olanlardan daha fazla olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Buradan yola çıkılarak işe devamsızlığa en çok yol açan semptom bölgelerinden olan boyun, omuz, sırt ve bel ağrısının sırt ve bel desteği kullanılarak önlenebileceği ve işe devamsızlıkların azaltılabileceği düşünülmektedir.

Araştırmamızda dirsek, uyluk ayak bileği ağrısı ile fiziksel aktivite düzeyinin ilişkili olduğu saptanmıştır. Tunçay ve Yeldan'ın çalışmasında ise diz ağrısı ile fiziksel aktivite düzeyinin ilişkili olduğu bulunmuştur (16). Bu çalışmaların aksine Hildebrandt ve ark. nın derleme çalışmasında, deneysel veriler spor ya da boş zamanlarda yapılan diğer fiziksel aktivitelerle kas iskelet sistemi semptomları arasında bir ilişki olmadığını göstermiştir (17). Benzer şekilde Briggs ve ark. ergenlerde yaptıkları çalışmada boyun/omuz ağrısı prevalansı ile bir haftalık süredeki fiziksel aktivite seviyesi, yoğunluğu ya da sedanter aktivite tipi arasında ilişki olmadığını bildirmişlerdir (18). Çalışmaların sonuçlarındaki bu tutarsızlık ağrı ve aktivite düzeyini ölçmekte kullanılan yaklaşımların farklılığından kaynaklanmış olabilir. Fiziksel aktivitenin tanımlanması ya da kategorizasyonundaki farklılıklar da bu sonucu doğurmuş olabilir. Fiziksel aktiviteyle doğrudan ilişkili olabilecek VKİ'e göre bakıldığında fazla kilolu ve obez olanlarda boyun($p<0.001$), uyluk($p<0.001$), ve ayak bileği($p=0.02$) ağrısı nedeniyle son bir yılda işe devamsızlığı olanların sıklığı zayıf ve normal kilolu olan gruba göre anlamlı olarak fazla bulunmuştur. Cımbız ve ark. çalışmalarında kadınlarda ağrı riskinin erkeklere göre daha fazla olduğunu ve VKİ'nin ağrıyı arttırıcı en önemli risk faktörü olduğunu belirlemişlerdir (19).

Araştırmamızda kadınlarda son bir yıl içinde herhangi bir KİS şikayetine sahip olma sıklığı erkeklere göre anlamlı olarak fazladır ($p=0.01$). Dıraçoğlu'nun İstanbul'da 206 sağlık personeli ile yaptığı çalışmada da kadınlarda bel ağrısı sıklığı erkeklere oranla istatistiksel olarak anlamlı şekilde fazla bulunmuştur (20). Akıncı ve ark.nın yaptığı çalışmada da benzer şekilde boyun, omuz ve sırt ağrısı kadınlarda anlamlı olarak fazla bulunmuştur (14). Başakçı Çalık ve ark.nın Denizli'de 101 kişi ile yaptıkları çalışmada günlük masa başı çalışma süresinin boyun ağrısı üzerinde istatistiksel olarak anlamlı risk yarattığı tespit edilmiştir (21). Demure ve ark.nın Dünya bankasında çalışan 273 masa başı çalışanda iş ortamının ergonomik özellikleri ve KİS hastalıkları ilişkisini araştırdıkları çalışmasında boyun, omuz, el bileği ve bel ağrısı ile günlük masa başı çalışma süresi arasında anlamlı fark bulunmuştur (22). Bizim çalışmamızda kadınların masa başı işte çalışma süre ortalaması ($p=0.02$) ve günlük masa başında geçirdikleri süre ortalaması ($p=0.01$) erkeklere göre anlamlı olarak fazladır. Bu veriler ışığında kadınlarda erkeklere göre daha fazla oranda KİS rahatsızlığı görülmesinin nedeni kadınların günlük masa başı işte çalışma süresi ortalamasının erkeklere göre anlamlı olarak fazla olmasına bağlanabilir.

Literatür incelendiğinde Yıldırım ve ark.nın masa başı çalışanlarda boyun ağrısı üzerine yaptıkları çalışmada çalışma yılının risk yaratmayacağı bildirilmiştir (23). Bizim çalışmamızda ise kadınların masa başı işte çalışma yılı ortalaması erkeklere göre fazla bulunmuş olup KİS şikayetlerinin de yine kadınlarda fazla olduğu saptanmıştır.

Çalışmamızda kadınlarda omuz ($p<0.01$), bilek ($p<0.01$) ve sırt ağrısı ($p=0.01$) nedeniyle son bir yılda işe devamsızlığı olanların sıklığı erkeklere göre anlamlı olarak fazla bulunmuştur. Dıraçoğlu'nun çalışmasında ise cinsiyet arasındaki farka değinilmeden sırt, bel, boyun ve sağ omuz bölgelerindeki KİS şikayetlerinin işin engellenmesinde en yüksek değere sahip olduğu bulunmuştur (20). Avrupa Birliği'nde KİS şikayetlerinin, hastalık nedeniyle işten alınan izinlerin yaklaşık yarısından (%49) ve kalıcı iş

göremezliğin ise %60'ından sorumlu olduğu gösterilmiştir (24).

Çalışmamızın sonucunda çalışanlarda son bir yılda sırt, bel, omuz, boyun ve ayak bileği bölgesinde sırasıyla %63.0, %56.3, %56.2, %54.3 ve %32.7 oranında kas iskelet sistemi rahatsızlığı varlığı bulunmuştur. Tunçay ve Yeldan'ın İstanbul'da 125 kişi ile yaptıkları çalışmalarında da katılımcılarda benzer oranlarda KİS şikayeti yakınmaları bulunmuştur (16). Başkurt ve ark. öğretmenler ile çalıştıkları araştırmalarında, son 12 ayda en sık KİS şikayeti bulgularının görüldüğü bölgeler olarak bel, sırt ve boyun bildirilmiştir (25). Baş duruş açısı boyun, omuz, sırt ağrısı ile ilişkili bulunmuştur. Ariens ve ark. yaptıkları çalışmada işe bağlı boyun ağrısına boynun fleksiyonda tutulması risk faktörü olarak bulunmuştur (26). Çağımızda bilgisayar kullanımının artmasıyla birlikte uzun süreli uygun olmayan postürlerde çalışmak ağrıların sıklıkla omurgada görülmesinin nedeni olarak açıklanabilir.

Kısıtlılıklar

Çalışmamız tanımlayıcı tipte bir çalışma olduğundan örneklem seçilmemiş olup çalışmaya katılmayı kabul edenler herhangi bir KİS şikayeti varlığı mevcut olan kişiler olabilirler. Bu da yanlış yere KİS şikayeti varlığını daha yüksek oranda saptamamıza neden olmuş olabilir. Bu nedenle seçim biası olmuş olabilir. Literatürde fiziksel aktivite ve kas iskelet sistemi rahatsızlıklarının değerlendirildiği çalışmalarda sıklıkla kişinin kendi bildirimine dayanan ölçekler kullanılmıştır. Çalışmamızda da benzer şekilde subjektif ölçüm yöntemlerini kullanmamız, elde ettiğimiz verileri objektif sonuç ölçümleriyle destekleyemememiz çalışmamızın diğer bir limitasyonu olabilir. Bu da çalışmamızın bir başka kısıtlılığını oluşturmaktadır.

4857 Sayılı İş Yasasında "Elle Taşıma İşleri Yönetmeliği", 28620 sayılı resmi gazetede yayınlanan "Ekranlı Araçlarla Çalışmalarda Sağlık ve Güvenlik Hakkında Yönetmelik", 25325 sayılı "Titreşim Yönetmeliği" ve diğer yönetmelikler ile işveren, iş yerlerinde kas iskelet risklerinin belirlenmesi, önlenmesi ve çalışana korunma ve ergonomi eğitimi verilmesi ayrıca iş yerinde ergonomik iyileştirmeleri uygulama konusunda yükümlü kılınmıştır. Çalışanlar da öğretilenleri

uygulamakla yükümlüdür. Ülkemizde çalışanlar, işverenler ve iş sağlığı ve güvenliği ile ilgilenen profesyoneller ve kuruluşlar mesleki kas iskelet hastalıkları ve korunma konusunda bilgilendirilerek toplum bilinci oluşturulmalıdır

İş ortamının ergonomik koşullarının iyileştirilmesi ve basit KİS egzersizlerinin uygulamalı bir şekilde çalışma saatlerine entegre edilmesi çalışanların KİS şikayetlerinin azaltılmasında faydalı olabilir. Çalışanlar arasında fizik aktiviteyi teşvik amaçlı grup çalışmaları yapılabilir, ayrıca fizik aktivite düzeyleri düşük olanların nedenlerine yönelik niteliksel araştırmalar yapılabilir.

Çalışma dizaynının tanımlayıcı tipte olması nedeniyle durumun daha detaylı incelenebilmesi için kesitsel tipte planlanmış çalışmaların yapılması önerilmektedir.

KAYNAKLAR

1. L Albert C. Cumulative Trauma Disorders. Physiotherapy. 1998;84(6):290.
2. Akpınar T, Çakmakkaya By, Batur N. Ofis Çalışanlarının Sağlığının Korunmasında Çözüm Önerisi Olarak Ergonomi Bilimi.
3. Cohen AL. Elements of ergonomics programs: a primer based on workplace evaluations of musculoskeletal disorders: DIANE Publishing; 1997.
4. Leigh J, Macaskill P, Kuosma E, Mandryk J. Global burden of disease and injury due to occupational factors. Epidemiology-Baltimore. 1999;10(5):626-31.
5. Bakanlığı S. Ulusal Hastalık Yüğü ve Maliyet Etkililik Projesi, Hastalık Yüğü Final Raporu. Sağlık Bakanlığı Refik Saydam Hıfzısıhha Merkezi Başkanlığı, Hıfzısıhha Merkezi Müdürlüğü, Başkent Üniversitesi. 2004.
6. Kazaları İ. İşe Bağlı Sağlık Problemleri Araştırma sonuçları 2013 Türkiye istatistik kurumu. 2015.
7. Kuorinka I, Jonsson B, Kilbom A, Vinterberg H, Biering-Sorensen F, Andersson G, et al. Standardised Nordic questionnaires for the analysis

of musculoskeletal symptoms. Applied ergonomics. 1987;18(3):233-7.

8. Craig CL, Marshall AL, Sjostrom M, Bauman AE, Booth ML, Ainsworth BE, et al. International physical activity questionnaire: 12-country reliability and validity. Medicine and science in sports and exercise. 2003;35(8):1381-95.

9. Marcus M, Gerr F, Monteilh C, Ortiz DJ, Gentry E, Cohen S, et al. A prospective study of computer users: II. Postural risk factors for musculoskeletal symptoms and disorders. American journal of industrial medicine. 2002;41(4):236-49.

10. Toivonen T, Takala E, editors. Monitoring of keystrokes and mouse clicks in an ergonomic intervention study among VDU workers. Fifth Int Scientific Conf on Prevention of WMSDs, Zurich, Switzerland p117; 2004.

11. Wahlström J. Ergonomics, musculoskeletal disorders and computer work. Occupational Medicine. 2005;55(3):168-76.

12. Woods V. Musculoskeletal disorders and visual strain in intensive data processing workers. Occupational medicine. 2005;55(2):121-7.

13. Gerr F, Marcus M, Ensor C, Kleinbaum D, Cohen S, Edwards A, et al. A prospective study of computer users: I. Study design and incidence of musculoskeletal symptoms and disorders. American journal of industrial medicine. 2002;41(4):221-35.

14. Akıncı B, Zenginler Y, Kaya BK, Kurt A, Yeldan İ. Beyaz Yakalı Çalışanlarda İşe Bağlı Boyun, Sırt ve Omuz Bölgelerine Ait Kas İskelet Sistemi Rahatsızlıklarının ve İşe Devamsızlığa Etki Eden Faktörlerin İncelenmesi. Sakarya Tıp Dergisi.8(4):712-9.

15. Büker N, Aslan E, Altuğ F, Cavlak U. An analysis study of musculoskeletal problems in medical doctors. DPU Fen Bilim Enst. 2006;10:163-70.

16. Uz Tunçay S, Yeldan Ý. Is Physical Inactivity Associated With Musculoskeletal Disorders? Ađry. 2013;25(4):147-55.

17. Hildebrandt V, Bongers P, Dul J, Van Dijk F, Kemper H. The relationship between leisure time, physical activities and musculoskeletal symptoms

and disability in worker populations. International archives of occupational and environmental health. 2000;73(8):507-18.

18. Briggs AM, Straker LM, Bear NL, Smith AJ. Neck/shoulder pain in adolescents is not related to the level or nature of self-reported physical activity or type of sedentary activity in an Australian pregnancy cohort. BMC musculoskeletal disorders. 2009;10(1):87.

19. Cımbız A, Uzgören N, Aras Ö, Öztürk S, Elem E, Aksoy CC. Kas iskelet sisteminde ağrıya ait risk faktörlerinin lojistik regresyon analizi ile belirlenmesi: pilot çalışma. Fizyoter Rehabil. 2007;18(1):20-7.

20. Dıraçoğlu D. Sağlık Personelinde Kas-İskelet Sistemi Ağrıları. Türkiye Klinikleri Journal of Medical Sciences. 2006;26(2):132-9.

21. Başakçı Çalık B, Telli Atalay B, Başgan E, Gökçe B. Bilgisayar kullanan masa başı çalışanlarında kas iskelet sistemi rahatsızlıkları, işin engellenmesi ve risk faktörlerinin incelenmesi. 2013.

22. Demure B, Mundt KA, Bigelow C, Luippold RS, Ali D, Liese B. Video display terminal workstation improvement program: II. Ergonomic intervention and reduction of musculoskeletal discomfort. Journal of occupational and environmental medicine. 2000;42(8):792-7.

23. Yıldırım Y, Gelecek N, Özcan A, Altın Ö, Kılıç M. Bilgisayar kullananlarda boyun ağrısına etki eden risk faktörleri. Fizyoter Rehabil. 2004;15(3):114-9.

24. Tanır F, Güzel R, İşsever H, Çalışkan Up. Bir Otomotiv Fabrikasında Kas-İskelet Sorunları ve İstirahat Raporu Alanlara Verilen Ergonomi ve Egzersiz Eğitimi Sonuçları. Journal of Physical Medicine & Rehabilitation Sciences/Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Bilimleri Dergisi. 2013;16(3).

25. Başkurt F, Başkurt Z, Gelecek N. Öğretmenlerin Kendi Bildirimlerine Dayalı Kas-İskelet Sistemi Semptomlarının Prevelansı. SDÜ Sağlık Bilimleri Dergisi.2(2):58-64.

26. Verhagen AP, Cardoso JR. Best Practice & Research Clinical Rheumatology. Best Practice & Research Clinical Rheumatology. 2012;26:335-43.