

ORIGINAL ARTICLE

Farklı tipte araç kullanan sürücülerde ağrı, yorgunluk, uyku ve yaşam kalitesinin karşılaştırılması

Arzu DEMİRCİOĞLU¹, Sevilay Seda BAŞ², Songül ATASAVUN UYSAL¹

Amaç: Uzun süreli statik postürde oturarak araç kullanmak kas-iskelet sistemine ait problemlerin görülmesine sebep olabilmektedir. Artan kas iskelet sorunları da sürücülerin ağrı ve yorgunluk düzeyinde artma ile beraber uyku ve yaşam kalitelerinde azalmaya neden olabilir. Daha önce yapılan çalışmalar genellikle tek tip araç kullanan sürücüler üzerine odaklanmıştır. Bu nedenle çalışmamızın amacı farklı tipte araç kullanan sürücülerde ağrı, yorgunluk, uyku ve yaşam kalitesinin incelenmesidir.

Yöntem: Çalışmamıza en az bir yıldır aktif araç kullanan 30 taksi, 30 dolmuş ve 30 otobüs sürücüsü dahil edildi. Bireylerin ağrı şiddetleri, yorgunluk ve uyku durumları vizüel analog skalası (VAS) ile, boyun ağrısının günlük yaşam aktiviteleri üzerindeki etkileri Boyun Özur Göstergesi ile, ağrının meydana getirdiği özürülülük Oswestry Bel Ağrısı Ölçeği ile, yaşam kaliteleri ise Nottingham Sağlık Profili ile değerlendirildi. Ölçüm sonuçları taksi, dolmuş ve otobüs sürücülerini olmak üzere üç grup arasında karşılaştırıldı.

Bulgular: Çalışmaya katılan bireylerin tamamı erkekti. Gruplar arasında istirahatte ağrı şiddeti açısından dolmuş sürücülerini lehine istatistiksel olarak anlamlı fark vardı ($p<0,05$). Ancak aktiviteyle ağrı şiddeti, yorgunluk şiddeti, uyku sorunları şiddeti, özür düzeyi ve yaşam kalitesi açısından gruplar arasında fark bulunmadı ($p>0,05$).

Sonuç: Araştırmamız üç farklı tipte araç kullanan sürücülerini karşılaştırması nedeniyle önemlidir. Çalışmamızda istirahatte ağrı dışında araştırılan diğer parametrelerde gruplar arasında anlamlı fark bulunamaması kullanılan araç tipi farklı olsa da sürücülerinin benzer problemlerle karşılaşabileceğini göstermektedir.

Anahtar Kelimeler: Ağrı, Uyku, Yaşam kalitesi

Comparison of pain, fatigue, sleep and quality of life in drivers using different type vehicles

Purpose: Driving in a long-term static posture can cause problems in the musculoskeletal system. Increased musculoskeletal problems can lead to increase in pain and fatigue levels and impaired sleep and quality of life. Previous studies have generally focused on the drivers using one type of vehicle. Therefore, the aim of our study is to examine pain, fatigue, sleep and quality of life in drivers of different types of vehicles.

Methods: A total of 90 drivers were included in our study, including 30 taxis, 30 minibus and 30 bus drivers using vehicles actively for at least one year. Pain severity, fatigue and sleep status of individuals with Visual Analogue Scale, the effect of neck pain on daily living activities with the Neck Disability Index, disability caused by pain with the Oswestry Low Back Disability Questionnaire, and the quality of life with the Nottingham Health Profile were evaluated. The results of measurements was compared between the three groups.

Results: All participants were male. There was a statistically significant difference between the groups in favor of minibus drivers with regard to pain intensity at rest ($p<0.05$), but no difference was found between the groups in terms of pain intensity in activity, fatigue severity, severity of sleep problems, disability level and quality of life ($p>0.05$).

Conclusion: Our research is important because of comparing drivers using three different types of vehicles. In our study, no significant differences between the groups in the rest of the parameters investigated except for pain at rest, and although the type of vehicle used was different, indicate that drivers may face similar problems.

Keywords: Pain, Sleep, Quality of life.

Demircioğlu A, Baş SS, Atasavun Uysal S. Farklı tipte araç kullanan sürücülerde ağrı, yorgunluk, uyku ve yaşam kalitesinin karşılaştırılması. J Exerc Ther Rehabil. 6(2):104-111. *Comparison of pain, fatigue, sleep, and quality of life in drivers using different type vehicles.*



1: Hacettepe University, Faculty of Physical Therapy and Rehabilitation, Ankara, Türkiye
2: Yıldırım Beyazıt University, Faculty of Health Sciences, Department of Physiotherapy and Rehabilitation, Ankara, Türkiye
Corresponding Author: Arzu Demircioğlu: arzu.demircioglu90@hotmail.com
ORCID ID: 0000-0003-3432-6343
Received: February 20, 2019. Accepted: March 11, 2019.

Sürücüler uzun süreli statik postürde oturarak araç kullanırlar. Bu da vibrasyona maruz kalmalarına neden olmaktadır. Bunlara ek olarak kişisel ve çevresel (gürültü vb.) faktörler nedeniyle yaşadıkları sorunlar¹ kas-iskelet sistemine ait problemlerin görülmesine sebep olabilir.^{2,3} Kas-iskelet sistemi hastalıkları tekli ya da tekrarlanan travmalar sonucunda da meydana gelebilir. Bu hastalıklar özellikle kasları, tendonları, ligamentleri, sinirleri ve eklemleri etkileyebilen problemleri kapsamaktadır.⁴ Bu sorunlar, ağrı, yorgunluk, fonksiyonel kısıtlılık ve psikolojik problemler gibi sonuçlarının yanı sıra işveren açısından da verimlilikte düşme, iş gücü kaybı, sağlık maliyetlerinde yükselme ve iş kalitesinde düşme gibi etkiler oluşturmaktadır.⁵ Sürücülerde işe bağlı olarak gelişen hastalıkların %50'sinin kas-iskelet sistemi problemlerinden kaynaklandığı görülmüştür. Bu hastalıklarının oluşumunda tekrarlanan ve/veya zorlayıcı hareketler, kötü ve statik postür ve ergonomik koşulların uygun olmaması etkili olmaktadır.⁶

Araç kullanma, bilişsel, algısal, motor ve karar verme yeteneğinden oluşan karmaşık bir süreçtir. Sürücü, araçla yola çıktıktan sonra, aracı yolda tutabilmek, uygun ve güvenli hızda seyredilemek için sürekli değişen yol koşullarına dikkat etmek zorundadır. Bu süreç iki ayrı görsel görevi gerektirir; değişen yol koşullarını tahmin etme ve bu koşullara yanıt verme. Bunu güvenli bir şekilde yerine getirmek için alarm durumunda olmak, yani keskin bir dikkate sahip olmak gerekir. Bu koşulları sağlamak uyku problemi yaşayan sürücüler için oldukça zor olabilmektedir.⁷ Sürücülerde bu sorunlara ek olarak günümüzde iş ve trafik kazalarının birçoğunun uyku ile ilgili hastalıklar nedeniyle meydana geldiği çalışmalarda belirtilmiştir.^{7,8} Ayrıca sürücü araç içi ve/veya araç dışı gürültüye de maruz kalmaktadır. Gürültü seviyesinin artmasıyla da bireylerde anksiyete, depresyon gibi ciddi psikolojik bozukluklarla birlikte kişilerin yaşam kaliteleri olumsuz etkilenmektedir.⁸

Yapılan çalışmaların genellikle tek tip araç kullanan sürücü rolü olan bireylerde gerçekleştirilmiş olduğu görülmektedir.⁹⁻¹¹ Sadece bir çalışmada farklı tiplerde araç kullanan sürücüler çalışmaya dahil edilmiştir. Burada farklı tip araç olarak dolmuş, minibüs, tır, kamyon ve otobüs sürücülüğü gösterilmiş

olup sadece demografik bilgiler olarak sonuçlar verilmiştir. Dolayısıyla da sürücülerin sayıları da birbirinden farklıdır. Yine aynı çalışmada sürücülerin sağlık durumları, sosyodemografik özellikleri ve kullandıkları ekipmanlar araştırılmış ama birbirleriyle karşılaştırılmamıştır.¹² Araştırmamızın hipotezi ağrı, yorgunluk, uyku ve yaşam kalitesi açısından taksi, dolmuş ve otobüs sürücülerini arasında fark olup olmadığı üzerine kurulmuştur. Ülkemizde sürücülerin çalışma şartlarının benzer ve zor olduğu göz önünde bulundurularak hipotezimiz oluşturulmuştur. Bu bağlamda yola çıktığımız çalışmamızın amacı farklı tipte araç kullanan sürücülerin ağrı, yorgunluk, uyku ve yaşam kalitelerini incelemektir.

YÖNTEM

Çalışmamız, Hacettepe Üniversitesi Girişimsel Olmayan Etik Kurulu tarafından GO 17/912 karar numarasıyla onaylanmıştır. Araştırma tanımlayıcı araştırma tipine uygundur.

Yüz yüze görüşme yöntemiyle gerçekleştirilen çalışmaya dahil edilme kriterleri, 19-65 yaşları arasında ve en az 1 yıldır taksi, minibüs ve otobüs tipi araçta sürücü olarak çalışıyor olma şeklinde belirlendi. Dışlama kriterleri ise son 6 ay içinde spinal cerrahi öyküsü olma ve onam formunu imzalamama, uyku bozukluğu ve ciddi kas-iskelet sistemi bozukluğuna (falanks dahil ekstremitte kaybı, normal eklem hareketini kısıtlayan travma öyküsü vb.) sahip olmadır. Çalışmaya katılan her bir bireyden yazılı aydınlatılmış onam alındı.

Çalışmaya dahil edilen bireyler gönüllü olarak katılmıştır. Bireyler Ankara'da belediye, taksi ve dolmuş duraklarına gidilerek onam veren kişilerden seçilmiştir. Aydınlatılmış onam belgesini imzalayan bireylerden anket formundaki soruları yanıtlamaları istendi. Araştırmada sürücüler kullandıkları araç tipine göre 3 ayrı gruba ayrılmıştır. Her bir katılımcıya ait yaş, cinsiyet, vücut kütle indeksi (VKİ) gibi demografik ve fiziksel özellikler kaydedildi. Bireylerin ağrı, yorgunluk ve uyku değerlendirmeleri vizüel analog skalası (VAS) kullanılarak değerlendirildi. Boyun ağrısının günlük yaşam aktiviteleri üzerindeki etkilerini

değerlendirmek için Boyun Özür Göstergesi (BÖG) ve ağrının meydana getirdiği özörlölüğü değerlendirmek için ise Oswestry Bel Ağrısı Ölçeği (OBAÖ) kullanıldı. Ayrıca yaşam kalitesi Nottingham Sağlık Profili (NSP) ile değerlendirildi. Araştırmamızda kullanılan ölçekler Türkçe geçerlik ve güvenilirlik çalışmalarını yapan yazarlardan izin alınarak kullanıldı.

İstirahatte ve aktivite sırasında ağrı şiddeti VAS ile değerlendirildi. Ağrının lokalizasyonu ise bireylere servikal, bilateral üst ekstremite, pektoral, torakal, abdominal, lumbar bölge ve bilateral alt ekstremite için ağrı hissedip hissetmedikleri görsel şablon üzerinden sorgulanarak belirlendi. Yorgunluk ve uyku değerlendirmesi de VAS ile yapıldı. Bu yöntem sayısal olarak ölçülemeyen bazı değerleri sayısal hale çevirmek için kullanılır. 100 mm uzunluğundaki bir çizginin iki ucuna değerlendirilecek parametrenin iki uç tanımı yazılır ve hastadan bu çizgi üzerinde kendi durumunun nereye uygun olduğunu bir çizgi çizerek, nokta koyarak veya işaret ederek belirtmesi istenir.¹³

Boyun ağrısının günlük yaşam aktivitelerine etkilerini değerlendirmek amacıyla Türkçe uyarlaması yapılmış olan "Boyun Özür Göstergesi" kullanıldı. Bu gösterge, ağrının şiddeti, kişisel bakım, yük kaldırma, okuma, baş ağrısı, konsantrasyon, iş hayatı, araba kullanma, uyku ve boş zaman uğraşları başlıklarının bulunduğu 10 bölümden oluşmaktadır. Her bir soru 0 ila 5 arasında puanlanır. Alınabilecek en yüksek puan 50'dir. Puanın yükselmesi boyun ağrısı ile ilgili yaşam kalitesinde bozulmayı gösterir.¹⁴

Oswestry Bel Ağrısı Ölçeği, fonksiyonel yetersizliği değerlendirmek amacıyla geliştirilmiştir. Ölçek, günlük yaşam aktivitelerini 10 değişik açıdan ölçmektedir. Bunlar ağrının şiddeti, kişisel bakım, ağırlık kaldırma, yürüme, oturma, ayakta durma, uyuma, cinsel yaşam, sosyal yaşam ve gezidir. Her bölüm için 0-5 arasında değişen altı seçenek mevcuttur. Ölçekten alınabilecek en düşük puan 0, en yüksek puan 50'dir.¹⁵

Bireylerin yaşam kalitesi Nottingham Sağlık Profili ile değerlendirildi. Bu ölçek, 6 alt başlıkta (uyku durumu, enerji düzeyi, emosyonel durum, sosyal izolasyon durumu, fiziksel mobilite ve ağrı) sağlık durumunu değerlendiren 38 maddeyi içermektedir.

Sorulara evet veya hayır şeklinde cevap verilerek, her bir bölümde 0-38 arası puanlama yapılmaktadır. 0 en iyi sağlık durumunu, 38 en kötü sağlık durumunu göstermektedir.¹⁶

İstatistiksel Analiz

Çalışma sonucunda elde edilen veriler SPSS (Version 20, Chicago IL, USA) kullanılarak analiz edildi. Yapılan histogram grafiği, Kolmogorov Smirnov ve Shapiro Wilks testleri sonucunda bireyler normal dağılım göstermedikleri için parametrik olmayan testler seçildi. Gruplar arasındaki farkı belirlemek amacıyla Kruskal-Wallis Testi kullanıldı. Üç grup arasında anlamlı farkın bulunduğu değişkenler açısından ikili grup karşılaştırmaları Mann Whitney U testi kullanılarak değerlendirildi. İstatistiksel olarak anlamlılık düzeyi $p < 0,05$ olarak kabul edildi.

BULGULAR

Çalışmaya dahil edilen tüm bireyler erkek cinsiyetine sahip olup, bireylerin yaş aralığının 32-52 yıl arasında değiştiği, eğitim durumlarının ise en yüksek otobüs şoförlerinde olduğu görüldü. Bireylerin fiziksel özellikleri ile ilgili bilgilerin yanı sıra eğitim süreleri yıl cinsinden kaydedilerek Tablo 1'de gösterildi.

Taksi sürücülerinin 24'ü (%80), dolmuş ve otobüs sürücülerinin 26'sı (%86,7) evli bireylerden oluşmaktadır. Taksi ve dolmuş sürücülerinin 6'sının (%20), otobüs sürücülerinin 7'sinin (%23,3) egzersiz alışkanlığı bulunmaktadır. Taksi ve otobüs sürücülerin 1'inde (%3,3), dolmuş sürücülerinin 3'ünde (%10) diabetes mellitus tanısı olduğu kaydedildi. Çalışmaya dahil edilen bireylerin medeni durumları, sigara, alkol ve egzersiz alışkanlıklarının yanı sıra sahip oldukları kronik hastalıklar Tablo 2'de verildi.

Sürücülerin çalışma saatleri 0-3 saat, 4-7 saat, 8-11 saat ve 12 saat ve üzeri olmak üzere gruplandırıldı. Tüm gruplarda 0-3 saat çalışma aralığında hiç birey bulunmamakla beraber 4-7 saat çalışma grubunda taksi sürücülerinden 1 (%3,3), dolmuş sürücülerinden 3 (%10), otobüs sürücülerinden 2 (%6,7) kişinin, 8-11 saat çalışma aralığından taksi sürücülerinden 16 (%53,3), dolmuş sürücülerinden 13 (%43,3), otobüs sürücülerinden 18 (%60) kişinin, 12 saat ve üzeri çalışma grubuna ise taksi sürücülerinden 13 (%43,3), dolmuş

sürücülerinden 14 (%46,7), otobüs sürücülerinden 10 (%33,3) kişinin dahil olduğu bulundu.

Araştırmada bireylerin bel ve boyun ile ilgili ayrıncı tanıları sorgulandı. Taksi sürücülerinin 1'inde (%3,3), dolmuş sürücülerinin 2'sinde (%6,6), otobüs sürücülerinin 3'ünde (%10) lomber disk hernisi tanısı, otobüs sürücülerinin 2'sinde (%6,6) ankilozan spondilit tanısı olduğu kaydedildi.

Taksi, dolmuş ve otobüs sürücülerinin 3'ünün (%10) sağ anterior servikal bölgede, taksi sürücülerinin 4'ünün (%13,3), dolmuş ve otobüs sürücülerinin 3'ünün (%10) sol anterior servikal bölgede ağrısı olduğu bulundu. Sürücülerin ağrılı bölgeleri ile bilgiler Tablo 3'te verildi.

İstirahatte ağrı şiddetinin dolmuş sürücülerinde daha az olduğu bulundu ($p<0,05$). Üç grup arasında bulunan farkın dolmuş sürücülerinden kaynaklandığı ikili grup karşılaştırmaları ile istatistiksel olarak analiz edildi. Çalışmaya katılan sürücüler günlük uyku süreleri (saat) açısından üç ayrı grupta incelendiğinde taksi sürücülerinde 1. ve 2. çeyrek değerin 6 saat, 3. çeyrek değerin 8 saat olduğu, dolmuş ve otobüs sürücülerinde 1. çeyrek değerin 6 saat, 2. çeyrek değerin 7 saat, 3. çeyrek değerin 8 saat olduğu kaydedildi. Bireylerin ağrı, yorgunluk ve uyku sorunları şiddeti ile BÖG, OBAÖ, NSP'den aldıkları puanlar ve gruplar arasındaki fark ile ilgili p değerleri Tablo 4'te gösterildi.

TARTIşMA

Farklı tipte araç kullanan sürücüler üzerinde gerçekleştirilmiş olan bu çalışmada, aktiviteyle ağrı şiddeti, boyun ağrısının günlük yaşam aktiviteleri üzerindeki etkileri, ağrının meydana getirdiği özörlölük, yorgunluk ve uyku sorunları şiddeti ile yaşam kalitesi arasında gruplar arasında fark olmadığı bulunmuştur. Araştırmada sadece istirahatte ağrı şiddetinin dolmuş sürücülerinde daha düşük olduğu gösterilmiştir.

Çalışmamıza katılan şoförlerin yaş aralıklarının ve VKİ'lerin benzer olması farklı tiplerde araç kullanmalarında kişisel faktörlerin etkisini azaltmak için önemliydi. Günlük uyku sürelerinin benzer olması da yorgunluk şiddeti ve buna bağlı ortaya çıkabilecek problemler açısından gruplar arasındaki farkı azaltarak yine en az hata payıyla çalışmamızı gerçekleştirmemizi sağlamıştır. Çalışmamızın sonucunda en yüksek eğitim seviyesinin sırasıyla, otobüs, dolmuş ve taksi sürücülerini olarak bulundu. Çelebiler vd.'nin¹² yapmış oldukları çalışmada ise; kamyon, otobüs, tır, dolmuş ve minibüs sürücülerinden oluşan katılımcılarının eğitim yıllarının en fazla 5 yıl olduğu yönündeydi. 10 yıl ve üzerinde eğitim yılı olan sürücülerinin sayısı az olmakla beraber hangi tip sürücülerin eğitim yıllarının yüksek olduğu belirtilmemiş sadece demografik veri olarak gösterilmiştir. Bizim çalışmamıza katılan farklı tip araç

Tablo 1. Sürücülerin fiziksel özellikleri ve eğitim durumları.

	Taksi (N=30) X±SD	Dolmuş (N=30) X±SD	Otobüs (N=30) X±SD	p
Yaş (yıl)	42,53±11,09	42,10±10,68	41,10±10,35	*
Boy (cm)	172,17±7,50	175,17±7,64	175,00±6,84	*
Vücut ağırlığı (kg)	78,8±12,43	81,87±8,36	81,10±12,03	*
Vücut kütle indeksi (kg/m ²)	26,63±4,36	26,72±2,72	26,47±3,55	*
Eğitim durumu (yıl)	8,40±3,14	9,63±2,73	10,17±2,19	*

* $p>0,05$.

Tablo 2. Sürücülerin medeni durumları, alışkanlıkları ve sahip oldukları kronik hastalıklar.

		Taksi (N=30) n (%)	Dolmuş (N=30) n (%)	Otobüs (N=30) n (%)
Medeni durum	Evli	24 (80)	26 (86,7)	26 (86,7)
	Bekar	6 (20)	4 (13,3)	4 (13,3)
Sigara kullanımı	Sigara kullanan	18 (60)	18 (60)	22 (73,3)
	Sigara kullanmayan	12 (40)	12 (40)	8 (26,7)
Alkol kullanımı	Alkol kullanan	7 (23,3)	7 (23,3)	3 (10)
	Alkol kullanmayan	23 (76,7)	23 (76,7)	27 (90)
Egzersiz alışkanlığı	Egzersiz alışkanlığı olan	6 (20)	6 (20)	7 (23,3)
	Egzersiz alışkanlığı olmayan	24 (80)	24 (80)	23 (76,7)
Tip 2 diabetes mellitus		1 (3,3)	3 (10)	1 (3,3)
Hipertansiyon		3 (10)	4 (13,3)	4 (13,3)
Kronik böbrek hastalığı		2 (6,6)	- (0)	- (0)
Kronik solunum hastalığı		- (0)	1 (3,3)	- (0)
Kronik kalp hastalığı		- (0)	4 (13,3)	1 (3,3)
Romatizmal hastalık		3 (10)	1 (3,3)	4 (13,3)

Tablo 3. Sürücülerin ağrı bölgeleri.

	Taksi (N=30) n (%)	Dolmuş (N=30) n (%)	Otobüs (N=30) n (%)
Sağ anterior servikal bölge	3 (10)	3 (10)	3 (10)
Sol anterior servikal bölge	4 (13,3)	3 (10)	3 (10)
Sağ posterior servikal bölge	8 (26,6)	12 (40)	8 (26,6)
Sol posterior servikal bölge	8 (26,6)	10 (33,3)	9 (30)
Sağ üst ekstremitte anterioru	1 (3,3)	6 (20)	3 (10)
Sol üst ekstremitte anterioru	1 (3,3)	5 (16,6)	2 (6,6)
Sağ üst ekstremitte posterioru	1 (3,3)	5 (16,6)	4 (13,3)
Sol üst ekstremitte posterioru	0 (0)	4 (13,3)	3 (10)
Sağ pektoral bölge	0 (0)	0 (0)	1 (3,3)
Sol pektoral bölge	0 (0)	0 (0)	1 (3,3)
Sağ torakal bölge	8 (26,6)	8 (26,6)	6 (20)
Sol torakal bölge	8 (26,6)	4 (13,3)	6 (20)
Sağ abdominal bölge	1 (3,3)	3 (10)	0 (0)
Sol abdominal bölge	2 (6,6)	3 (10)	0 (0)
Sağ lumbar bölge	17 (56,6)	13 (43,3)	21 (70)
Sol lumbar bölge	18 (60)	12 (40)	20 (66,6)
Sağ alt ekstremitte anterioru	8 (26,6)	3 (10)	2 (6,6)
Sol alt ekstremitte anterioru	8 (26,6)	2 (6,6)	2 (6,6)
Sağ alt ekstremitte posterioru	5 (16,6)	3 (10)	1 (3,3)
Sol alt ekstremitte posterioru	7 (23,3)	2 (6,6)	1 (3,3)

Tablo 4. Sürücülerin ağrı, yorgunluk ve uyku sorunları şiddeti ile yaşam kaliteleri.

	Taksi (N=30) X±SD	Dolmuş (N=30) X±SD	Otobüs (N=30) X±SD	p
Ağrı şiddeti (VAS, cm)				
İstirahatte	3,38±2,19	1,89±2,32	3,09±2,61	**
Aktiviteyle	4,55±3,10	3,90±3,17	5,35±2,83	*
Yorgunluk şiddeti (cm)	5,40±2,69	4,63±2,42	5,67±2,31	*
Uyku sorunları şiddeti (cm)	2,71±3,41	1,58±2,36	2,24±2,29	*
Boyun Özur Göstergesi puanı	9,13±7,63	7,87±5,90	7,37±5,16	*
Oswestry Bel Ağrısı Ölçeği puanı	20,47±14,97	15,13±10,84	18,20±10,31	*
Nottingham Sağlık Profili				
Enerji puanı	40,51±37,28	22,27±29,56	37,44±29,17	*
Ağrı puanı	35,21±32,11	22,40±28,66	29,69±25,06	*
Duygusal Reaksiyonlar puanı	28,61±20,08	25,39±17,30	28,70±24,87	*
Sosyal İzolasyon puanı	14,62±21,73	14,97±21,20	14,31±24,68	*
Uyku puanı	26,87±28,43	23,25±22,28	30,25±25,49	*
Fiziksel aktivite puanı	30,75±23,88	17,44±17,57	20,45±19,09	*
Toplam puan	176,56±121,08	125,71±91,01	160,83±81,71	*

*p>0,05. ** p<0,05.

kullanan sürücü sayısının eşit olması sebebiyle eğitim yılları karşılaştırılmış ve otobüs sürücülerinin en yüksek eğitim seviyesine sahip olduğu bulunmuştur. Bu durumun otobüs sürücüsü olabilmek için gereken eğitim seviyesi koşulu ve bu koşulun yıllar içerisinde güncellenerek artırılmış olmasına bağlı olabileceği düşünülmektedir.

Çalışmamızda taksi sürücülerinden 6, dolmuş sürücülerinden 6, otobüs sürücülerinden 7 birey düzenli olarak yürdüğünü belirtmiştir. Katılımcılar değişik aralıklarla (en fazla haftada 5 gün günde 90 dakika en az haftada 1 gün günde 30 dakika) tek tip egzersiz olarak düzenli olarak yürüyüş yaptıklarını ifade etmişlerdir. Egzersiz yapan birey sayısı, egzersiz tipi ve süresi gruplar arasında benzer olduğu için incelenen değişkenler üzerinde egzersiz alışkanlığının bir fark yaratmadığını düşünmekteyiz. Ülkemizde yapılmış olan sürücüler ile ilgili çalışmada, katılımcıların sadece %21'nin düzenli egzersiz yaptığı, VKİ ortanca değerinin 26,49 olduğu ama %21,6'sının obez katılımcı olduğu yönündeydi.¹² Çalışmamıza dahil edilen bireylerin VKİ ortanca değerleri bu çalışmayla benzer bulundu.

Profesyonel sürücülerde yapılan

çalışmalarda, meslekleri sebebiyle sürekli oturarak yani statik postürde araç kullanmaları, düzensiz yemek yeme alışkanlıkları ve fiziksel inaktivite sebepleriyle hipertansiyon görülme oranlarının da yüksek olduğu belirtilmiştir.^{17,18} Platek vd.'nin¹⁷ yaptığı çalışmada da profesyonel sürücülerde hipertansiyon görülme oranının yüksek olduğu belirtilmiş, çalışmalarına katılan hastalarının önceden (%27,9) çalışma sırasında büyük bir çoğunluğunda da (%73,8) bu tanıyı aldıklarını ifade etmişlerdir. Bunun yanı sıra VKİ bizim çalışmamızdaki katılımcılarda 25-26 kg/m² ortalama bir değerdeyken Platek vd.'nin çalışmasında 32,3 kg/m² olarak kaydedilmiştir.¹⁷

Araştırmacılar katılımcılarının VKİ'lerinin yüksek olmasını hipertansiyon oranında artışa bağlamışlardır. Bizim çalışmamızda hipertansiyon oranının katılımcılarda daha az bulunmuş olması egzersiz alışkanlıkları ve düşük VKİ nedeniyle olabileceğini düşündürmüştür.

Gün içinde çalışma süre açısından da sonuçlara bakıldığında taksi ve otobüs çoğunlukla 8-11 saat aralığında, dolmuş şoförlerinin ise 12 saat ve üzeri çalıştığı görülmüştür. Dolmuş şoförlerinin 8-11 saat çalışan aralıktaki şoför sayıları ile 12 saat ve

üzeri çalışan sayıları çok yakın olduğu için daha fazla şoför çalışmaya katılsaydı oranın değişebileceği göz önünde bulundurulmalıdır. Ayrıca çalışmamızın sonucuna paralel olarak, Wei vd.'nin² yaptığı çalışmada da sadece şehir içi otobüs sürücülerinin en fazla çalışma saat aralıklarının 7-12 saat, Murray vd.'nin sadece taksi şoförlerini dahil ettikleri çalışmada ise 10-12 saat en fazla çalışma süreleri olduğu bulunmuştur.¹⁸ Bu konuda araştırmamızın literatürdeki diğer çalışmalarıyla uyumlu olduğu görüldü.

Çalışmamızda bel, boyun özür yönergeleri ve yaşam kalite indeksleri sonucunda üç farklı araç kullanan sürücülerde testlerin diğer alt parametrelerinde herhangi bir fark bulunmadı. Murray vd.'nin¹⁸ taksi sürücülerinde yaptıkları çalışmada profesyonel olmayan sürücülere göre kas-iskelet sorunlarının, daha az uyku ve fiziksel aktiviteye sahip oldukları ile daha fazla yorgun olduklarını tespit edilmiş fakat bu sonuçların yaşam kalitesine olan etkisi incelenmemiştir. Bizim çalışmamızın sonucunda sürücülerin uyku gibi yaşam kalitelerine etki eden faktörlerin birbirine benzer olmasından kaynaklı olarak değişkenler arasında fark olmadığı düşünülebilir.

Ağrı düzeyleri açısından bakıldığında ise bütün sürücülerde en fazla bel ağrısını posterior servikal bölge, torakal bölge takip etmekteydi. Alperovitch-Najenson vd.⁹ 384 erkek bireyi dahil ettikleri kesitsel çalışmalarında kentsel bölgede otobüs sürücülüğu yapan kişilerin %45,4'ünde son 12 ayda bel ağrısı olduğunu bulmuştur. Aynı çalışmada otobüs sürücülerinde ortaya çıkan bel ağrısının rahatsız koltuklar ve uygun olmayan sırt destekleri gibi ergonomik risklere bağlı olabileceği ortaya çıkarılmıştır. Ülkemizde yapılan başka bir araştırmada ise 143 erkek sürücünün %41,8'inde bel ağrısı olduğu gösterilmiştir. Sürücülerin %29,6'sında ise görme problemleri ve sırt ağrısı olduğu bulunmuştur.¹² Çalışma sonuçlarımızın literatürle benzer olduğu görülmekle beraber bel ağrı oranları taksi ve otobüs sürücülerini arasında benzerdi. Uzun süre statik postürde ergonomik olmayan koşullarda çalışmanın bel-boyun sağlığını olumsuz etkileyeceği fikrine katılmakla beraber etkilenim bölgelerine bakıldığında sürücülerin dominant el ve ayak bölgelerine uygun olarak da vites kullanımı, fren ve gaz kullanımının dominant tarafta yer

alıyor olmasının da sürüş esnasında daha fazla kullanıma bağlı overuse olduğunu düşündürmüştür. Ayrıca, Platek vd.'nin¹⁷ yaptığı çalışmada 144 profesyonel sürücünün sigara kullanma oranı %28,1, Çelebiler vd.'nin¹² çalışmasında %68,5 iken bizim çalışmamız da sigara içenlerin oranı %60'dan fazladır. Shetty vd.'nin¹⁹ başka bir çalışmada 225 taksi şoförü üzerinde sigara kullanma alışkanlıkları incelenmiş ve %70,8 oranında bir kullanım görülmüştür. Sigara kullanım oranının artması disklerin beslenmesini de olumsuz etkileyebileceği göz önüne alındığında sürücülerin fizyoterapistler tarafından uygulanacak gerek ergonomik farkındalık gerekse de bel-boyun eğitim programlarıyla bilinçlendirilmenin yararlı olabilir.

Akan vd.'nin⁸ yaptığı çalışmada ise agresyona yatkınlık ve agresif davranışların Türkiye'de toplu taşıma sürücülerini arasında oldukça yaygın olduğu görüşüne dayanarak toplu taşıma sürücülerinde gürültü kirliliği ile psikolojik semptomlar ve yaşam kalitesi arasındaki ilişki araştırılmıştır. Araştırmanın sonucunda toplu taşıma araç sürücülerinin psikolojilerinin ve yaşam kalitelerinin gürültü seviyesine bağlı olarak özellikle sürücüler yüksek düzeyde gürültüye maruz kalırlarsa etkilendiğini ve gürültü kirliliğinin anksiyete, depresyon, gibi ciddi psikolojik semptomlara yol açarak yaşam kalitesi üzerinde negatif etkiye sahip olduğunu ortaya koymuştur. Çalışmamızda sürücülerin agresif davranışlarını herhangi bir anket ile ölçmemekle beraber yaşam kalite anketiyle alt parametre olarak bakıldığında sürücüler arasında bir fark elde edilmemiştir. Bununla beraber duygusal reaksiyonlar alt parametresinden ortanca puanın en yüksek dolmuş sürücülerinde olduğunu bununda düzenli yolcu indirme/bindirme durakları yerine yolcuların yol üzerinden alınması/indirilmesine ve saatli bir zaman çizelgesiyle çalışmamaları sebebiyle de olabileceğini düşündürdü. Trafiğin yarattığı stresler, kas-iskelet sistem rahatsızlıkları, çukur/düz olmayan yollarda araba kullanımı, vibrasyon gibi koşulların da sürücülerde olumsuz etkilere neden olabilir. Bu çalışmanın diğer çalışmalara göre farklı taşıt kullanan sürücülerde yapılmış olması ve bu sürücülerin yaşam kalitesi ve bel-boyun göstergelerinin uygulandığı ilk çalışma olması değerli bir yönüdür.

Limitasyonlar

Çalışmanın bazı limitasyonları da göz önünde bulundurulmalıdır. Bunlardan biri şoförlerin en az 1 yıldır profesyonel olarak araç sürücüsü olanlar dahil edilmiş ama tam olarak çalışma yılları kaydedilerek gruplandırılmamıştır. İncelenen değişkenler açısından gruplar arasında fark bulunamamasının nedeni kişi sayısının az olmasına bağlı olabilir. Daha sonraki çalışmalarda kişi sayısının artırmak gerekebilir. İleride sürücülerin çalışma postürlerinin gözlemlenerek kullandıkları ekipmanların ergonomik açıdan değerlendirilmesine yönelik çalışmalara da ihtiyaç bulunmaktadır.

Sonuç

Farklı tipte araç kullanan sürücüler üzerinde gerçekleştirilmiş olan bu çalışmada, aktiviteyle ağrı şiddeti, boyun ağrısının günlük yaşam aktiviteleri üzerindeki etkileri, ağrının meydana getirdiği özürülük, yorgunluk ve uyku sorunları şiddeti ile yaşam kalitesi arasında gruplar arasında fark olmadığı ancak istirahatte ağrı şiddeti açısından dolmuş sürücülerini lehine fark olduğu bulundu.

Teşekkür: Yok.

Çıkar çatışması: Yok.

Finans: Yok.

KAYNAKLAR

1. Tse JLM, Flin R, Mearns K. Bus driver well-being review: 50 years of research. *Trans Res Part F Traffic Psychol Behav* 2006;9:89-114.
2. Wei C, Gerberich SG, Ryan AD, et al. Risk factors for unintentional occupational injury among urban transit bus drivers: a cohort longitudinal study. *Ann Epidemiol.* 2017;27:763-770.
3. Nazerian R, Korhan O, Shakeri E. Work related musculoskeletal discomfort among heavy truck drivers. *Int J Occup Saf Ergon.* 2018;1-12.
4. Erick PN, Smith DR. A systematic review of musculoskeletal disorders among school teachers. *BMC Musculoskelet Disord.* 2011;12:260.
5. Başkurt F, Başkurt Z, Gelecek N. Prevalence of self-reported musculoskeletal symptoms in teachers. *SDÜ Sağlık Bilim Derg.* 2011;2:58-64.
6. Özcan E, Esmaeilzadeh S, Bölükbaş N. Bilgisayar kullananlarda mesleki kas iskelet hastalıklarından korunma ve ergonomi. *Tüberk.* 2007;73:76.
7. George CF. Sleep: 5: Driving and automobile crashes in patients with obstructive sleep apnoea/hypopnoea syndrome. *Thorax.* 2004;59:804-7.
8. Akan Z, Yılmaz A, Özdemir O, et al. Noise pollution, psychiatric symptoms and quality of life: noise problem in the east region of Turkey. *İnönü Üniv Tıp Fak Derg.* 2012;19:75-81.
9. Alperovitch-Najenson D, Santo Y, Masharawi Y, et al. Low back pain among professional bus drivers: ergonomic and occupational-psychosocial risk factors. *IMAJ.* 2010;12:26.
10. Gülbay BE, Acıcan T, Doğan R, et al. Taksi sürücülerinde gündüz aşırı uyku hali ile trafik kazaları arasındaki ilişki. *Tüberk Toraks.* 2003;51:385-9.
11. Fidan F, Ünlü M, Sezer M, et al. Kamyon sürücülerinde trafik kazası ve uyku apne sendromu semptomları arasındaki ilişki. *Tüberk Toraks.* 2007;55:278-84.
12. Çelebiler NY, Şerifi BA. Low back pain among Turkish drivers. *Düzce Üniv Sağlık Bilim Derg.* 2012;2:4-7.
13. Wolfe F. Fatigue assessments in rheumatoid arthritis: comparative performance of visual analog scales and longer fatigue questionnaires in 7760 patients. *J Rheumatol.* 2004;31:1896-1902.
14. Aslan E, Karaduman A, Yakut Y, et al. The cultural adaptation, reliability and validity of neck disability index in patients with neck pain: a Turkish version study. *Spine.* 2008;33:E362-E5.
15. Yakut E, Düger T, Öksüz Ç, et al. Validation of the Turkish version of the Oswestry Disability Index for patients with low back pain. *Spine.* 2004;29:581-585.
16. Hunt SM, McKenna S, McEwen J, et al. The Nottingham Health Profile: subjective health status and medical consultations. *Soc Sci Med Part A: Med Psychol Med Sociol.* 1981;15:221-229.
17. Platek AE, Szymanski FM, Filipiak KJ, et al. Prevalence of hypertension in professional drivers (from the RACER-ABPM Study). *Am J Cardiol.* 2017;120:1792-1796.
18. Murray KE, Buul A, Aden R, et al. Occupational health risks and intervention strategies for US taxi drivers. *Health Promot Int.* 2019;34:323-332.
19. Shetty P, Khargekar NC, Debnath A, et al. Determinants of tobacco use and prevalence of oral precancerous lesions in cab drivers in Bengaluru City, India. *Int J Prev Med.* 2017;8:100.