

Üçüncü Basamak Kamu Hastanesi Çalışanlarında Kas İskelet Sistemi Rahatsızlıkları Yaygınlığı ve İşyeri Ergonomisi İlişkisi

The Prevalence of Musculoskeletal Disorders and Their Relationship with Workplace Ergonomics Among Tertiary Public Hospital Employees



Nazan Akel¹, Ünal Akel², Başak Güven³, Serdar Deniz⁴

DOI: 10.17942/sted.1651130

Geliş/Received: 04.03.2025

Kabul/Accepted: 16.04.2026

Özet

Amaç: Bu çalışma, bir eğitim ve araştırma hastanesinde masa başı çalışan idari birim personeli ve tıbbi sekreterlerin kas iskelet sistemi rahatsızlıkları ve iş yeri ergonomik faktörlerinin değerlendirilmesi amacıyla yapılmıştır.

Gereç ve Yöntemler: Tıbbi sekreter ve idari büro personelinden oluşan araştırma grubundan; sosyodemografik anket, İskandinav Kas İskelet Sistemi Ölçeği ve İşyeri Ergonomisi Ölçeğinden oluşan toplam 72 soru ile veri toplanmıştır.

Bulgular: Hastane masa başı çalışanlarında son 12 ayda en sık sorun (acı, ağrı, rahatsızlık) yaşanan bölgeler bel (%80,6), boyun (%78,4) ve sırt bölgesiydi (%76,3). İş yapmayı ağrı nedeni ile en sık engelleyen bölgenin %48,9 (n=68) ile bel bölgesi olduğu tespit edildi. Katılımcıların İşyeri Ergonomisi Ölçeği puan ortalaması $2,80 \pm 0,90$ olup bu puan ortalaması 40 yaşından büyüklerin oluşturduğu grupta ve semptom yaşamayan katılımcılarda istatistiksel olarak anlamlı şekilde daha yüksekti.

Sonuç: Masa başı çalışan idari personel ve tıbbi sekreterlerde kas-iskelet sistemi rahatsızlıklarının oldukça yaygın olduğu ve özellikle bel, boyun ve sırt bölgelerinde yoğunlaştığı ve işyeri ergonomisi ölçek puanları düşük olanlarda daha yaygın görüldüğü saptanmıştır. Uzun süreli statik duruş, tekrarlayan hareketler ve ergonomik açıdan uygun olmayan çalışma koşullarının bu rahatsızlıkların gelişiminde önemli rol oynadığı düşünülmektedir.

Anahtar Sözcükler: iş sağlığı; ergonomik; kas-iskelet hastalıkları; sağlık çalışanları

Abstract

Objective: This study aims to evaluate musculoskeletal disorders and workplace ergonomic factors among administrative staff and medical secretaries working at a teaching and research hospital.

Materials and Methods: Data were collected from a research group consisting of medical secretaries and administrative office staff using a total of 72 questions derived from a sociodemographic questionnaire, the Nordic Musculoskeletal Questionnaire, and the Workplace Ergonomics Scale. The data were analyzed using the SPSS v25 software package.

Results: Among hospital desk workers, the most common areas where issues (pain, ache, discomfort) were experienced in the last 12 months were the lower back (80.6%), neck (78.4%), and upper back (76.3%). The lower back was identified as the region that most frequently hindered work due to pain, at a rate of 48.9% (n=68). The mean Workplace Ergonomics Scale score of the participants was 2.80 ± 0.90 ; this mean score was statistically significant higher in the group aged over 40 and among participants who did not experience symptoms.

Conclusion: It was concluded that musculoskeletal disorders are highly prevalent among administrative personnel and medical secretaries working at desks, particularly concentrated in the lower back, neck, and back regions. These disorders were found to be more common among individuals with lower workplace ergonomics scale scores. It is suggested that prolonged static posture, repetitive movements, and ergonomically inadequate working conditions play a critical role in the development of these musculoskeletal complaints.

Keywords: occupational health; ergonomics; musculoskeletal disease; medical staff

¹ Uzm. Dr., Mehmet Akif İnan Eğitim ve Araştırma Hastanesi, İş ve Meslek Hastalıkları Kliniği, Şanlıurfa, Türkiye (Orcid no: 0000-0002-5483-0187)

² Uzm. Dr., Mehmet Akif İnan Eğitim ve Araştırma Hastanesi, İş ve Meslek Hastalıkları Kliniği, Şanlıurfa, Türkiye (Orcid no: 0000-0002-6121-3769)

³ Uzm. Dr., Hacettepe Üniversitesi Tıp Fakültesi İş ve Meslek Hastalıkları Anabilim Dalı, Ankara, Türkiye (Orcid no: 0009-0000-4250-8134)

⁴ Doç. Dr., Malatya Turgut Özal Üniversitesi Tıp Fakültesi Halk Sağlığı Anabilim Dalı, Malatya, Türkiye (Orcid no: 0000-0002-6941-4813)

Giriş

İşe bağlı kas-iskelet sistemi hastalıkları (İKİH) dünya çapında en yaygın mesleki bozukluklardandır ve 17. yüzyıldan beri bir sorun olarak kabul edilmektedir (1). Bu hastalıklar en sık tekrarlayan travma nedeniyle meydana gelen, kas, ligaman, tendon, sinir, kemik ve eklemleri etkileyen enflamatuvar ve dejeneratif durumları kapsamaktadır (2).

Tekrarlayan hareketlerin etiyolojide sorumlu olduğu bu hastalık grubu, çalışma saatlerinin ortalama %75'ini oturarak geçiren masa başı çalışanlarda da sık görülmektedir (3). Oturma pozisyonunda yapılan işler çok fazla fiziksel çaba gerektirmese de, özellikle uzun süre ve yanlış pozisyonda yapıldığında birçok kas-iskelet sistemi rahatsızlığının sebebi olabilmektedir (4). Bu bağlamda günün önemli bir kısmını masa başında oturarak geçiren tıbbi sekreterler ve idari sağlık personeli risk altındadır.

Kas-iskelet sistemi rahatsızlıkları çalışan nüfusta oldukça yaygın olarak görülmesine rağmen çalışanlar ve işverenler kas iskelet sistemi hastalıklarının sıklığı, risk faktörleri, kayıp iş günleri, önleyici eğitim ve ergonomik yaklaşımların etkinliği konusunda yeterli bilgiye sahip değildir (5-6). Uzun vadeli ve şiddetli kas iskelet sistemi rahatsızlıkları yaşam kalitesini etkileyebilmekte, iş verimliliğini azaltabilmekte, hastalık izni devamsızlıklarını artırabilmekte, çalışma ömrünü kısaltıp ve kronik mesleki hastalıklara neden olabilmektedir. Böylece sağlık sistemi için büyük bir yük oluşturabilmektedir (7). Bu nedenle sağlık sisteminin önemli yapı taşı olan hastane çalışanlarının kas iskelet sistemi rahatsızlıklarının ve bu rahatsızlıkların işyeri ergonomisi ile ilişkisinin belirlenmesi kıymetlidir.

Birçok çalışmada kas-iskelet sistemi bozukluklarının hastanelerdeki sağlık çalışanlarında da yaygın olarak görüldüğü ortaya koyulmaktadır (8). Kas-iskelet sistemi rahatsızlıklarının önlenmesi mesleki risklere maruz kalmanın doğru tanımlanmasına bağlıdır. Bu bağlamda ergonomik faktörlerin tanımlanması gerekmektedir. Çalışma ortamının tasarlanması ve bakımı, çalışanın performansını artırmak, iş yerindeki stresi ve yorgunluğu azaltmak ergonominin amaçlarından biridir (9). Uygun ergonomi koşullarında çalışmak hastane çalışanlarında motivasyonu ve iş tatminini

artırabilir, iş stresini, devamsızlıkları, meslek hastalıklarını ve iş kazalarını azaltabilir (10).

Ülkemizde toplumun, hastanın, hasta yakınlarının ve sağlık elemanlarının kas iskelet sistemi hastalıkları konusunda bilgilendirilmesi ve farkındalığın artırılması amacı ile 2021 yılında Türkiye Kas ve İskelet Sistemi Hastalıkları Önleme ve Kontrol Programı geliştirilmiştir (11).

Bu çalışma, özellikle masa başı çalışan idari birim personeli ve tıbbi sekreterlerden oluşan sağlık çalışanlarının kas iskelet sistemi rahatsızlıkları yaygınlığının ve bu rahatsızlıklarla bağlantılı olabilecek çalışma ortamındaki ergonomik faktörlerinin değerlendirilmesi amacıyla yapılmıştır.

Gereç ve Yöntemler

Örneklem:

Araştırmanın evrenini bir eğitim araştırma hastanesinde aktif olarak ofis ve masa başı işlerde çalışmakta olan toplam 255 personelin oluşturduğu kesitsel bir çalışmadır. Bunların %69,8'i (n=178) tıbbi sekreter, %30,2'si (n=77) idari personeldi. Epi-info programında %95 güven aralığı, %5 hata payı ve kas iskelet sistemi rahatsızlığı beklenen sıklığı %85,3 sıklık ile minimum örneklem büyüklüğü 110 olarak hesaplandı (12). Çalışmaya katılmayı reddetme, cevap vermeme ve eksik yanıtlama ihtimalleri de göz önünde bulundurularak, personel listesinden basit rastgele örnekleme yöntemi ile 150 kişi belirlenerek araştırmaya dahil edildi. Elektronik anketin bağlantısı, 21 Şubat 2024'te katılımcıların iletişim numaralarına (mesaj yolu ile) iletilerek grubun tamamına ulaştırıldı ve 1 aylık süre içerisinde veri toplama işlemi tamamlandı. Dışlama kriterleri; kas iskelet sistemi ile ilgili tümörü, konjenital hastalıkları ve kronik romatolojik hastalıkları olanlar veya çalışmaya katılmayı reddetme, cevap vermeme ve eksik yanıtlama olarak belirlendi. Örneklem seçilenlerin %7,3'ünün yanıtları (n=11) çalışmanın dışlama kriterlerine sahip olmaları sebebi ile değerlendirmeye alınmadı. Dışlama kriterlerine sahip olmayan ve tam yanıt veren 139 katılımcı ile veri toplama sonlandırıldı.

Veri toplama aracı:

Çalışmamızda 13 sosyodemografik soru, Türkçe geçerlilik ve güvenilirlik çalışması Kahraman ve ark. tarafından yapılan 27 maddelik İskandinav

Kas İskelet Sistemi Anketi ve Türkçe geçerlilik ve güvenilirlik çalışması Polat ve ark. tarafından yapılan 32 maddelik İşyeri Ergonomisi Ölçeğinden (13,14) oluşan toplam 72 soru ile veriler toplanmıştır. İşyeri Ergonomisi Ölçeği'ne ait alt boyutlar, "İş sağlığı ve güvenliği", "Çevre koşulları", "Psikolojik unsurlar", "İşgören güvenliği", "İşyeri sosyal çevre" ve "Çalışma ortamı" olarak ele alınmıştır. Ölçek işyerindeki ergonomik koşulları değerlendirmekte olup ölçek puanlarından; 1,00-1,66 çok düşük; 1,67-2,33 düşük; 2,34-3,66 normal; 3,67-4,20 yüksek; 4,21-5,00 çok yüksek ergonomik koşulları ifade etmektedir.

İstatistik ve analiz:

Kolmogorov Smirnov testi, Skewness ve Kurtosis değerleri kullanılarak verilerin normal dağılıma uygun olduğu belirlendi. Sürekli değişkenlerin ortalamaları standart sapmaları ile birlikte, kategorik değişkenlere ait sayılar ise yüzdeleri ile sunuldu. Bağımsız gruplar arasındaki ortalama farkları değerlendirilirken, iki grup karşılaştırılırken bağımsız örneklem t-testi (Student's t-test); ikiden fazla grup karşılaştırılırken tek yönlü varyans analizi (ANOVA) ile değerlendirme yapıldı. Sürekli değişkenler arasındaki doğrusal ilişkiler Pearson korelasyon katsayısı hesaplanarak değerlendirildi. İstatistiksel analizler yapılırken SPSS v25.0 programı kullanıldı.

Etik konular:

Harran Üniversitesi Girişimsel Olmayan Klinik Araştırmalar Etik Kurulu'ndan 13.11.2023 tarihinde etik uygunluk belgesi alındı (HRÜ 23.21.31). Araştırmaya katılım gönüllülük temelli olup, katılımcıların aydınlatılmış onamı alındı. Çalışma, Helsinki Bildirgesi ilkelerine uygun olarak yürütüldü. Araştırma bulguları bilimsel amaçlar dışında kullanılmayacaktır.

Bulgular

Çalışma grubunun %66,2'si (n=92) 40 yaş ve altı yaş grubunda olup katılımcıların yaş ortalaması $36,8 \pm 8,6$ 'ydı (min. 22 maks. 63). Grubun %41,7'si (n=58) kadındı. Katılımcıların %36,7'si (n=51) idari personel, %63,3'ü (n=88) tıbbi sekreterden oluşmaktaydı. Haftalık 40 saat çalışanlar grubun %51,8'ini (n=72), 45 saat çalışanlar %48,2'sini (n=67) oluştururken, tüm çalışma hayatında 11 yıl ve daha fazla zaman geçirmiş olanlar grubun %57,6'sıydı (n=80) (Tablo 1).

İskandinav Kas İskelet Sistemi Ölçeği'ne göre son 12 ayda sık sorun (acı, ağrı, rahatsızlık) yaşanan bölgeler %80,6 (n=112) ile bel, %78,4 (n=109) ile boyun, %76,3 (n=106) ile sırt bölgesiydi. Ağrıdan dolayı evde veya ev dışında iş yapmayı en sık engelleyen ağrının da katılımcıların %48,9'unda (n=68) bel bölgesinde olduğu tespit edildi. Son 7 günde en sık ağrı olan bölge ise %60,4 (n=84) ile boyun bölgesiydi. Katılımcıların

		n	%
Cinsiyet	Kadın	58	41,7
	Erkek	81	58,3
Yaş grubu	40 ve altı	92	66,2
	>40 yaş	47	33,8
Görev	İdari personel	51	36,7
	Tıbbi sekreter	88	63,3
Haftalık çalışma süresi (saat)	40	72	51,8
	45	67	48,2
Çalışma hayatında geçen süre	1-10 yıl	59	42,4
	11 yıl ve üzeri	80	57,6
İşyerinde kullanılan araç gereçlerin ergonomi durumu	Kısmen ergonomik	57	41,0
	Ergonomik	19	13,7
	Ergonomik değil	63	45,3

yanıtlarına göre son 12 ayda en az (%35,3) sorun yaşanan, iş yapmaya en az (%25,9) engel olan ve son 7 gün süresince en az (%26,6) ağrı olan bölge dirseklerdi (Tablo 2).

Grubun İşyeri Ergonomisi Ölçeği puan ortalaması $2,80 \pm 0,90$ 'dı (min. 1 maks. 5). Bu ortalama normal ergonomik koşulların puan aralığına (2,34-3,66) denk gelmekteydi. 40 yaşından büyüklerin oluşturduğu grupta puan ortalaması ($3,06 \pm 1,01$), 40 ve daha düşük yaş grubunda bulunanların puan ortalamasına ($2,67 \pm 0,82$) göre istatistiksel olarak anlamlı düzeyde yüksek bulundu ($p < 0,05$). İşyerinde kullandığı araç-gereçleri ergonomik olarak değerlendirmeyenlerin puan ortalaması ($2,50 \pm 0,81$) ergonomik

($3,17 \pm 1,12$) ve kısmen ergonomik ($3,01 \pm 0,83$) olarak değerlendirenlere göre istatistiksel olarak anlamlı düzeyde düşüktü ($p < 0,05$). Bunlar dışındaki değişkenler açısından yapılan değerlendirmelerde ölçek puanları arasında istatistiksel açıdan anlamlı fark tespit edilmedi ($p > 0,05$) (Tablo 3).

İşyeri Ergonomisi Ölçeği ve alt boyutları olan İş sağlığı ve iş güvenliği sorularının puan ortalaması $2,85 \pm 1,03$; Çevre koşullarını değerlendiren alt grubun puan ortalaması $2,64 \pm 1,07$; Psikolojik unsurlar alt grubunun puan ortalaması $3,67 \pm 1,21$; İş gören güvenliği alt grubunun puan ortalaması $2,75 \pm 1,11$; İşyeri sosyal çevresini değerlendiren soruların puan ortalaması

Tablo 2. İskandinav Kas İskelet Sistemi Ölçeğine Verilen Yanıtların Dağılımı							
		Herhangi bir sorunuz (acı, ağrı, rahatsızlık) oldu mu? (Son 12 ay)		Ağrınızdan dolayı olağan işinizi (evde ya da ev dışında) yapmanız engellendi mi? (Son 12 ay)		Son 7 gün süresince ağrınız oldu mu?	
		n	%	n	%	n	%
Boyun	Hayır	30	21,6	75	54,0	55	39,6
	Evet	109	78,4	64	46,0	84	60,4
Omuzlar	Hayır	44	31,7	86	61,9	67	48,2
	Evet	95	68,3	53	38,1	72	51,8
Dirsekler	Hayır	90	64,7	103	74,1	102	73,4
	Evet	49	35,3	36	25,9	37	26,6
El bilekleri Eller	Hayır	56	40,3	86	61,9	83	59,7
	Evet	83	59,7	53	38,1	56	40,3
Sırt	Hayır	33	23,7	75	54,0	62	44,6
	Evet	106	76,3	64	46,0	77	55,4
Bel	Hayır	27	19,4	71	51,1	56	40,3
	Evet	112	80,6	68	48,9	83	59,7
Kalçalar Uyluklar	Hayır	62	44,6	87	62,6	85	61,2
	Evet	77	55,4	52	37,4	54	38,8
Dizler	Hayır	67	48,2	92	66,2	89	64,0
	Evet	72	51,8	47	33,8	50	36,0
Ayak bileği Ayaklar	Hayır	78	56,1	98	70,5	93	66,9
	Evet	61	43,9	41	29,5	46	33,1

		n	Ortalama	Standart Sapma	t/F	p
Cinsiyet	Kadın	58	2,78	0,81	0,167	0,867
	Erkek	81	2,81	0,97		
Yaş grubu	40 ve altı	92	2,67	0,82	2,431	0,016
	>40 yaş	47	3,06	1,01		
Görev	İdari personel	51	2,79	0,97	0,140	0,889
	Tıbbi sekreter	88	2,81	0,87		
Haftalık çalışma süresi	40 saat	72	2,76	0,82	0,524	0,601
	45 saat	67	2,84	0,99		
Şu anki görevde çalışma süresi	1-10 yıl	96	2,77	0,88	0,637	0,525
	11 yıl ve üzeri	43	2,87	0,97		
Çalışma hayatında geçen süre	1-10 yıl	59	2,74	0,91	0,704	0,483
	11 yıl ve üzeri	80	2,85	0,90		
İşyerinde kullanılan araç gereçlerin ergonomi durumu	Kısmen	57	3,01	0,83	7,054	0,001
	Ergonomik	19	3,17	1,12		
	Ergonomik değil*	63	2,50	0,81		

*Farka neden olan grup(lar)

	Ortalama	Standart Sapma	Cronbach's alpha
Ölçek Puanı	2,80	0,90	0,968
İş sağlığı ve güvenliği	2,85	1,03	0,933
Çevre koşulları	2,64	1,07	0,911
Psikolojik unsurlar	3,67	1,21	0,953
İş gören güvenliği	2,75	1,11	0,928
İşyeri sosyal çevre	2,22	1,03	0,868
Çalışma ortamı	2,52	1,05	0,822

2,22±1,03; Çalışma ortamını değerlendiren soruların puan ortalaması 2,52±1,05 olarak saptandı. İşyeri Ergonomisi Ölçeği ve alt boyutlarının ortalamaları ve Cronbach's alpha değerleri Tablo 4'te sunulmuştur. Grubun İşyeri Ergonomisi Ölçeği puan ortalaması 2,80±0,90'dı (min. 1 maks. 5). Bu ortalama normal ergonomik koşulların puan aralığına (2,34-3,66) denk gelmekteydi (Tablo 4).

İşyeri ergonomisi ölçek puanları, boyun bölgesi haricindeki tüm bölgelerde son 12 ay süresince sorun olmayanlarda sorun olanlara göre daha yüksekti. Ancak bu yükseklik yalnızca dirsek, el bilekleri ve dizlerde istatistiksel olarak anlamlı bulundu (p<0,05). Boyun bölgesinde ise diğerlerinin aksine sorun hissedenlerde, hissetmeyenlere göre daha yüksek puan ortalaması bulundu. Ancak bu yükseklik

Tablo 5. Son 12 ay süresince sorun (acı, ağrı, rahatsızlık) yaşanan bölgeye göre İşyeri Ergonomisi Ölçeği puanları

	Sorun (acı, ağrı, rahatsızlık)	n	Ortalama	Standart sapma	t	p
Boyun	Hayır	30	2,73	0,92	0,496	0,621
	Evet	109	2,82	0,90		
Omuzlar	Hayır	44	2,89	0,89	0,825	0,411
	Evet	95	2,76	0,91		
Dirsekler	Hayır	90	2,95	0,86	2,725	0,007
	Evet	49	2,52	0,93		
El bilekleri Eller	Hayır	56	3,04	0,78	2,677	0,008
	Evet	83	2,63	0,95		
Sırt	Hayır	33	2,95	0,93	1,059	0,292
	Evet	106	2,75	0,90		
Bel	Hayır	27	2,85	0,99	0,326	0,745
	Evet	112	2,79	0,89		
Kalçalar Uyluklar	Hayır	62	2,90	0,87	1,154	0,250
	Evet	77	2,72	0,93		
Dizler	Hayır	67	3,06	0,84	3,421	0,001
	Evet	72	2,56	0,90		
Ayak bileği Ayaklar	Hayır	78	2,88	0,77	1,178	0,241
	Evet	61	2,70	1,05		

Tablo 6. Son 7 gün süresince sorun yaşanan bölgeye göre İşyeri Ergonomisi Ölçeği puanları

	Son 7 gün süresince herhangi bir zamanda ağrınız oldu mu?	n	Ortalama	Standart sapma	t	p
Boyun	Hayır	55	2,93	0,81	1,345	0,181
	Evet	84	2,72	0,95		
Omuzlar	Hayır	67	2,91	0,82	1,381	0,170
	Evet	72	2,70	0,97		
Dirsekler	Hayır	102	2,93	0,80	2,821	0,005
	Evet	37	2,45	1,08		
El bilekleri Eller	Hayır	83	2,96	0,79	2,536	0,012
	Evet	56	2,57	1,01		
Sırt	Hayır	62	2,83	0,88	0,367	0,714
	Evet	77	2,77	0,92		
Bel	Hayır	56	2,88	0,82	0,884	0,378
	Evet	83	2,74	0,95		
Kalçalar Uyluklar	Hayır	85	2,93	0,85	2,220	0,028
	Evet	54	2,59	0,95		
Dizler	Hayır	89	2,95	0,82	2,611	0,010
	Evet	50	2,54	1,00		
Ayak bileği Ayaklar	Hayır	93	2,86	0,78	1,002	0,320
	Evet	46	2,68	1,12		

istatistiksel olarak anlamlı değildi ($p>0,05$) (Tablo 5).

İşyeri ergonomisi ölçek puanları, tüm bölgelerde son 7 gün süresince sorun olmayanlarda sorun olanlara göre daha yüksekti. Bu yükseklik dirsekler, el bilekleri, kalçalar/uyuklar ve dizlerde istatistiksel olarak anlamlı ($p<0,05$) diğer bölgelerde ise anlamlı değildi ($p>0,05$) (Tablo 6).

Tartışma

Bu çalışma, bir eğitim ve araştırma hastanesinde görev yapan idari personel ve tıbbi sekreterlerin işe bağlı kas-iskelet sistemi hastalıklarını (İKİH) ve işyeri ergonomik faktörlerini değerlendirmek amacıyla gerçekleştirilmiştir. Araştırma bulgularımız, masa başı çalışan sağlık personelinde İKİH prevalansının oldukça yüksek olduğunu ve bu durumun ergonomik risk faktörleriyle yakından ilişkili olduğunu göstermektedir. İskandinav Kas İskelet Sistemi Anketi sonuçlarına göre son 12 ay içerisinde katılımcılarda en sık sorun yaşanan bölgelerin sırasıyla bel (%80,6), boyun (%78,4) ve sırt (%76,3) olduğu belirlenmiştir. Bu bulgular literatürle uyumlu olup Türkiye’de masa başı çalışanlarında yapılan bir araştırmada kas-iskelet sistemi rahatsızlıklarının en sık sırt (%69,6), bel (%68,4) ve boyun (%67,1) bölgelerinde görüldüğü saptanmıştır (15). Sağlık çalışanlarında kas-iskelet sistemi rahatsızlıklarının yaygınlığının yüksek olduğu birçok çalışmada bildirilmiştir. Uzun çalışma saatleri, yetersiz mola süreleri, uygunsuz çalışma postürleri ve tekrarlayıcı hareketler bu rahatsızlıkların gelişiminde önemli risk faktörleri arasında yer almaktadır. Ayrıca ergonomik açıdan uygun olmayan çalışma ortamı ve iş stresi de kas-iskelet sistemi yakınmalarını artırabilmektedir. Bu bağlamda sağlık kurumlarında çalışan masa başı personelin iş yükü, çalışma ortamı ve ergonomik düzenlemelerinin çalışan sağlığı açısından önemli olduğu söylenebilir (16,17).

Çalışmamızda katılımcıların %96,4’ünün son bir yıl içerisinde, %82,7’sinin ise son bir hafta içerisinde en az bir bölgesinde ağrı, acı veya rahatsızlık yaşadığı belirlenmiştir. Bu oranların yüksek olması masa başı çalışanlarda kas-iskelet sistemi rahatsızlıklarının oldukça yaygın olduğunu göstermektedir. Yapılan araştırmalarda masa başı çalışanlarda kas iskelet sistemi rahatsızlıklarının görülme oranının %60–80 arasında değiştiği belirtilmektedir (18).

Araştırmamızda katılımcıların %24,5’inin son 12 ay içerisinde değerlendirilen dokuz vücut bölgesinin tamamında sorun yaşadığı, %18,7’sinin ise son yedi gün içinde tüm bölgelerde ağrı hissettiği belirlenmiştir. Bu sonuç, kas-iskelet sistemi rahatsızlıklarının yalnızca tek bir anatomik bölge ile sınırlı kalmayıp yaygın şekilde görülebileceğini göstermektedir. Özellikle uzun süreli statik duruş ve ergonomik olmayan çalışma koşulları birden fazla bölgede ağrı gelişimine neden olabilmektedir (19).

Çalışmamızda en az sorun yaşanan bölgenin dirsekler olduğu belirlenmiştir. Literatürde de benzer sonuçlar bildirilmiş olup ofis çalışanlarında en az etkilenen bölgeler arasında dirsek ve el bileği yer almaktadır. Bir şirketin ofis çalışanlarının dahil edildiği başka bir kesitsel çalışmada, çalışanların en az ağrı hissettikleri bölge %7,2 ($n=22$) yine dirsekler olarak tespit edilmiştir (20). Klavye ve fare kullanımı, masa yüksekliği ve kolçak gibi ergonomik faktörlerin dirsek ve el bileği ağrılarını tetikleyebileceği belirtilmektedir. Bu nedenle çalışma istasyonunun ergonomik olarak düzenlenmesi üst ekstremitte sorunlarının önlenmesinde önemli bir yer tutmaktadır.

Araştırmamızda İş Yeri Ergonomisi ölçek puanlarının, semptom yaşamayan bireylerde anlamlı derecede daha yüksek olduğu saptanmıştır. Özellikle dirsek, el bileği ve diz bölgesinde ağrısı olmayanların ergonomik puanlarının yüksek olması, ekipman ve istasyon uygunluğunun distal eklem korumasındaki önemini vurgulamaktadır. Literatürde, ergonomik müdahalelerin ve farkındalık eğitimlerinin üst ekstremitte fonksiyonelliğini artırdığı ve kas yükünü azalttığı gösterilmiştir (21).

Çalışmamızda ağrı nedeniyle günlük aktiviteleri en çok kısıtlayan bölgenin bel olduğu saptanmıştır. Bel ağrısı dünya genelinde iş gücü kaybının en önemli nedenlerinden biri olup özellikle masa başı çalışanlarda yaygın olarak görülmektedir. Literatürde bel ağrısına bağlı presentizm prevalansı %58 olarak tespit edilmiştir (22). Uzun süreli oturma, yanlış postür ve düşük fiziksel aktivite düzeyi bel ağrısının gelişiminde önemli risk faktörleri arasında yer almaktadır.

Araştırmamızda son yedi gün içerisinde en sık ağrı görülen bölgenin boyun olduğu belirlenmiştir. Boyun ağrısı özellikle bilgisayar

kullanımının yoğun olduğu meslek gruplarında sık görülmektedir. Başın öne doğru eğildiği uygunsuz postürler ve uzun süreli ekran kullanımı boyun kaslarında yüklenmeye yol açarak ağrı gelişimine neden olabilmektedir. Ayrıca yaş, cinsiyet, genetik faktörler ve fiziksel aktivite düzeyi de boyun ağrısı ile ilişkili faktörler arasında sayılmaktadır (23).

Çalışmamızda 40 yaş üzeri grubun ergonomi puanları daha yüksek saptanmıştır, bu yaş grubundaki çalışanların iş tecrübeleri veya yaşadıkları kronik ağrılar nedeniyle çalışma ortamlarını daha bilinçli düzenleme eğiliminde olmalarıyla açıklanabilir. İleri yaşlarda İKİH'nin yaşam kalitesini daha dramatik etkilediği bilindiğinden, bu grupta koruyucu davranışların artmış olması muhtemeldir (24).

Araştırmamızda kullanılan araç ve gereçlerin ergonomik olduğunu belirten çalışanların işyeri ergonomisi ölçek puanlarının daha yüksek olduğu belirlenmiştir. Ergonomik iş istasyonu düzenlemeleri çalışanların iş performansını ve üretkenliğini artırırken kas-iskelet sistemi rahatsızlıklarının görülme sıklığını da azaltabilmektedir (25). Ayrıca düzenli mola verilmesi, postür değişiklikleri ve fiziksel aktivitenin artırılması boyun ve bel ağrılarının önlenmesine katkı sağlayabilmektedir (26).

Bu çalışmanın bazı kısıtlılıkları bulunmaktadır. Araştırmanın yalnızca tek bir hastanede yürütülmüş olması sonuçların genellenebilirliğini sınırlayabilir. Ayrıca işyeri ergonomik faktörlerinin çalışanların öz bildirimlerine dayanması objektif ölçüm ve gözlemlerin yapılmamış olması açısından sınırlılık oluşturmaktadır. Gelecekte farklı kurumlarda, daha geniş örneklerle ve ergonomik değerlendirmelerin objektif ölçümlerle yapıldığı çok merkezli çalışmaların planlanması önerilmektedir.

Sonuç

Bu çalışma sonucunda masa başı çalışan idari personel ve tıbbi sekreterlerde kas-iskelet sistemi rahatsızlıklarının oldukça yaygın olduğu ve özellikle bel, boyun ve sırt bölgelerinde yoğunlaştığı belirlenmiştir. Uzun süreli bilgisayar kullanımı, statik duruş, tekrarlayan hareketler ve ergonomik açıdan uygun olmayan çalışma koşullarının bu rahatsızlıkların gelişiminde önemli rol oynadığı düşünülmektedir.

Bu nedenle çalışma ortamında ergonomik

düzenlemelerin yapılması, çalışanlara ergonomi eğitimi verilmesi, düzenli mola uygulamalarının teşvik edilmesi ve fiziksel aktivitenin artırılması kas-iskelet sistemi rahatsızlıklarının azaltılmasına katkı sağlayabilir. Ayrıca iş sağlığı ve güvenliği birimleri tarafından yapılacak ergonomik risk değerlendirmeleri doğrultusunda çalışma ortamlarının yeniden düzenlenmesi çalışan sağlığı ve iş verimliliği açısından önem taşımaktadır.

Etik Onam: Harran Üniversitesi Girişimsel Olmayan Klinik Araştırmalar Etik Kurulu'ndan 13.11.2023 tarih ve HRÜ/23.21.31 sayılı onay alınarak araştırma yapılmıştır.

Yazar Katkıları:

Konsept: SD, NA.

Literatür tarama: NA, BG, ÜA, SD.

Tasarım: NA, SD, ÜA, BG.

Veri toplama: NA, ÜA.

Analiz ve Yorum: NA, ÜA, SD, BG.

Makale yazımı: NA, ÜA, BG, SD.

Eleştirel inceleme: NA, ÜA, BG, SD.

Çıkar Çatışması: Yazarlar arasında herhangi bir çıkar çatışması bulunmamaktadır.

Finansal Destek: Araştırma kapsamında herhangi bir kurum veya kuruluştan finansal destek sağlanmamıştır.

İletişim: Nazan Akel

E-Posta: nazanerata@hotmail.com

Kaynaklar

1. Ramazzini B. Diseases of Workers. Translated from the Latin text De morbis artificum of 1713 by Wilmer Cave Wright. New York: Hafner;1964.
2. Tunçay SU, Yeldan İ. Kas iskelet sistemi rahatsızlıklarıyla fiziksel inaktivite ilişkili midir? AĞRI 2013;25:147-55
3. Thorp AA, Healy GN, Winkler E, Clark BK, Gardiner PA, Owen N, et al. Prolonged sedentary time and physical activity in workplace and non-work contexts: A cross-sectional study of office, customer service and call centre employees. Int J Behav Nutr Phys Act. 2012 Oct 26;9:128. doi: 10.1186/1479-5868-9-128. PMID: 23101767; PMCID: PMC3546308.

4. Malińska M. Dolegliwości układu mięśniowo-szkieletowego u operatorów komputerowych [Musculoskeletal disorders among computer operators]. *Med Pr.* 2019 Jul 16;70(4):511-21. Polish. doi: 10.13075/mp.5893.00810. Epub 2019 Jul 10. PMID: 31293280.
5. Çınar-Medeni Ö, Elbasan B, Duzgun I. Low back pain prevalence in healthcare professionals and identification of factors affecting low back pain. *J Back Musculoskeletal Rehabil.* 2017;30(3):451-9. doi: 10.3233/BMR-160571. PMID: 27858698.
6. Punnett L, Wegman DH. Work-related musculoskeletal disorders: the epidemiologic evidence and the debate. *J Electromyogr Kinesiol.* 2004 Feb;14(1):13-23. doi: 10.1016/j.jelekin.2003.09.015. PMID: 14759746.
7. Vos T, Flaxman AD, Naghavi M, Lozano R, Michaud C, Ezzati M, et al. Years lived with disability (YLDs) for 1160 sequelae of 289 diseases and injuries 1990-2010: A systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2010. *Lancet.* 2012Dec15;380(9859):2163-96. doi: 10.1016/S0140-6736(12)61729-2. Erratum in: *Lancet.* 2013 Feb 23;381(9867):628. AlMazroa, Mohammad A [added]; Memish, Ziad A [added]. PMID: 23245607; PMCID: PMC6350784.
8. Roll SC, Evans KD, Hutmire CD, Baker JP. An analysis of occupational factors related to shoulder discomfort in diagnostic medical sonographers and vascular technologists. *Work.* 2012;42(3):355-65. doi: 10.3233/WOR-2012-1434. PMID: 22523028.
9. Yararel B, Arslan K, Kılıç S, Arpacı GS. Ofis tasarımında ergonomik koşulların sağlanmasının önemi. *Ergonomi,* 2022;5(2):84-97.
10. Szeto GP, Wong TK, Law RK, Lee EW, Lau T, So BC, et al. The impact of a multifaceted ergonomic intervention program on promoting occupational health in community nurses. *Appl Ergon.* 2013May;44(3):414-22. doi: 10.1016/j.apergo.2012.10.004. Epub 2012 Nov 12. PMID: 23153515.
11. T.C. Sağlık Bakanlığı. Türkiye Kas ve İskelet Sistemi Hastalıkları Önleme ve Kontrol Programı (2021-2026). Ankara,2021. Sağlık Bakanlığı Yayınları.
12. Çelik F. Masa başı çalışanlarda fiziksel aktivitenin kas iskelet sistemi rahatsızlıklarına etkisi: Bir üniversite örneği (Master's thesis, Aydın Adnan Menderes Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü); 2022.
13. Kahraman T, Genç A, Göz E. The Nordic Musculoskeletal Questionnaire: Cross-cultural adaptation into Turkish assessing its psychometric properties. *Disabil Rehabil.* 2016Oct;38(21):2153-60. doi: 10.3109/09638288.2015.1114034. Epub 2016 Jan 4. PMID: 26726840.
14. Polat F, Boz D, Filiz AÇ, Duran C. Workplace ergonomics scale. *Eurasian Academy of Sciences Social Sciences Journal,* 2021;38(5):60-82.
15. Çalık BB, Atalay OT, Başkan E, Gökçe B. Masa başı çalışanlarında bilgisayar kullanımının kas iskelet sistemi rahatsızlıkları, işin engellenmesi ve risk faktörlerinin incelenmesi. *Ergoterapi ve Rehabilitasyon Dergisi.* 2013;1(2): 125-6.
16. Sünter AT. Sağlık çalışanlarında mesleki kas iskelet sistemi hastalıkları. *Türkiye Klinikleri Public Health-Special Topic,* 2017;3(2):85-95.
17. Bölük Şenlikci H. Sağlık çalışanlarında kas iskelet sistemi ağrıları ve depresyona etkili sosyodemografik, mesleki faktörlerin ve Fibromiyalji sendromu sıklığının saptanması. *Ankara Eğitim ve Araştırma Hastanesi Tıp Dergisi.* 2021;54(1):48-53. doi:10.20492/aeahtd.824800
18. Okezue OC, Anamezie TH, Nene JJ, Okwudili JD. Work-related musculoskeletal disorders among office workers in higher education institutions: A cross-sectional study. *Ethiop J Health Sci.* 2020Sep;30(5):715-24. doi: 10.4314/ejhs.v30i5.10. PMID: 33911832; PMCID: PMC80472
19. Yüzügüllü D. Ofis çalışanlarında kas-iskelet sistemi rahatsızlıkları ve fiziksel aktivite ile ilişkisi. *Ergoterapi ve Rehabilitasyon Dergisi,* 2023;11(1):19-26.
20. Nakatsuka K, Tsuboi Y, Okumura M, Murata S, Isa T, Kawaharada R, et al. Association between comprehensive workstation and neck and upper-limb pain among office worker. *J Occup Health.* 2021Jan;63(1):e12194. doi: 10.1002/1348-9585.12194. PMID: 33534962; PMCID: PMC7857724.
21. Çevik Taşdemir D, Koçak HS, Caner Akın G. İş sağlığında ergonomi: Sağlık çalışanlarının kas iskelet sistemi rahatsızlıkları

- üzerindeki etkileri ve yaşam kalitesi ilişkisi. *Ergonomi*, 2024;7(2):197-205. <https://doi.org/10.33439/ergonomi.1423649>
22. d'Errico A, Viotti S, Baratti A, Mottura B, Barocelli AP, Tagna M et al. Low back pain and associated presenteeism among hospital nursing staff. *J Occup Health*. 2013;55(4):276-83. doi: 10.1539/joh.12-0261-0a. Epub 2013 Jun 24. PMID: 23796597.
23. Süt N. Boyun ağrısının epidemiyolojisi. *Türkiye Klinikleri Neurosurgery-Special Topics*, 2011,4(2):1-4.
24. Taşkaya C, Büyükturan B. Büro çalışanlarında sıklıkla görülen kas ve iskelet sistem hastalıkları ve önleme yolları. *Muş Alparslan Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi*, 2021;1(1):16-21.
25. Pereira M, Comans T, Sjøgaard G, Straker L, Melloh M, O'Leary S, et al. The impact of workplace ergonomics and neck-specific exercise versus ergonomics and health promotion interventions on office worker productivity: A cluster-randomized trial. *Scand J Work Environ Health*. 2019Jan1;45(1):42-52. doi: 10.5271/sjweh.3760. Epub 2018 Aug 22. PMID: 30132008.
26. Waongenngarm P, van der Beek AJ, Akkarakittichoke N, Janwantanakul P. Effects of an active break and postural shift intervention on preventing neck and low-back pain among high-risk office workers: A 3-arm cluster-randomized controlled trial. *Scand J Work Environ Health*. 2021May1;47(4):306-17. doi: 10.5271/sjweh.3949. Epub 2021 Apr 27. PMID: 33906239; PMCID: PMC8091075.