



Özgün Araştırma/Research Article

Bir ağır araç bakım ve onarım fabrikasında çalışan işçilerin kas iskelet sistemi rahatsızlıklarının ve analjezik kullanımlarının değerlendirilmesi

Evaluation musculoskeletal disorders and analgesic use of workers working in a heavy vehicle maintenance and repair factory

İlknur ÖZKAN¹, Mine BAHAR², Derya ADIBELLİ¹

¹Akdeniz Üniversitesi, Kumluca Sağlık Bilimleri Fakültesi, Hemşirelik Bölümü, 07350, Antalya-Türkiye

²6. Ana Bakım Fabrika Müdürlüğü, 10040, Balıkesir-Türkiye

Atıf gösterme/Cite this article as: Özkan İ, Bahar M, Adıbelli D. Bir ağır araç bakım ve onarım fabrikasında çalışan işçilerin kas iskelet sistemi rahatsızlıklarının ve analjezik kullanımlarının değerlendirilmesi. *ADYÜ Sağlık Bilimleri Derg.* 2022;8(2):151-159. doi:10.30569.adiyamansaglik.993766

Öz

Amaç: Bu çalışma bir askeri ağır araç bakım ve onarım fabrikasında çalışan işçilerin kas iskelet sistemi rahatsızlıklarını ve analjezik kullanımlarını belirlemek amacıyla planlanmıştır.

Gereç ve Yöntem: Kesitsel tasarımda olan çalışma Aralık 2020-Mayıs 2021 tarihleri arasında 269 işçi ile yapılmıştır. Verilerin toplanmasında Tanıtıcı Bilgi Formu ve Genişletilmiş Nordic Kas İskelet Sistemi Anketi kullanılmıştır.

Bulgular: İşçilerin son 12 aydır %47,5'inin vücudunun en az bir bölgesinde kas iskelet sistemine yönelik rahatsızlık yaşadığı, %43,5'inin kas iskelet sisteminde yaşadığı ağrıya bağlı olarak analjezik kullandığı ve ilaç kullananların %58,9'unun reçetesiz ilaç kullandığı belirlenmiştir. Kronik hastalık varlığı ve sigara kullanımı, yaşanan kas iskelet sistemi rahatsızlıklarını artırmıştır ($p<0,05$).

Sonuç: Bu sonuçlar doğrultusunda; iş yeri hekim ve hemşirelerinin işçileri çalışma ortamlarında kas ve iskelet sistemi rahatsızlıkları açısından düzenli olarak değerlendirmesi önerilmektedir.

Anahtar Kelimeler: Kas İskelet Sistemi Rahatsızlıkları; İşçi; Analjezik

Abstract

Aim: This study was planned to determine musculoskeletal disorders and analgesic use of workers working in a military heavy vehicle maintenance and repair factory.

Materials and Methods: The study, which was in cross-sectional design, was conducted between December 2020 and May 2021 with 269 workers. Introductory Information Form and Extended Nordic Musculoskeletal Questionnaire were used to collect data.

Results: It was determined that 47.5% of the workers had a musculoskeletal disorder in at least one part of their body for the last 12 months, 43.5% used analgesics due to the pain they experienced in the musculoskeletal system, and 58.9% of those who used drugs used over-the-counter drugs. Presence of chronic disease and smoking increased musculoskeletal disorders ($p<0.05$).

Conclusion: In line with these results; It is recommended that workplace physicians and nurses regularly evaluate workers in terms of musculoskeletal disorders in their working environments.

Keywords: Musculoskeletal Disorder; Worker; Analgesic

Yazışma Adresi/Address for Correspondence: İlknur ÖZKAN, Akdeniz Üniversitesi, Kumluca Sağlık Bilimleri Fakültesi, Hemşirelik Bölümü, 07350, Antalya-Türkiye, E-mail: ilknurozkan@akdeniz.edu.tr

Geliş Tarihi/Received:10.09.2021 **Kabul Tarihi/Accepted:**23.02.2022

Yayın Tarihi/Published online:30.08.2022



Bu eser, Creative Commons Atıf-GayriTicari 4.0 Uluslararası Lisansı ile lisanslanmıştır.
Telif Hakkı © 2022 Adıyaman Üniversitesi Rektörlüğü



Bu makale araştırma ve yayın etiğine uygun hazırlanmıştır.

iThenticate®
for Authors & Researchers intihal incelemesinden geçirilmiştir.



Giriş

Kas iskelet sistemi rahatsızlıkları, kemikler, kaslar, tendonlar, bağlar, sinirler, omurlar ve eklemlerde oluşan ağrı ve rahatsızlık gibi çeşitli semptomlarla karakterize enflamatuvar ve dejeneratif durumları kapsamaktadır.^{1,2} Kas iskelet sistemi rahatsızlıkları çok faktörlü bir etiyojiye sahiptir ve bireysel faktörlerin yanı sıra çalışma ortamındaki hem fiziksel hem de psikososyal faktörler etkileyebilmektedir. Özellikle kaldırma, çekme, itme, ayakta durma, yürüme, bükme gibi zorlayıcı ve uygunsuz vücut pozisyonlarında uzun süre boyunca olmasını gerektiren görevler mesleki kas iskelet sistemi rahatsızlıklarını artırmaktadır.²⁻⁵ Araç kullanımı, üretim/imalat, genel işçilik, bakım, onarım ve temizlik alanlarında çalışan işçiler mesleki kas iskelet sistemi rahatsızlıkları açısından en yüksek risk altındadır.⁶

Küresel olarak, meslekle ilişkili kas iskelet sistemi rahatsızlıkları işçi şikayetlerinin en önde gelen nedenleri arasındadır.⁷ Çeşitli endüstri alanlarında çalışan işçilerde kas iskelet sistemi rahatsızlıkları prevalansı %41,5-97,3 arasında değişiklik göstermektedir.⁸⁻¹⁰ Mesleki kas iskelet sistemi rahatsızlıkları yaygınlık oranları arasında araç onarım işi en yüksek riskli meslekler arasındadır. Araç onarım işçilerinde mesleki kas iskelet sistemi rahatsızlıkları %58 ile %92 arasında bir yaygınlık göstermektedir.^{11,12}

Kas iskelet sistemi rahatsızlıkları, çalışanların sağlığını ve yaşam kalitesini etkilemektedir. Tanı ve tedaviye yönelik doğrudan maliyetlerin yanı sıra işe devamsızlık, çalışma süresi kaybı ve uzman personel kaybı gibi nedenlerle de birçok dolaylı maliyete yol açarak sosyoekonomik yük getirmektedir.¹³ Son dönemlerde kas iskelet sistemi rahatsızlıkları sıklığında ve maliyetinde görülen bu belirgin artış; çalışanın, işverenin, hükümetin, sağlık hizmet sistemlerinin dikkatini bu konuya çekmiştir. Risk etkenlerini önlemeye yönelik girişimleri kapsayan ergonomi programları ve rehabilitasyon yaklaşımları önem kazanmıştır.¹⁴ Kas iskelet sistemi rahatsızlıklarının tedavi seçenekleri yaşam tarzı değişiklikleri, fiziksel ve bilişsel terapi,

ameliyat ve ilaç tedavisinden oluşmaktadır. Ancak klinik tanı eksikliği ve komorbidite, uygun tedavi seçeneklerinin seçimini karmaşık hale getirmekte ve zorlaştırmaktadır. Her şeye rağmen analjezikler bu semptomların hafifletilmesinde sık olarak kontrolsüzce kullanılmaktadır.^{15,16}

Analjezi kullanımı, genel popülasyonda ve özellikle de çalışan popülasyonda oldukça yaygındır.¹⁷⁻¹⁹ Reçetesiz analjezi kullanımında, aspirin veya ibuprofen Amerika Birleşik Devletleri'nde haftalık kullanımı sırasıyla 41 milyon ve 38 milyon kişiyle dünya çapında en çok tüketilen ilaçlardır.²⁰ Birçok ülkede reçetesiz analjeziklere artan erişilebilirlik, çalışanların kas-iskelet sistemine bağlı ağrı yaşadıklarında tıbbi konsültasyon olmadan analjezik kullanarak kendi kendine yönetmelerini sağlamaktadır. Çalışanlar, ağrıyla çalışmada zorlandıklarında analjezi kullanımını ağrıyla başa çıkmada bir strateji olarak görmektedir.^{21,22} Her ne kadar analjezikler kas-iskelet sistemi ağrısını kontrol etmeye yardımcı olsa da, uygunsuz kullanım, kardiyovasküler hastalığı, ülseri ve astımı olan kişiler için olumsuz olaylara neden olabilmektedir.²³ Ayrıca, nonsteroid antiinflamatuar ilaçların yoğun kullanımı anemi, böbrek yetmezliği, gastrointestinal hastalık ve ciddi hipokalsemi gibi olumsuz sağlık sonuçlarına neden olabilmektedir.²⁴ Bu nedenle, genel çalışan popülasyonda kas iskelet sistemi rahatsızlıklarını ve buna bağlı ağrı kesici kullanımlarını inceleyen araştırmalara artan bir ihtiyaç vardır. Böylece daha verimli önleme stratejileri uygulanabilir ve toplumsal kampanyalar başlatılabilir. Bu çalışma bir askeri ağır araç bakım ve onarım fabrikasında çalışan işçilerin kas iskelet sistemi rahatsızlıklarını ve analjezik kullanımlarını belirlemek amacıyla yapılmıştır.

Gereç ve Yöntem

Araştırmanın tipi

Araştırma, kesitsel tasarımda yapılmıştır.

Araştırmanın evren ve örnekleme

Araştırma, bir askeri ana bakım ve onarım fabrikasında yapılmıştır. Burası tüm askeri

araç bakımlarının, tamirlerinin ve malzeme üretimlerinin yapıldığı bir fabrikadır. Araştırmanın evrenini bu fabrikada çalışan 400 işçi oluşturmuştur. Araştırmanın örneklemini ise örneklem seçimine gidilmeden bu fabrikada çalışan Aralık 2020–Mayıs 2021 tarihleri arasında izinli ya da raporlu olmayan, çalışmaya katılım konusunda istekli olan, engeli olmayan (işitme ve konuşma), soruları fiziksel, bilişsel veya ruhsal olarak yanıtlayabilmesinde bir engeli olmayan 269 işçi oluşturmuştur. Fiziksel aktivite yapmaya engel oluşturacak ortopedik veya nörolojik problemi olanlar, doğuştan kas-iskelet sistemi deformitesi olanlar çalışmaya alınmamıştır. Araştırmada sürekli değişkenler normal dağılmadığı için çalışma sonrası güç analizi yapılamamıştır.

Verilerin toplama

Veriler, işçilerin çalışma günlerinde ve iş akış düzenini engellemeyecek zaman aralıklarında ve onamları alındıktan sonra toplanmıştır. Araştırma ekibinde yer alan ve çalışmanın yapıldığı kurumda iş yeri hemşiresi olan MB tarafından anketteki sorular sorularak cevaplar formlara işlenmiştir. Soru ve anketlerin yanıtlanması ortalama 15-20 dakika sürmüştür. Verilerin toplanmasında Tanıtıcı Bilgi Formu ve Genişletilmiş Nordic Kas İskelet Sistemi Anketi kullanılmıştır.

Tanıtıcı bilgi formu

Araştırmacılar tarafından literatüre dayalı^{12,13,16,17} geliştirilen Tanıtıcı Bilgi Formu; işçilerin yaşını, cinsiyetini, boyunu, kilosunu, eğitim durumunu, medeni durumunu, çalışma süresini, çalışma sırasında genelde durduğu pozisyonu, sigara kullanımını, alkol kullanımını, düzenli egzersiz yapma durumunu, kronik bir hastalığın varlığını, ağrı kesici kullanımlarını sorgulayan sorulardan oluşmuştur.

Genişletilmiş Nordic Kas İskelet Sistemi Anketi

Nordic Kas İskelet Sistemi Anketi ilk kez Kuorinka ve arkadaşları tarafından 1987 yılında geliştirilmiş ve daha sonra Dawson ve arkadaşları 2009 yılında Nordic Kas İskelet Sistemi Anketini geliştirerek Genişletilmiş

Nordic Kas İskelet Sistemi Anketini (Extended version of the Nordic Musculoskeletal Questionnaire) oluşturmuştur.²⁵ Bu ölçeğin Türkçe geçerlilik ve güvenilirliği Kahraman ve arkadaşları tarafından 2016 yılında yapılmıştır.^{25,26} Genişletilmiş Nordic Kas İskelet Sistemi Anketinde boyun, omuz, sırt, dirsek, el/el bileği, bel, kalça/uyuluk, diz, ayak/ayak bileği olmak üzere dokuz bölgeyi anatomik olarak gösteren bir şekil üzerinde ağrının olup olmadığı; ağrının ilk başladığı yaşı; ağrı nedeniyle hastaneye yatma ve görev değiştirme durumu; son bir hafta, bir ay ve bir yıl içinde ağrı sorunu yaşayıp yaşamadığı; ağrının iş/ev hayatını etkileyip etkilemediği, bu nedenle hekime/fizyoterapiste gidip gitmediği; ağrı kesici kullanımı ve ağrı nedeniyle rapor alıp almadığı sorgulanmaktadır.

Verilerin analizi

Veriler SPSS 23 (Statistical Package of Social Science) programı kullanılarak %95'lik güven aralığında, anlamlılık $p < 0,05$ düzeyinde değerlendirilmiştir. Tanımlayıcı istatistiksel metotlar (frekans, yüzde, ortalama, standart sapma, medyan, IQR) kullanılmıştır. Veriler normal dağılıma uymadığı için nonparametrik testler kullanılmıştır. İşçilerin kas-iskelet sistemi ağrılarının bazı sosyo-demografik özelliklerle ilişkisini incelemek için lojistik regresyon analizi yapılmıştır.

Araştırmanın etik boyutu

Araştırmaya başlamadan önce Akdeniz Üniversitesi Tıp Fakültesi Klinik Araştırmalar Etik Kurulu'ndan (Tarih: 06,11,2019; KAEK-20) onay ve araştırmanın yapıldığı kurumdan yazılı izin alınmıştır (27.12.2019/67391603-1040-E.795405). Araştırma süreci Helsinki Bildirgesi ilkelerine uygun olarak yürütülmüştür.

Bulgular

Araştırmaya katılan işçilerin yaş ortalamasının $39,35 \pm 7,59$, fabrikada çalışma süresi ortalamasının $9,51 \pm 7,06$ yıl ve BKİ ortalamasının $27,25 \pm 3,40$ olduğu bulunmuştur. İşçilerin %55,8'inin üniversite mezunu, %86,6'sının evli, %48'nin sigara

kullandığı, %24,5'inin alkol kullandığı ve %73,6'sının düzenli egzersiz yapmadığı

belirlenmiştir (Tablo 1).

Tablo 1. İşçilerin sosyo-demografik özellikleri.

Özellikler	n	%
	Ortanca (Min-max)	Ort / SS
Yaş	40 (20-57)	39,35 ±7,59
Fabrikada çalışma yılı	8 (1-30)	9,51±7,06
BKI	26,59 (18,75-42,57)	27,25±3,40
Eğitim Durumu		
Okur yazar değil	1	0,4
Okur yazar	3	1,1
İlkokul	3	1,1
Ortaokul	7	2,6
Lise	105	39,0
Üniversite ve üstü	150	55,8
Medeni durum		
Evli	233	86,6
Bekar	36	13,4
Sigara kullanımı		
Evet	129	48,0
Hayır	140	52,0
Alkol kullanımı		
Evet	66	24,5
Hayır	203	75,5
Düzenli egzersiz		
Evet	71	26,4
Hayır	198	73,6

İşçilerin yaklaşık yarısının mesaide ayakta çalıştığı (%49,4), %21,2'sinin kronik bir hastalığı olduğu, %47,5'inin vücudunun en az bir bölgesinde kas iskelet sistemine yönelik rahatsızlık yaşadığı, %43,5'inin kas iskelet

sisteminde yaşadığı ağrıya bağlı olarak analjezik kullandığı ve analjezik kullananların %12,1'inin haftada 3 kez ve üzeri kullandığı ve bununla birlikte %58,9'unun kullandığı ilacın reçetesiz olduğu saptanmıştır (Tablo 2).

Tablo 2. İşçilerin çalışma ve bazı medikal özellikleri.

Özellikler	n	%
Çalışma pozisyonu		
Oturarak	52	19,3
Ayakta	133	49,4
Duruma göre sık sık pozisyon değiştirme	78	29,0
Diğer	6	2,3
Kronik hastalık varlığı		
Evet	57	21,2
Hayır	212	78,8
Kas iskelet sistemine yönelik bir rahatsızlık yaşama		
Evet	128	47,5
Hayır	141	52,5
Yaşadığı kas iskelet sistemindeki ağrıya bağlı analjezik kullanımı		
Evet	117	43,5
Hayır	152	56,5
Analjezik kullanım sıklığı		
Haftada 3 kez ve üzeri	14	12,1
Haftada 1 kez	28	23,9
Ayda 1 kez	24	20,5
Düzensiz	51	43,5
Kullanılan ilacın reçeteli olma durumu		
Evet	48	41,1
Hayır	69	58,9

İşçilerin son 12 ay ve son 1 ay içinde kas iskelet sistemi rahatsızlık yaşama oranları Tablo 3'te gösterilmiştir. Son 12 ay içerisinde işçiler en çok %22,3 (n: 60) bel, %19,3 (n:52)

boyun ve %13,8 (n:37) sırt bölgesinde rahatsızlık yaşamış olmakla birlikte, son 1 ay içerisinde de aynı anatomik bölgeler yüksek oranlara sahip olduğu görülmüştür.

Tablo 3. İşçilerin son 12 ay ve son 1 ay içinde kas-iskelet sistemi sorunu yaşama durumları.

Özellikler	Sayı (%)			
	Son 12 ay içinde		Son 1 ay içinde	
	n	%	n	%
Boyun				
Evet	52	19,3	39	14,5
Hayır	217	80,7	230	85,5
Omuzlar				
Evet	33	12,3	22	8,2
Hayır	236	87,7	247	91,8
Sırt				
Evet	37	13,8	29	10,8
Hayır	232	86,2	240	89,2
Dirsekler				
Evet	15	5,6	8	3,0
Hayır	254	94,4	261	97,0
Bilekler/Eller				
Evet	26	9,7	20	7,4
Hayır	243	90,3	249	92,6
Bel				
Evet	60	22,3	51	19,0
Hayır	209	77,7	218	81,0
Kalçalar				
Evet	18	6,7	13	4,8
Hayır	251	93,3	256	95,2
Dizler				
Evet	36	13,4	25	9,3
Hayır	233	86,6	244	90,7
Ayak Bilekleri/Ayaklar				
Evet	19	7,1	13	4,8
Hayır	250	92,9	256	95,2

Son 12 ay içerisinde, bel ağrısı yaşayanların %58,1'inin yaşadıkları ağrıya bağlı olarak ev ya da ev dışı işlerinin aksadığı, %65'inin ağrı nedeniyle sağlık hizmetlerine başvurduğu, %75'inin ağrı nedeniyle ilaç kullandığı, %58,3'ünün ağrı nedeniyle rapor kullandığı; boyun ağrısı yaşayanların %26,9'unun yaşadıkları ağrıya bağlı olarak ev ya da ev dışı işlerinin aksadığı, %48,1'inin ağrı nedeniyle sağlık hizmetlerine başvurduğu, %61,5'inin ağrı nedeniyle ilaç kullandığı, %19,2'sinin ağrı nedeniyle rapor kullandığı; sırt ağrısı yaşayanların %45,9'unun yaşadıkları ağrıya bağlı olarak ev ya da ev dışı işlerinin aksadığı, %40,5'inin ağrı nedeniyle sağlık hizmetlerine başvurduğu, %62,1'inin ağrı nedeniyle ilaç kullandığı, %10,8'sinin ağrı nedeniyle rapor kullandığı belirlenmiştir (Tablo 4).

İşçilerin kas-iskelet sistemi rahatsızlıklarının bazı sosyo-demografik özelliklerle ilişkisine yönelik lojistik regresyon analizi yapılmıştır. Kronik hastalık varlığının omuz ağrıları ile ilişkili olduğu (OR=0,39, $p=0,017$); sigara kullanımının dirsek ağrıları (OR=2,76, $p=0,046$), eller ve el bilekleri ağrıları (OR=2,31, $p=0,029$) ve bel ağrıları (OR=1,88, $p=0,030$) ile ilişkili olduğu tespit edilmiştir (Tablo 5).

İşçiler arasında sigara kullananların ($p<0,05$) ve ağrı kesici kullananların ($p<0,01$) ağrı şiddetinin daha yüksek olduğu bulunmuştur. Araştırmada işçilerin medeni durumu, eğitim durumu, düzenli egzersiz yapma durumu, kronik hastalık varlığı ve fabrikada çalışma pozisyonu değişkenleri ile ağrı şiddeti arasında istatistiksel açıdan anlamlı farklılık bulunmamıştır (Tablo 6).

Tablo 4. Kas iskelet sistemine bağlı yaşanan ağrılarının günlük yaşama etkileri.

	Son 12 ayda ağrı nedeniyle ev ya da ev dış işlerin aksamaması n (%)	Son 12 ayda ağrı nedeniyle sağlık hizmetlerine başvurma n (%)	Son 12 ayda ağrı nedeniyle ilaç kullanımı n (%)	Son 12 ayda ağrı nedeniyle rapor kullanma n (%)
Bel Ağrısı Yaşayanlar (n=60)	Evet: 35 (58,3) Hayır: 25 (41,7)	Evet: 39 (65) Hayır:21 (35)	Evet : 45 (75) Hayır:15 (25)	Evet: 35 (58,3) Hayır: 25 (41,7)
Boyun Ağrısı Yaşayanlar (n= 52)	Evet:14 (26,9) Hayır:38 (73,1)	Evet: 25 (48,1) Hayır:27 (51,9)	Evet: 32 (61,5) Hayır:20 (38,5)	Evet: 10 (19,2) Hayır: 42 (80,8)
Sırt Ağrısı Yaşayanlar (n=37)	Evet:17 (45,9) Hayır:20 (54,1)	Evet : 15 (40,5) Hayır: 22 (59,5)	Evet: 23 (62,1) Hayır:14 (37,9)	Evet :4 (10,8) Hayır:33 (89,2)

Tablo 5. Kas-iskelet sistemi ağrılarının bazı sosyodemografik özelliklerle ilişkisine yönelik lojistik regresyon analizi.

Değişkenler	Tahmini Odds Ratio (%95 GA)				p*
	Omuz	Dirsekler	Bilekler/Eller	Bel	
Kronik hastalık varlığı ^x	0,39 (0,18-0,84)				0,017
Sigara kullanımı ^y		2,76 (1,01-7,49) ^a	2,31 (1,09-4,90) ^b	1,88 (1,05-3,90) ^c	0,046 ^a 0,029 ^b 0,030 ^c

^{x,y}Evet, *p<0,05**Tablo 6.** İşçilerin bazı özellikleri ile ağrı şiddeti ortalamalarının karşılaştırılması.

Özellikler		Ağrı Şiddeti M (IQR)
Medeni durum	Evli	2,00 (8,50)
	Bekar	2,00 (4,75)
	z	-0,738
p		0,461
Eğitim durumu	Okur yazar	0,00 (,)
	İlkokul	0,00 (,)
	Ortaokul	0,00 (2,00)
	Lise	2,00 (8,00)
	Üniversite	2,00 (8,50)
x ²		3,718
p		0,591
Sigara kullanımı	Evet	0,00 (7,00)
	Hayır	2,00 (9,75)
z		2,390
p		0,017*
Düzenli egzersiz	Evet	2,00 (8,00)
	Hayır	2,00 (8,00)
z		0,407
p		0,684
Kronik hastalık varlığı	Var	2,50 (12,75)
	Yok	2,00 (7,50)
z		-1,696
p		0,090
Ağrı kesici kullanımı	Evet	3,50 (17,00)
	Hayır	2,00 (6,50)
z		-2,856
p		0,004**
Çalışma pozisyonu	Oturarak	2,00 (8,00)
	Ayakta	2,00 (8,00)
	Sık pozisyon değiştirme	2,00 (11,00)
	Diğer	0,00 (3,75)
x ²		6,330
p		0,176

z: Mann Whitney-U testi, x²: Kruskal-Wallis H t testi, M: Median, IQR: Interquartile Range, *p<0,05, **p<0,01

Tartışma

Kas iskelet sistemi rahatsızlıkları, işçilerde meslekle ilişkili en yaygın sağlık sorununu temsil etmektedir.⁸⁻¹⁰ Bu çalışma kas iskelet rahatsızlıkları ve analjezik kullanımı arasındaki ilişkiyi inceleyen sınırlı sayıdaki çalışmadan biri olduğu için literatüre katkı sağlayacağı düşünülmektedir.

Çalışmada işçilerin yaklaşık yarısının vücutlarının en az bir bölgesinde kas- iskelet sistemine bağlı rahatsızlık yaşadığı ve en çok rahatsızlık yaşanan bölgelerin bel, boyun ve sırt olduğu belirlenmiştir. Türkiye’de özel sektöre ait bir otomotiv fabrikasında beyaz yakalılar ve mavi yakalılarda kas-iskelet rahatsızlıklarının değerlendirildiği çalışmada benzer olarak mavi yakalılarda en çok bel (%55,5) ve boyun bölgesinde (%25,7) rahatsızlık yaşadıkları raporlanmıştır.²⁷ Diğer ülkelerde (Norveç, Bangladeş, Malezya, Etopya) araç onarım işinde çalışan işçilerde yapılan çalışmalarda son 12 ayda kas iskelet sistemi rahatsızlıklarının görülme oranı %47,7 ile %87 arasında değişiklik gösterirken, en çok ağrı ve rahatsızlık bildirilen bölge çalışma bulgumuza uyumlu olarak bel bölgesi olmuştur.^{7,9,12,17,28} Bulguların benzerliğine ilişkin olası açıklama, çoğu zaman işçilerin bir aracın altında, içinde ve yanında çalışırken bükülmüş, katlanmış ve/veya diğer nötr olmayan gövde duruşlarında uzun süreli çalışmalarından kaynaklanıyor olabilir.⁸ Çalışmanın önemli bulgularından biride bel, boyun, sırt bölgesinde rahatsızlık yaşayan işçilerin büyük çoğunluğunun bu duruma bağlı olarak ev ya da ev dışı işlerinin olumsuz etkilendiği belirlenmiştir. Literatür de benzer olarak^{13,29,30} meslek ile ilişkili kas iskelet sistemi rahatsızlıklarını, üretkenlik kaybının ve çalışan devamsızlığının önde gelen nedenlerinden biri olarak göstermektedir. Ayrıca literatür, meslekle ilgili kas iskelet sistemi ile ilgili rahatsızlıklarının sağlık hizmeti kullanımına yönelik artan taleplerle sonuçlandığını, geçici ve kalıcı sakatlıklara neden olduğunu ve yaşam kalitesinin düşmesine neden olduğunu bildirmektedir.^{29,30} Bu çalışmada da literatürle uyumlu olarak bel, boyun ve sırt ağrısı yaşayan işçilerin sağlık hizmetleri

kullanımının ve rapor kullanım durumlarının yüksek olduğu belirlenmiştir.

Çalışmada kronik hastalık varlığının omuz ağrısı; sigara kullanımının dirsek ağrıları, eller ve el bilekleri ağrıları ve bel ağrıları ile ilişkili olduğu tespit edilmiştir. Bireysel risk faktörleri ile kas iskelet sistemi rahatsızlıkları arasındaki ilişkiyi değerlendiren çalışmalarda sonuçlar farklılık göstermektedir. Bir çalışmada sigara içenlerin lumbal ağrıda daha fazla aktivite kısıtlaması ve istirahat kullandıkları;³¹ başka bir çalışmada sigara içenlerin bel ağrısı riskinin içmeyenlere göre 0,3 kat daha az olduğu;³² diğer bir çalışmada ise sigara kullanımı ile kas iskelet sistemi rahatsızlıkları arasında bir ilişki olmadığı belirlenmiştir.³³ Kas iskelet sistemi ve kronik hastalıklar arasındaki ilişkiyi inceleyen çalışmalarda, kas iskelet sistemi rahatsızlıklarının kronik hastalığın gelişmesine katkıda bulunabileceği belirtilmektedir.^{33,34} Örneğin bir meta analiz çalışmasında kas-iskelet sistemi rahatsızlığı olan kişilerde, olmayanlara göre kronik hastalık gelişme riskinde %17 artış olduğu bildirilmiştir.³⁴ Bu nedenle iş yeri hemşirelerinin ve hekimlerinin kas iskelet sistemi rahatsızlıklarını değerlendirirken işçilerin bireysel özelliklerini de göz önünde bulundurması önemlidir.

Çalışmada işçilerin yaklaşık yarısı kas iskelet sistemi rahatsızlıklarına bağlı analjezik kullanırken önemli bir bölümünün (%12,1) haftada 3 kez ve üzeri analjezik kullandığı saptanmıştır. 10 bin işçinin kas iskelet sistemi rahatsızlıkları nedeniyle düzenli analjezik kullanımlarını inceleyen çalışmada, düzenli analjezik kullanım oranı %22,3 olarak belirlenirken, bel ağrısı ve boyun/omuz ağrısı yaşayan işçiler için analjezik kullanımlarının daha yüksek olduğu belirlenmiştir.¹⁶ Bu çalışmada da bel ve boyun ağrısı yaşayanlarda analjezik kullanımlarının yüksek olduğu saptanmıştır. Dale ve ark.¹⁷ Norveç’te 40 bin yetişkinde reçetesiz analjeziklerin kullanımını değerlendirdiği çalışmasında, ağrı yoğunluğunun, analjezik kullanımı ile ilişkili olduğu belirlenmiştir. Bu çalışmada da beklenildiği gibi ağrı şiddeti yüksek olanlarda analjezik kullanımının daha yüksek olduğu görülmüştür.

Çalışmanın diğer dikkat çekici bulgularından biri de reçetesiz analjezik kullanım oranının yüksekliğiydi (%58,9). Literatür, toplumlarda reçetesiz olarak satılan analjeziklerin artan mevcudiyetinin kas iskelet ağrısı gibi önemsiz olarak algılanan hastalıkların kendi kendine yönetimini için analjezik kullanımına teşvik ettiğine dikkat çekerken, aynı zamanda analjeziklerin kas-iskelet ağrısını hafifletmeye yardımcı olsa da, güvenli olmayan kullanımın, genel sağlığı daha da kötüleştirebilecek olumsuz olaylara neden olabileceğine de vurgu yapmaktadır.^{11,12,19} Benzer olarak işçilerde yapılan diğer çalışmalarda da kas ve iskelet sistemi rahatsızlığına bağlı reçetesiz analjezik kullanımının yüksek olduğu bildirilmektedir.^{16,17} Özellikle fiziksel güç gerektiren işlerde çalışanlar arasında ağrı kesici ilaçlar bazen ağrı semptomlarını yönetmek için kolayca tercih edilebilir.²¹ Bu nedenle iş yeri hekim ve hemşirelerinin işçilerin yaşadığı kas iskelet sistemi rahatsızlıklarını farkında olması, analjezi kullanımını sorgulaması ve danışmanlık vermesi olası kötü sonuçların önlenmesi açısından son derece önemlidir.

Araştırmanın kısıtlılıkları

Bu çalışmanın bazı sınırlılıkları mevcuttur. Çalışmanın kesitsel yapısı ve verilerin anket yoluyla toplanmış olması çalışmanın bir sınırlılığıdır. Çalışmanın kesitsel tasarımı yapılmaması analjezi kullanımı ile kas iskelet sistemi rahatsızlığı arasındaki nedensel çıkarım yapmayı zorlaştırmaktadır. Bununla birlikte, araştırmanın sadece bir fabrikada yürütülmesi bulguların genelleştirilebilirliğini ve etkisini sınırlandırabilir.

Sonuç

Çalışmada işçilerin yarısına yakınının kas iskelet sistemi rahatsızlığı yaşadığı, reçetesiz analjezik kullanımının ve sıklığının yüksek olduğu belirlenmiştir. Bu sonuçlar doğrultusunda, iş yeri hekim ve hemşireleri tarafından iş yerinde kas iskelet sistemi rahatsızlıklarına neden olabilecek risklerin değerlendirilmesi, kurumsal önlemlerin alınmasının sağlanması, kas-iskelet sistemini koruyucu egzersizlere yönelik eğitimlerin düzenli olarak verilmesi, kas iskelet sistemi

rahatsızlığı olanların rehabilitasyon olanaklarına ulaşmasında destek sağlanması önerilmektedir.

Araştırmanın Etik Boyutu

Araştırmaya başlamadan önce Akdeniz Üniversitesi Tıp Fakültesi Klinik Araştırmalar Etik Kurulu'ndan (Tarih: 06,11,2019; KA EK-20) onay ve araştırmanın yapıldığı kurumdan yazılı izin alınmıştır (27.12.2019/67391603-1040-E.795405). Araştırma süreci Helsinki Bildirgesi ilkelerine uygun olarak yürütülmüştür.

Bilgilendirilmiş Onam

İşçilere araştırma hakkında açıklama yapıldıktan sonra araştırmayı katılmaya gönüllü olanlardan sözlü ve yazılı onamları alınmıştır.

Yazar Katkıları

Araştırmada fikir, tasarım: İ.Ö.; verilerin toplanması ve işlenmesi: M.B.; analiz ve yorum: İ.Ö., D.A.; literatür taraması: İ.Ö., M.B., D.A.; makale yazımı: İ.Ö., M.B., D.A.; eleştirel inceleme: İ.Ö., M.B.; D.A. tarafından yapılmıştır.

Teşekkürler

Araştırmada verileri kullanılarak bilimsel katkı sağlayan fabrika çalışanlarına teşekkür ederiz.

Çıkar Çatışması Beyanı

Yazarlar arasında çıkar çatışması bulunmamaktadır.

Araştırma Desteği

Bu çalışmada herhangi bir fon veya destekten yararlanılmamıştır.

Hakem Değerlendirmesi

Dış bağımsız.

Kaynaklar

1. Gatchel RJ, Schultz IZ. *Handbook of musculoskeletal pain and disability disorders in the workplace*: Springer; 2014.
2. Roquelaure Y, Bodin J, Descatha A, Petit A. Musculoskeletal disorders: how to recognize them as occupational diseases. *La Revue du Praticien*. 2018;68(10):1132-1134.
3. Abaraogu UO, Ezema CI, Igwe S, Egwuonwu AV, Okafor UC. Work-related back discomfort and associated factors among automotive maintenance mechanics in Eastern Nigeria: a cross sectional study. *Work*. 2016;53(4):813-823.
4. Shukriah A, Baba M, Jaharah A. Prevalence and factors contributing to musculoskeletal disorder among garage worker

- in Malaysia. *Journal of Fundamental and Applied Sciences*. 2017;9(5S):1070-1079.
5. Vyas H, Das S, Mehta S. Occupational injuries in automobile repair workers. *Industrial Health*. 2011;49(5):642.
 6. European Agency for Safety and Health at Work. *OSH in figures Work-Related Musculoskeletal Disorders in the EU-Euroean Risk Observatory Report*. Bilbao, Spain 2013.
 7. Mengistu DA, Demmu YM. Prevalence of Occupational Related Upper and Low Back Musculoskeletal Disorders in Ethiopia: Systematic Review and Meta-Analysis. *Resarch Square*. 2021;1-16.
 8. Tamene A, Mulugeta H, Ashenafi T, Thygerson SM. Musculoskeletal Disorders and Associated Factors among Vehicle Repair Workers in Hawassa City, Southern Ethiopia. *Journal of Environmental and Public Health*. 2020;2020:1-11.
 9. Hossain MD, Aftab A, Al Imam MH, et al. Prevalence of work related musculoskeletal disorders (WMSDs) and ergonomic risk assessment among readymade garment workers of Bangladesh: A cross sectional study. *PloS One*. 2018;13(7):e0200122.
 10. Rahimabadi S, Khanjani N, Mardi H. The prevalence of musculoskeletal disorders and their related factors in workers of a dairy factory, Nishapur, Iran. *Health and Development Journal*. 2020;1(2):121.
 11. Shamima A, Mahammad MR, Shipra M, Nazmun N. Musculoskeletal symptoms and physical risk factors among automobile mechanics in Dhaka, Bangladesh. *South East Asia Journal of Public Health*. 2016;6(1):8-13.
 12. Shukriah A, Baba M, Jaharah A. Prevalence and factors contributing to musculoskeletal disorder among Garage workers in Malaysia. *Journal of Fundamental and Applied Sciences*. 2017; 9(5):1070.
 13. Bevan S. Economic impact of musculoskeletal disorders (MSDs) on work in Europe. *Best Practice & Research Clinical Rheumatology*. 2015;29(3):356-373.
 14. Sultan-Taieb H, Parent-Lamarche A, Gaillard A, et al. Economic evaluations of ergonomic interventions preventing work-related musculoskeletal disorders: a systematic review of organizational-level interventions. *BMC Public Health*. 2017;17(1):1-13.
 15. Kozma CM, Provenzano DA, Slaton TL, Patel AA, Benson CJ. Complexity of pain management among patients with nociceptive or neuropathic neck, back, or osteoarthritis diagnoses. *Journal of Managed Care Pharmacy*. 2014;20(5):455-466.
 16. Sundstrup E, Jakobsen MD, Brandt M, Jay K, Ajslev JZ, Andersen LL. Regular use of pain medication due to musculoskeletal disorders in the general working population: Cross-sectional study among 10,000 workers. *American Journal of Industrial Medicine*. 2016;59(11):934-941.
 17. Dale O, Borchgrevink PC, Fredheim OMS, Mahic M, Romundstad P, Skurtveit S. Prevalence of use of non-prescription analgesics in the Norwegian HUNT3 population: Impact of gender, age, exercise and prescription of opioids. *BMC Public Health*. 2015;15(1):1-9.
 18. Rossignol M, Abouelfath A, Lassalle R, et al. The CADEUS study: burden of nonsteroidal anti-inflammatory drug (NSAID) utilization for musculoskeletal disorders in blue collar workers. *British Journal of Clinical Pharmacology*. 2009;67(1):118-124.
 19. Samuelsen P-J, Slørdal L, Mathisen UD, Eggen AE. Analgesic use in a Norwegian general population: change over time and high-risk use-The Tromsø Study. *BMC Pharmacology and Toxicology*. 2015;16(1):1-10.
 20. Lavonas EJ, Fries JF, Furst DE, et al. Comparative risks of non-prescription analgesics: a structured topic review and research priorities. *Expert Opinion on Drug Safety*. 2012;11(1):33-44.
 21. Ajslev JZ, Lund HL, Møller JL, Persson R, Andersen LL. Habituating pain: Questioning pain and physical strain as inextricable conditions in the construction industry. *Nordic Journal of Working Life Studies Volume*. 2013;3(3):195-218.
 22. Kristensen TS. Sickness absence and work strain among Danish slaughterhouse workers: an analysis of absence from work regarded as coping behaviour. *Social Science & Medicine*. 1991;32(1):15-27.
 23. Paulose-Ram R, Hirsch R, Dillon C, Losonczy K, Cooper M, Ostchega Y. Prescription and non-prescription analgesic use among the US adult population: Results from the third National Health and Nutrition Examination Survey (NHANES III). *Pharmacoepidemiol Drug Saf*. 2003;12:315-326.
 24. Cusack L, de Crespigny C, Wilson C. Over-the-counter analgesic use by urban Aboriginal people in South Australia. *Health Soc Care Community*. 2013;21:373-380.
 25. Dawson AP, Steele EJ, Hodges PW, Stewart S. Development and test-retest reliability of an extended version of the Nordic Musculoskeletal Questionnaire (NMQ-E): a screening instrument for musculoskeletal pain. *The Journal of Pain*. 2009;10(5):517-526.
 26. Kahraman T, Genç A, Göz E. The Nordic Musculoskeletal Questionnaire: cross-cultural adaptation into Turkish assessing its psychometric properties. *Disability and Rehabilitation*. 2016;38(21):2153-2160.
 27. Tanir 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):214-221
 28. Singh L, Singh G. Prevalence of work related musculoskeletal disorder among the car mechanics of Indo-Pak boarder city of Punjab. *Ergonomics International Journal*. 2018;2(12):187.
 29. Bahk JW, Roh S. Relationship between self-reported symptoms of work-related musculoskeletal disorders and health related quality of life. *Korean Journal of Occupational and Environmental Medicine*. 2007;19(2):156-163.
 30. Chang Y-F, Yeh C-M, Huang S-L, et al. Work Ability and Quality of Life in Patients with Work-Related Musculoskeletal Disorders. *International Journal of Environmental Research and Public Health*. 2020;17(9):3310.
 31. Widanarko B, Legg S, Devereux J, Stevenson M. Interaction between physical and psychosocial work risk factors for low back symptoms and its consequences amongst Indonesian coal mining workers. *Applied Ergonomics*. 2015;46:158-167.
 32. Oha K, Animägi L, Pääsuke M, Coggon D, Merisalu E. Individual and work-related risk factors for musculoskeletal pain: a cross-sectional study among Estonian computer users. *BMC Musculoskeletal Disorders*. 2014;15(1):1-5.
 33. Öncü E, Vayisoğlu SK, Güven Y. Akademisyenlerde Kas İskelet Sistemi Rahatsızlıkları Yayınlığı, İş Gerilimi ve İlişkili Faktörler. *Gümüşhane Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi*. 2017;10(2):194-204.
 34. James SL, Abate D, Abate KH, et al. Global, regional, and national incidence, prevalence, and years lived with disability for 354 diseases and injuries for 195 countries and territories, 1990–2017: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2017. *The Lancet*. 2018;392(10159):1789-1858.