

HALK SAĞLIĞI ARAŞTIRMA VE UYGULAMALARI DERGİSİ

www.hasaud.com

ARAŞTIRMA MAKALESİ

Taksi Şoförlerinde Gündüz Uykululuğu Prevalansı ve Trafik Kazaları ile İlişkinin Değerlendirilmesi

Prevalence of Daytime Sleepiness in Taxi Drivers and Evaluation of Its Relationship with Traffic Accidents

Çiğdem Çağlayan¹, Bayram Mercimek², Utku Urgan³, Sibel Kıran⁴¹ Prof. Dr., Kocaeli Üniversitesi Tıp Fakültesi Halk Sağlığı Anabilim Dalı, Kocaeli, Türkiye, ORCID: 0000-0003-4811-7059² Uzm. Dr., İl Sağlık Müdürlüğü, İstanbul, Türkiye, ORCID: 0000-0000-0000-0000³ Uzm. Dr., İl Sağlık Müdürlüğü, Eskişehir, Türkiye, ORCID: 0000-0002-5757-7121⁴ Prof. Dr., Koç Üniversitesi Tıp Fakültesi Halk Sağlığı Anabilim Dalı, İstanbul, Türkiye, ORCID: 0000-0002-4191-113X

ÖZET

Amaç: Uykululuk, motor ve bilişsel performansa olumsuz etkisi olan bir durumdur. Bu çalışmada taksi şoförlerinin sosyodemografik özellikleri ve çalışma koşullarının gündüz uykululuk durumlarına olan etkisini ve trafik kazaları ile gündüz uykululuğu arasındaki ilişkiyi ortaya koymak amaçlanmıştır. **Yöntem:** Kesitsel tipteki araştırmaya 160 taksi şoförü katılmıştır. Katılımcıların sosyodemografik özelliklerini, çalışma koşullarını, sağlıklı yaşam davranışlarını, beden kitle indeksini (BKİ), daha önce geçirdikleri trafik ve iş kazalarını, algılanan sağlık durumlarını sorgulayan soru formu, Eppworth Uykululuk Ölçeği (EUÖ) ve Genel Sağlık Anketi (GSA)-12 kullanılmıştır. İstatistiksel olarak tanımlayıcı ve tek yönlü analizlerin yanısıra korelasyon ve lineer regresyon analizleri yapılmıştır. **Bulgular:** Şoförlerin tamamı erkeklerden oluşmaktadır ve yaş ortalamaları 44,9±10,9'dur. Şoförlerin %88'i algılanan sağlıklarını iyi-çok iyi olarak değerlendirmiştir. Trafik kazası geçirenlerin sıklığı %66,2, iş kazası geçirenlerin sıklığı %68,1'dir. EUÖ puanların ortalaması 2,7±2,4'tür. EUÖ puanları ile alkol tüketim miktarları, trafik kaza geçirme sayıları, iş kazası geçirme sayıları, gece çalışma sayıları, BKİ ve GSA-12 puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı korelasyonlar bulunmuştur. Sırasıyla korelasyon katsayıları 0,19, 0,26, 0,27, 0,27, 0,30, 0,30 olarak saptanmıştır. EUÖ puanı ortalaması kaza geçirenlerde 3,10±2,66, geçirmeyenlerde 1,96±1,75 olarak bulunmuştur (p=0,007). **Sonuç:** Bu araştırmada gündüz uykululuğu ile trafik kazası geçirme ilişkisi bulunmuştur. Ayrıca şoförlerin çalışma koşulları ve sağlıklı yaşam davranışları uykululuk üzerine etkilidir. Şoförlerin çalışma saatlerinin düzenlenmesi ve sağlıklı yaşam davranışlarının teşviki gibi önlemlerle gündüz uykululuğunu azaltmak olasıdır. Bu aynı zamanda trafik kazaları ve iş kazalarının azalmasını sağlayabilir.

Anahtar Kelimeler: Gündüz uykululuğu, Taksi şoförleri, Trafik kazaları, Eppworth Uykululuk Ölçeği

ABSTRACT

Introduction: Sleepiness is a condition that has a negative effect on motor and cognitive performance. In this study, sociodemographic characteristics of taxi drivers and their effects on daytime sleepiness conditions and the relationship between traffic accidents and daytime sleepiness were aimed. **Methods:** In this cross-sectional study, 160 taxi drivers participated in the survey. The questionnaire that including the sociodemographic characteristics, working conditions, healthy lifestyle behaviors, body mass index (BMI), previous traffic and work accidents, perceived Health status of the participants, Eppworth Sleepiness Scale (ESS) and General Health Questionnaire (GHQ)-12 were used. Descriptive and univariate analyzes as well as correlations and linear regression analyzes were performed. **Results:** All drivers are male and average age is 44.9 ± 10.9. 88% of drivers rated their perceived health as good -too good. The frequency of those who have traffic accidents is 66.2% and the frequency of those who have occupational accidents is 68.1%. The mean of the ESS scores is 2.7 ± 2.4. There were statistically significant correlations between ESS scores and alcohol consumption amounts, traffic accidents, number of work accidents, number of nightwork, BMI, GHQ-12 scores. Correlation coefficients were 0.19, 0.26, 0.27, 0.27, 0.30, 0.30 respectively. The mean score of the ESS was 3.10 ± 2.66 for those who had an accident and 1.96 ± 1.75 for those who did not (p=0.007). **Conclusion:** In this study, daytime sleepiness was associated with traffic accidents. In addition, drivers' working conditions and healthy lifestyle behaviors affect sleepiness. The arrangement of the working hours of the drivers and the promotion of healthy life behaviors may mitigate the daytime sleepiness. In this way, traffic accidents and occupational accidents can be reduced.

Keywords: Excessive daytime sleepiness, Traffic accident, Eppworth Sleepiness Scale

Sorumlu Yazar: Çiğdem Çağlayan, Kocaeli Üniversitesi Tıp Fakültesi Halk Sağlığı Anabilim Dalı, Kocaeli, Türkiye

E-posta: cigdem.caglayan@gmail.com

Geliş tarihi: 30.07.2024; Kabul tarihi: 10.09.2024

© Halk Sağlığı Araştırma ve Uygulamaları Dergisi, HASUDER tarafından yayınlanmaktadır. Telif Hakları HASUDER'e aittir.

GİRİŞ

Araba sürüşü, karmaşık bir psikomotor görevdir. Sürüş ve yol koşullarına karşı etkili bir şekilde etkileşim için algı, motor ve bilişsel süreçleri de kapsayan bir uyanıklık düzeyi gerekir (1). Son yıllarda yapılan çalışmalar, uykululuğun sürüş performansına olumsuz etkileri olduğunu göstermiştir (1,2,3,4,5).

Bilindiği gibi trafik kazaları tüm dünyada her yıl 1,2 milyon kişinin ölümüne 50 milyondan fazla kişinin yaralanmasına yol açmaktadır (6). Dünyada ve Türkiye’de trafik kazaları en sık ölüme ve engelliliğe yol açan ilk on neden arasında yer almaktadır (6,7) Trafik kazalarının en başta gelen nedenleri aşırı hız ve alkol kullanımı olarak kabul edilse de aşırı uykululuk sık görülen, ancak akla gelmeyen nedenlerinden biridir (3). Çeşitli çalışmalarda uykuluğa bağlı trafik kazası görülme sıklığı Amerika Birleşik Devletleri (ABD)’nde %1-3, Fransa’da %10 ve Avustralya’da ise %33’ler düzeyinde saptanmıştır (2,3,5,8).

Uykululuk, aktif veya pasif durumdaki uyku eğilimi ve öznel algısal bileşenleri içeren çok boyutlu bir durumdur. Uykululuğun yoğunluğu, uyku gereksiniminin normal bir ifadesinin yanı sıra, çeşitli tıbbi sorunların, nörolojik rahatsızlıkların ana semptomu olarak da karşımıza çıkabilir (1,9) Gündüz uykululuğu (Excessive daytime sleepiness;EDS) normal koşullarda uyku uyanıklık döngüsü içinde gün içinde uyanık kalmada güçlük ve istemsiz uyuklamalar ile tanımlanmaktadır (10). Gündüz uykululuğu giderek artan bir halk sağlığı sorunu olmasına karşın tanımındaki farklılıklar ve klinik değerlendirmedeki sınırlamalar, epidemiyolojik çalışmasındaki zorluklar nedeniyle büyük ölçüde yeterince değerlendirilmemiş, nadiren teşhis edilmiş ve yetersiz desteklenmiştir (11). Yetişkinlerde yapılan topluma dayalı çalışmalarda her beş yetişkinden birinde gündüz uykululuğunun görüldüğü saptanmıştır (12). Uykuluğa yol açan nedenler arasında tıbbi nedenlerin yanı sıra, sosyo-demografik ve çalışma koşullarına bağlı nedenler de bulunmaktadır. Epidemiyolojik çalışmaların yaklaşık yarısında, yaş ve cinsiyet gündüz uykululuğu için birincil risk faktörü olarak saptanmıştır (13,14). Alkol ve kahve kullanımı, şişmanlık ve obezite gibi yaşam alışkanlıkları ile ilgili özelliklerin yanı sıra, vardiyalı çalışma, uzun çalışma saatleri, gece çalışması, ek bir işte çalışma gibi çalışma yaşamına ilişkin özellikler de önemli risk faktörleri olarak karşımıza çıkmaktadır (8,13,14,15). Ayrıca işyerinde psikososyal faktörleri araştıran çalışmalarda yüksek iş yükü ve aşırı zorlanma kötü uyku kalitesi için risk faktörleri olarak saptanmıştır (13,16).

Taksi şoförlüğü, çalışma koşulları açısından diğer geleneksel mesleklerden farklı özellikler gösterir. Taksi şoförleri düzensiz çalışma saatleri, uzun çalışma süreleri, vardiyalı çalışma, uzun süre oturarak çalışma, şiddet, egzoz gazı, gürültü ve vibrasyona maruz kalma

gibi çok çeşitli risklerle karşı karşıyadırlar (17,18). Stres ve stresle ilişkili hastalıklar, uyku sorunları, kas-iskelet sistemi hastalıkları, trafik kazaları, taksi şoförlerinde en önemli morbidite ve mortalite nedenleri arasında yer almaktadır (14,17,18,19).

Bu bilgiler ışığında taksi şoförlerinde gündüz uykululuk düzeyinin belirlenmesi iki yönlü bir etkileşimin sorgulanması anlamında önem kazanmaktadır. Bu etkileşimin bir yönü, çalışan sağlığı ve yol güvenliği açısından taksi şoförlerinde uykululuk halinin trafik kazalarının oluşumunda bir etken olup olmadığı ile ilgilidir. Etkileşimin diğer yönü ise taksi şoförlerinin sosyodemografik özellikleri ve çalışma koşullarının, gündüz uykululuğu için bir risk etkeni olup olmadığıdır. Dolayısıyla bu araştırmada taksi şoförlerinde gündüz uykululuğu prevalansının saptanması, gündüz uykululuğu ile ilişkili faktörlerin araştırılması ve gündüz uykululuğu ile trafik kazaları arasında bir ilişki olup olmadığının ortaya koyulması amaçlanmıştır. Bu amaçla, araştırmamızda taksi şoförlerinin sosyodemografik özellikleri, çalışma koşulları, sağlıklı yaşam alışkanlıkları, beden kitle indeksi, algılanan sağlık düzeyleri, gündüz uykululuk durumları, genel bir psikopatoloji varlığı, trafik kazası ve iş kazası geçirme durumları sorgulanmış ve bunların kendi aralarındaki ilişkiler değerlendirilmiştir.

YÖNTEM

Kesitsel tipteki bu araştırma, Kocaeli ili İzmit ilçesindeki taksi şoförlerinde gerçekleştirilmiştir.

Araştırmanın Evren ve Örnekleme

Araştırma evrenini belirlemek amacıyla Kocaeli Şoförler ve Otomobilciler Odasından İzmit’te bulunan taksi durakları, araç sayıları ve plakaları temin edilmiştir. Buna göre 56 taksi durağında 377 tane taksinin bulunduğu saptanmıştır. Örnek büyüklüğü evren sayısının bilindiği durumlarda kullanılan formül üzerinden, %95 güven aralığında, olayın görülme sıklığı 0,50 ve yanılma yüzdesi 0,05 alınarak Epilinfo™ programı aracılığıyla 190 taksi olarak hesaplanmıştır. Örneğe girecek taksi şoförlerini belirlemek amacıyla ağırlıklı tabakalı ve basit rastgele örnekleme tekniği kullanılmıştır. Öncelikle taksi durakları büyüklüklerine göre tabakalandırılmış ve ağırlıklandırılmış, daha sonra taksi plakalarının bulunduğu listeden basit rastgele örnekleme tekniği ile taksiler seçilmiştir. Araştırmacılar tarafından seçilen taksilerin şoförleri ile taksi durağında görüşülerek araştırmanın amacı anlatılarak katılmaları istenmiştir. Bu kapsamda 196 taksi şoförüne ulaşılmış olup 36 (18,4) kişi zaman ayırmak istemediği için araştırmaya katılmayı reddetmiştir. Araştırmaya katılmayı reddeden şoförlerin yerine aynı duraktan başka bir taksi şoförü örneğe alınmıştır. Araştırmaya katılma hızı %81,6 olup 160 taksi şoförü araştırmaya katılmıştır. Veriler Haziran-Ağustos 2016 tarihlerinde,

taksi durağında yüzyüze görüşme tekniği ile toplanmıştır.

Araştırmanın Değişkenleri ve Veri Toplama Araçları

Taksi şoförlerinin sosyodemografik özellikleri, çalışma koşulları, sağlıklı yaşam davranışları, beden kitle indeksi, trafik kazası, iş kazası, algılanan sağlık durumu gibi değişkenlerin sorgulanması amacıyla araştırmacılar tarafından geliştirilen veri formu kullanılmıştır. İş kazası geçirme durumu iş kazası tanımı yapılarak son bir yıl içinde iş kazası geçirip geçirmediği şeklinde sorulmuştur. (İş kazasının tanımı: İşyerinde bulunduğunuz zamanlarda ve mesai süresince görevlendirildiğiniz yerlerde, yolda, dinlenirken ve benzeri zamanlarda yaşadığınız şiddet dahil, sizi fiziksel ya da ruhsal olarak zarara uğratan olaylardır.) Ayrıca gündüz uykululuk durumunu değerlendirmek için Eppworth Uykululuk Ölçeği ve genel bir psikopatoloji varlığını saptamak için Genel Sağlık Anketi-12 kullanılmıştır.

Eppworth Uykululuk Ölçeği (EUÖ); 1991 yılında Johns MW tarafından geliştirilmiştir. EUÖ dörtlü likert tipi bir ölçektir. Erişkin insanların günlük yaşamlarındaki sekiz farklı durumun (oturur durumda gazete veya kitap okurken; televizyon seyredirken; toplum içinde, sinemada yada tiyatroydayken; ara vermeden en az 1 saatlik araba yolculuğunda; öğleden sonra uzanınca; birisi ile konuşurken; alkol almamış durumda öğle yemeğinden sonra; kırmızı ışıkta, arabada beklerken) her birinde, kişilerin uykuya dalma veya uyuklama durumları 0, 1, 2, 3 (hiç, nadiren, sıklıkla, her zaman) puan olarak değerlendirilmektedir. Toplam 0-24 arasında puan belirlenmekte, 10 puan ve üzeri alanlar gündüz aşırı uykulu olan kişiler olarak kabul edilmektedir (20). Özbildirime dayalı ve uygulanması kolay olan EUÖ'nün Türkçe geçerlilik ve güvenilirlik çalışması Ağargün ve ark. tarafından 1999 yılında yapılmıştır (21).

Genel Sağlık Anketi-12 (GSA-12) (General Health Questionnaire); hasta tarafından doldurulan ve özellikle birinci basamakta genel psikiyatrik rahatsızlığı ayırt etmek için Goldberg tarafından geliştirilen bir ölçektir. Bugüne kadar birçok farklı dil ve kültüre uyarlanmıştır. 60 soruluk formu sonrasında geliştirilen 30, 28, 12 soruluk kısa formları aynı şekilde güvenilir bulunmuştur (22). Anketin Türkçe versiyonunun sensitivitesi 0.74, spesifisitesi 0.84 ve Cronbach's alpha katsayısı 0.78'dir. (23).

Bu çalışmada kullanılan GSA, 12 soru içermekte olup her soru hiçbir zaman-her zamanki kadar-her zamankinden sık-çok sık olmak üzere 4 şıktan oluşmaktadır. Psikopatoloji olgularının tespitinde yanıtlar 0-0-1-1 şeklinde puanlanmış ve 2 puan ve üzeri psikopatoloji var olarak kabul edilmiştir (22).

Araştırmanın İzinleri

Araştırma için gerekli etik izin, Kocaeli Üniversitesi Girişimsel Olmayan Klinik Araştırmalar Etik Kurulundan

alınmıştır. (Onay tarihi 22.06.2016 ve onay numarası 2016/173'tür.)

İstatistiksel Analiz

Araştırma verileri Statistical Package for the Social Sciences (SPSS) programında analiz edilmiştir. Tanımlayıcı istatistiklerin yanı sıra, korelasyon analizi, tek değişkenli ve çok değişkenli analizler yapılmıştır. Kategorik değişkenlerin karşılaştırılmasında ki-kare, sürekli değişkenlerin karşılaştırılmasında normal dağılıma uyan değişkenler için Student-t testi, normal dağılıma uymayan durumlarda Mann-Whitney U testi kullanılmıştır. Uykululuk durumuna etki ettiği düşünülen risk faktörlerinin belirlenmesi için Multiple Regresyon analizi kullanılmıştır. Bu analizde bağımlı değişken olarak Eppworth puanları alınmış ve çalışma yaşamı ile ilgili değişkenler, GSA anketi puanları, algılanan sağlık durumu, BKİ, sigara, alkol alışkanlıkları ayrı modellerde test edilmiştir. İstatistiksel anlamlılık düzeyi $p < 0,05$ olarak kabul edilmiştir.

BULGULAR

Araştırmaya 160 taksi şoförü katılmış olup tamamı erkeklerden oluşmaktadır. Taksi şoförlerinin %67,5'i 40 yaş ve üzerinde olup yaş ortalaması $44,9 \pm 10,9$ 'dur (Min. 22- Max.66). Sosyodemografik değişkenler açısından incelendiğinde şoförlerin %82,5'i evli, %56,3'ü lise mezunudur. Sağlıklı yaşam davranışları açısından bakıldığında %66,9'u halen sigara içmekte, %30,9'u ise alkol kullanmaktadır. Kendi beyanlarına dayalı boy ve kilo değerlerine göre hesaplanan Beden Kitle İndekslerine göre %77,0'si normalin üzerinde yer almaktadır. Buna karşın %88,0'i algılanan sağlıklarını iyi-çok iyi olarak değerlendirmiştir (Tablo 1).

Taksi şoförlerinin 93'ü (%58,1) ücretli olarak çalışırken, 67'si (%41,9) kendi aracında şoförlük yapmaktadır. Şoförlerin 79'u (%49,4) bu işi halen çalıştıkları işle birlikte ya da bir işten emekli iken ikinci bir iş olarak yapmaktadır. Şoförlerin %94,4'ü haftada 45 saatin üzerinde, %92,5'i de günde 8 saatin üzerinde çalışmaktadırlar. Bu iş karşılığında elde ettikleri gelir ortalaması ise aylık $2.698,4 \pm 946,2$ TL olarak saptanmıştır. Taksi şoförlerinin %66,2'si yaşamları boyunca en az bir kez trafik kazası geçirmiştir. Son bir yılda şiddet dahil geçirdikleri iş kazası sorulduğunda ise %68,0'i iş kazası geçirdiğini beyan etmiştir (Tablo 2).

Araştırmamızda taksi şoförlerinde gündüz uykululuk düzeyi oldukça düşük olarak %2 düzeyinde saptanmıştır. Eppworth ölçeğinden alınan puanların ortalaması ise $2,7 \pm 2,4$ 'tür. Genel psikopatoloji varlığı açısından bakıldığında ise %10,6'sı GSA-12 ölçeğinden 2 ve üzerinde puan almıştır, yani psikolojik olarak bir rahatsızlığa sahiptir (Tablo 3).

Taksi şoförlerinde gündüz uykululuğuna etki eden faktörleri incelemek ve uykululuk düzeyinin trafik kazaları ile ilişkisi olup olmadığını değerlendirmek amacıyla hem korelasyon hem de multiple regresyon analizi yapılmıştır. Bu analizlerde Eppworth ölçeğinden

Tablo 1. Araştırmaya Katılan Taksi Şoförlerinin Sosyodemografik Özellikleri

	Sayı	Yüzde	Ort. ± SS
Yaş grubu			
<30	18	11,3	44,9±10,9
30-39	34	21,3	
40-49	48	30,0	
>50	60	37,5	
Medeni Durum			
Bekar/Boşanmış	28	17,5	
Evli	132	82,5	
Eğitim Durumu			
İlkokul	33	20,6	
Ortaokul	31	19,4	
Lise	90	56,3	
Üniversite	6	3,7	
Beden Kitle İndeksi (BKİ)			
Zayıf	1	0,6	27,4±3,5
Normal	36	22,5	
Fazla Kilolu	94	58,8	
Obez	29	18,1	
Halen Sigara İçenler	107	66,9	
Halen Alkol Kullananlar	49	30,6	
Algılanan Sağlık Durumu			
Çok iyi	18	11,3	
İyi	107	66,8	
Orta	33	20,6	
Kötü	2	1,3	
Toplam	160	100	

Ort; Ortalama, SS; Standart Sapma

Tablo 2. Araştırmaya Katılan Taksi Şoförlerinin Çalışma Yaşamı ile İlgili Özellikler

	Sayı	Yüzde	Ort. ± SS
Çalışma Biçimi			
Kendi Aracı	67	41,9	
Ücretli Şoför	93	58,1	
Çalışma Düzeni			
Sadece Gündüz	46	28,8	
Sadece Gece	0	0	
Gece Gündüz	114	71,3	
Ek iş yapma durumu			
Sadece şoför	81	50,6	
İkinci iş olarak yapanlar	79	49,4	
Çalışma süresi (yıl)			
<10	77	48,1	14,2±10,7
≥10	83	51,9	
Haftalık çalışma süresi (saat)			
<45	9	5,6	69±17,3
≥45	151	94,4	
Günlük Çalışma süresi (saat)			
<8	12	7,5	11,8±2,2
≥8	148	92,5	
Gelir düzeyi			2 698,4±946,2
Trafik Kazası geçirenler	106	66,2	
İş Kazası geçirenler	108	68,1	

Ort; Ortalama, SS; Standart Sapma

alınan puanlar sürekli değişken olarak analize katılmıştır. Korelasyon analizinde alkol tüketim miktarları, trafik kaza geçirme sayıları, iş kazası geçirme sayıları, gece çalışma sayıları, BKİ ve GSA-12 puanları

Eppworth puanları ile istatistiksel olarak anlamlı korelasyonlar göstermiştir. Bu korelasyonlar, birindeki artışın diğerini de artırdığını gösteren yani pozitif yönlü olup, gücü itibarıyla zayıf-orta düzeyde korelasyonlardır.

Tablo 3. Araştırmaya Katılan Taksi Şoförlerinin Eppworth Puanları, Uykululuk Durumları ile GSA-12 Puanları, Psikopatoloji Durumları

	Sayı	Yüzde	Ortalama ± SS
Eppworth puanına göre Uykululuk Durumu			
Normal (<10)	157	98,1	2,7±2,4
Aşırı Uykulu (≥10)	3	1,9	
GSA-12 puanına Göre Psikopatoloji			
Patoloji Yok (<2)	143	89,4	0,4±1,0
Patoloji Var (≥2)	17	10,6	

Ort; Ortalama, SS; Standart Sapma

Bununla birlikte bu değişkenler çok değişkenli analiz olan multiple regresyon analizinde de anlamlılık göstermekte ve Eppworth puanını belirlemektedirler. Özetle alkol kullanımı, gece çalışma sayısı, BKİ, GSA-12 puanı arttıkça, uykululuk durumunun belirteci olan Eppworth puanları da anlamlı ölçüde artmaktadır. Regresyon analizinde trafik kazası sayıları anlamlı bulunmamış ancak iş kazası geçirme sayıları ile

uykululuk puanları arasında yine zayıf da olsa anlamlı bir ilişki bulunmuştur (Tablo 4). Araştırmamızda trafik kazası geçirme durumunu etkileyen değişkenlerle ilgili analizler de yapılmış olup istatistiksel olarak anlamlı bulunan sonuçlar Tablo 5'te gösterilmiştir. Buna göre çalışma süresi, haftalık çalışma günü, Eppworth puanı ve GSA-12 puanı ile trafik kazası geçirme arasında anlamlı ilişkiler saptanmıştır. (Tablo 5).

Tablo 4. Eppworth Puanı ile Anlamlı İlişki Gösteren Değişkenlerin Korelasyon ve Regresyon Katsayıları

Değişkenler	Korelasyon* katsayısı	p değeri	Regresyon** katsayısı(B) (%95 GA)	p değeri
Alkol tüketim miktarı	0,19	0,015	0,222 (-0,124-0,569)	0,206
Trafik kazası	0,26	0,001	0,001 (-0,009-0,011)	0,891
İş kazası	0,27	0,001	0,004 (0,000-0,009)	0,042
Beden Kitle İndeksi (BKİ)	0,27	0,001	0,165 (0,025-0,305)	0,021
Gece çalışması sayısı	0,30	0,001	0,160 (0,036-0,283)	0,012
GSA-12 puanı	0,30	0,001	0,631 (0,163-1,099)	0,009

*Pearson Korelasyon Analizi

**Multiple Regresyon Analizi: R=0,487, R²=0,171

GA; Güven Aralığı

Tablo 5. Trafik Kazası Geçirme ile İlişkili Bulunan Özellikler

	Kaza geçiren (Ort±SS)	Kaza geçirmeyen (Ort±SS)	p değeri
Çalışma süresi (yıl)	15,95±10,4	10,94±10,3	0,001*
Haftalık çalışma (gün)	5,98±,91528	5,59±1,09059	0,019*
Eppworth puanı	3,1038±2,66165	1,9630±1,75868	0,007*
GSA-12 puanı			
Patoloji Yok (<2)	91 (85,8%)	52 (96,3%)	0,033**
Patoloji Var (≥2)	15 (14,2%)	2 (3,7%)	

*Mann Whitney U test

**Fisher's Exact Test

Ort; Ortalama, SS; Standart Sapma

TARTIŞMA

Bu araştırma taksi şoförlerinde, gündüz uykululuk düzeyleri ile trafik kazası ilişkisinin ve bunları belirleyen etkenlerin sorgulandığı Türkiye’de yapılmış ender çalışmalardan biridir. Araştırmanın bir kent merkezinde çalışan taksi şoförlerini temsil etmesi nedeniyle temsiliyeti güçlü (%82 katılım) kesitsel nitelikte bir çalışmadır. Araştırmamızda şoförlerde uykululuk durumu ile trafik kazaları arasında istatistiksel olarak anlamlı ilişki saptanmış ve çoklu regresyon analizi ile bu ilişkinin gücü ile ilgili bulgular elde edilmiştir.

Araştırmanın sınırlılıkları arasında ilk olarak, araştırma tekniğinin kesitsel olması nedeniyle neden-sonuç ilişkisini göstermesi açısından kanıt değerinin düşük olduğu söylenebilir. Gündüz uykululuğunun saptanmasında klinik değerlendirme yapılmamış olması diğer bir kısıtlılıktır. Taksi şoförlerinin uykululuk ölçeğine verdiği yanıtlar, işteki çalışma durumlarını olumsuz etkileyeceği kaygısıyla gerçeği yansıtmamış olabilir. Nitekim araştırmamızda aşırı gündüz uykulu olarak değerlendirilen şoför sayısı oldukça az bulunmuş olup bu durumun istatistiksel analizleri ve sonuçlarını etkilemiş olabileceği göz önüne alınmalıdır. Ayrıca araştırmanın veri toplama aşamasının yaz mevsiminde yapılmış olması gündüz uykululuğu prevalansının düşük çıkmasında etkili olmuş olabilir.

Bu genel değerlendirmeden sonra araştırmanın bulguları alt başlıklar halinde tartışılmıştır.

Taksi Şoförlerinin Gündüz Aşırı Uykululuk Durumu

Gündüz uykululuğun klinik tanısında, Çoklu Uyku Latans Testi (Multiple Sleep Latency Test, MSLT) ve Uyanıklığı Sürdürebilme Testi (Maintenance of Wakefulness Test, MWT) altın standart olarak kabul edilmektedir. Bununla birlikte uluslararası otoriteler, tanının doğrulanmasından, terapötik etkililiğinin değerlendirilmesine kadar farklı klinik amaçlar için Epworth Uykululuk Ölçeği'nin (EUÖ) kullanılmasını önermektedirler (1,9). Özellikle toplum tabanlı epidemiyolojik araştırmalarda EUÖ yaygın olarak kullanıldığından biz de araştırmamızda gündüz uykululuğunun genel düzeyini değerlendirmek için EUÖ'yi kullandık. EUÖ'ye göre ölçekten 10 puan ve üstünde alanlar gündüz aşırı uykulu olarak kabul edilmektedir. Buna göre araştırmaya katılan taksi şoförleri arasında gündüz aşırı uykululuk sıklığı %2 olarak saptanmıştır. Yapılan çalışmalar batı toplumlarında popülasyonunun %12,0-16,0'sinin, Türk toplumunun ise %14,0'ünün günlük aktivitelerini bozan gündüz uykululuktan yakındıklarını bildirmektedir (24). Bununla birlikte sıklıklar araştırma popülasyonuna, araştırma tekniğine, kullanılan tanı yöntemine göre değişiklik göstermektedir (12). Farklı gruplarda yapılan araştırmalarda gündüz aşırı uykululuğunun sıklığı %0,5 ile 35,8 arasında değiştiği bildirilmektedir (25). Şoförlerde yapılan araştırmalarda da farklı sonuçlar elde edilmiştir. Belçika'da kamyon şoförlerinde yapılan

kesitsel tipte bir çalışmada bizim çalışmamızda olduğu gibi EUO kullanılmış ve sıklık %18,0 olarak bulunmuştur (13). Singapur'da taksi şoförlerinde yapılan kesitsel tipte başka bir çalışmada ise uykululuk prevalansı %32,0 gibi oldukça yüksek bir düzeyde saptanmıştır (14). Ankara'da yapılan tanımlayıcı bir çalışmada ise 118 taksi şoförü ile görüşülmüş ve EUÖ'ye göre %23,7'sinde gündüz aşırı uykululuğu saptanmıştır (26). Yeni Zelanda'da trafik kazası yapmış sürücülerden oluşan bir olgu kontrol çalışmasında ise EUÖ'ye göre gündüz aşırı uykululuk sıklığı %3,9 olarak saptanmıştır (4). Araştırmamızda gündüz aşırı uykululuğu sıklığının diğer araştırmalara göre düşük çıkması Cluydt ve ark.ları tarafından yapılan teorik değerlendirmede belirttikleri gibi, EUÖ gibi ölçeklerden elde edilen sonucun doğruluğunun ölçeğin uygulandığı olguların, uykululukla ilgili farkındalık düzeyiyle ilişkili olmasından kaynaklanıyor olabilir. Nitekim Horne tarafından yapılan bir araştırmada olguların %20,0'sinin akut uykululuk seviyesini hafife aldıkları saptanmıştır (9). Bunun yanısıra, taksi şoförleri yüz yüze görüşme sırasında, araştırmanın bir tür denetim amacıyla yapılmış olabileceğine dair kuşkularını ifade etmeleri nedeniyle gerçek durumlarını belirtmekten kaçınmış olmaları da olasıdır.

Gündüz Uykululuğu ile İlişkili Etkenler

Literatürde şoförlerde, gündüz aşırı uykuluğu ile Obstruktif Uyku Apnesi Sendromunun (OUAS) ilişkilendirildiği birçok çalışma bulunmaktadır. Profesyonel TIR şoförlerinde yapılan araştırmalarda OUAS'ın prevalansının %28-78 arasında değiştiği belirtilmektedir (28). Şoförlerde yapılan farklı çalışmalarda yaş, BKİ, alkol kullanımı, genel sağlık ve mental sağlık durumu gibi değişkenlerin yanı sıra, günlük, haftalık çalışma süreleri, gece çalışmasının olup olmaması ve süresi, gidilen kilometre uzunluğu gibi çalışma yaşamına ait özelliklerle gündüz uykululuğu arasında ilişki bulunduğu belirtilmektedir (8,13,14,15,27,29). Biz de araştırmamızda hem tek yönlü hem de çok değişkenli analizlerle EUÖ'den alınan puanlar ile ilişkili bulunan özellikleri saptamaya çalıştık. Bu analizlerde, literatürde yapılmış başka çalışmalarda da olduğu gibi, EUÖ'den alınan puanlar, uykululuk düzeyinin genel bir göstergesi olduğu kabul edilerek kategorize edilmeden sürekli değişken olarak kullanılmıştır. (13,14). Yaptığımız multiple regresyon analizinde modelin açıklayıcılığı %17 düzeyinde olması, klinik durumlar dışında sosyodemografik ve çalışma koşullarının uykululuk puanını etkileyen kısmını ifade etmektedir ($R^2=0,17$).

Yaptığımız korelasyonel analizlere göre alkol tüketim miktarı, BKİ, ayda çalışılan gece sayısı, GSA-12'den alınan puanlar gündüz uykululuğu ile istatistiksel olarak anlamlı ilişki göstermektedir. Bu korelasyonlar daha sonra Multiple Regresyon Analizinde de anlamlı olarak bulunmuştur. Literatürde alkol kullanımı taksi şoförlerinde hem trafik kazaları açısından hem de

uykululuk açısından bir risk faktörü olarak karşımıza çıkmaktadır (4,15,28). Bununla birlikte Singapur'da yapılan çalışmada alkol kullanımı ve miktarı uykululuk ile ilişkili bulunmamıştır(14). BKİ düzeyleri, etyolojisinde OUAS düşünülen uykululuk araştırmalarında özellikle sorulmaktadır. Lloberes ve arkadaşlarının OUAS olan ve olmayan hastalarda trafik kazası ve uykululuk ilişkisini çalıştığı çalışmada da özellikle OUAS olan kişilerde BMI düzeyleri 31 ± 5 kg/m² gibi yüksek düzeylerde bulunmuştur (3). Dagan ve arkadaşları, BKİ'nin profesyonel sürücüler arasında gündüz uykululuğunu belirleyen birincil etkenlerden biri olduğunu ve uykulu şoförlerin BKİ düzeylerinin uykulu olmayanlara göre yüksek olduğunu saptamışlardır (30). Araştırmamızda gece çalışma sayısı ile EUÖ puanı arasında korelasyon katsayısı diğerlerine göre yüksek olan bir anlamlılık saptanmıştır. Literatürde bu bulgumuzu destekleyen ve gece çalışması, düzensiz çalışma saatleri, vardiyalı çalışma gibi çalışma düzeniyle ilişkili değişkenler ile uykululuğun ilişkili saptandığı birçok araştırma bulunmaktadır (2,8,14,15). Araştırmamızda mental sağlık düzeyinin bir göstergesi olarak GSA-12 puanları kullanılmış ve Eppworth puanları ile ilişkili bulunmuştur. Literatürde şoförler arasında stres ve psikososyal etkenlerin uykululuk durumu ile ilişkili olduğu belirtilse de GSA-12 ile Eppworth'un birlikte değerlendirildiği bir çalışma saptanamamıştır. Ancak adölesan yaş grubunda yapılan bir çalışmada Eppworth puanları ile GSA-12 arasında güçlü bir korelasyon saptandığı bildirilmiştir (31). Finlandiya'da yapılan bir başka çalışmada ise OUAS'ı olan hastalarda GSA 12 ile psikopatolojik durum değerlendirilmiş uyku süresi ile negatif bir korelasyon saptandığı belirtilmiştir. Ancak bu çalışmada Eppworth puanları ile GSA-12 arasındaki ilişki değerlendirilmemiştir (16). Birçok psikolojik sorunda uyku yaygın olarak etkilenmektedir. Bu nedenle toplum tabanlı uykululuk araştırmalarında, özellikle önlenabilir nedenlerin saptanmasında GSA-12 gibi ölçeklerle psikopatolojinin değerlendirilmesi önem kazanmaktadır. Ayrıca şoförlerin düzensiz çalışma saatleri, zaman baskısı, gece çalışması, trafik yoğunluğu gibi çalışma koşulları dikkate alındığında stres ve stresle ilişkili sorunları yaygın yaşamaları uyku bozuklukları açısından risk altında olduklarını göstermektedir. Genel olarak iş kazalarının yarısının ve ev içindeki kazaların dörtte birinin sebebinin uykululukla ilgili sorunlar olduğu bilinmektedir (25). Bu nedenle çalışmamızda ek olarak iş kazası da sorulmuş ve uykululuğun iş kazası sayıları ile korelasyon gösterdiği saptanmıştır. Linnberg ve ark.larının yaptığı çalışmada gündüz uykululuğunun iş kazası riskini OR: 2.2 (%95 GA 1.3–3.8) kat arttırdığı saptanmıştır(33).

Uykululuk Durumunun Trafik Kazaları ile İlişkisi

Araştırmamızda Eppworth puanları ile trafik kazası geçirme arasında hem korelasyon analizinde hem de ikili karşılaştırmada istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki HASAUD 2024; 2(2): 78-86

bulunmuştur. Buna göre trafik kazası geçirenlerde uykululuk puanı ortalamaları geçirmeyenlere göre daha fazla bulunmuş ayrıca uykululuk puanı arttıkça geçirilen trafik kazası sayısı pozitif yönde artış göstermiştir. Sürücülerde uykululuk ve trafik kazalarını inceleyen sistematik bir derleme araştırmasına göre, kesitsel araştırma tiplerinde uykululuk kaza ilişkisinin gösterildiği, olgu-kontrol tipi çalışmalarda ise bu ilişkinin gücünün gösterildiğine dikkat çekmişlerdir (4). Bu çalışmada yer alan bir olgu kontrol araştırmasında uyku apnesinin trafik kazası geçirme riskini OR:7,2 (%95 GA; 2.4–21.8) kat arttırdığı saptanmış ancak doğrudan uykululuk ile trafik kaza riskinin zayıf olduğu belirtilmiştir (4). OUAS olan ve olmayan hastalarda uykululuk ve trafik kazası ilişkisini araştıran bir başka olgu-kontrol çalışmasında OR:5 (%95 GA;1,1-7,7) olarak saptanmıştır (3). Türkiye'de yapılan benzer bir çalışmada da kaza sayısı ile EUÖ puanları arasında korelasyon katsayısı 0,16 olan anlamlı bir ilişki bulunmuştur (26). Yine Ankara'da yapılan başka bir çalışmada ise toplan EUÖ puanı ile kaza/yıl oranı arasında katsayısı 0,57 olan anlamlı bir korelasyon saptanmıştır (32). Yeni Zelanda'da yapılan toplum tabanlı bir olgu-kontrol çalışmasında ise Stanford uykululuk ölçeği kullanılmış ve bu çalışmada da OR:8,2 (%95 GS; 3,4-19,7) bulunmuştur (5). İtalya'da yapılan bir başka çalışmada gündüz uykululuğunun sürüş performansına etkisini ölçmek amacıyla EUÖ yanı sıra MSLT ve MWT de kullanılmış, tüm bu testlerin bir sürüş simülasyon programıyla korelasyonuna bakılmıştır. Bu araştırmada MSLT, MWT ile sürüş simülasyonu arasında anlamlı korelasyonlar, EUO ile trafik kazası sayısı arasında anlamlı farklılık saptanmıştır (1). Bir sistematik derleme araştırmasının sonuçlarına göre şoförlerde gündüz uykululuğun prevalansının azaltılması ile trafik kazalarında da %1 ile 33 arasında azalma sağlanabilmektedir(4).

SONUÇ VE ÖNERİLER

Gündüz uykululuğu taksi şoförlerinin sağlığını ve trafik kazası geçirme sıklığını etkileyen ve kendisi de tıbbi nedenlerin yanı sıra çalışma koşulları ve sağlıklı yaşam davranışlarından etkilenen önemli bir uyku problemidir. Bu araştırmada uykululuk ile ilişkili bulduğumuz tüm faktörler önlenabilir, değiştirilebilir faktörlerdir. Araştırmamızda elde edilen ilişkili faktörler dikkate alınarak şoförlerde gündüz uykululuğunu önlemeye yönelik alınabilecek koruyucu önlemler arasında fiziksel aktivitenin artırılması ve beslenmenin düzenlenmesi yoluyla BKİ'nin normal sınırlara düşürülmesi, sigara ve alkol kullanımının önlenmesi, stresle başa çıkma tekniklerinin öğretilmesi gibi bireysel düzeyde yapılabilecek müdahaleler bulunmaktadır. Ayrıca şoförlerin çalışma saatlerinin ve mola sürelerinin ayarlanması, gece çalışmalarının sirkadiyen ritmi en az etkileyecek şekilde düzenlenmesi gibi sektöre özgü iş

sağlığı ve güvenliği önlemleri ele alınmalıdır. Araştırmamızın sonuçlarına göre bireysel ve sektörel olarak yapılacak bu önlemlerle uykululuk sorunlarının yaklaşık olarak beşte biri oranında azaltılması olası görünmektedir.

Tıbbi açıdan bakıldığında ise, uyku sorunları ile uğraşan nörolog, psikiyatrist ve göğüs hastalıkları uzmanları gibi klinisyenlerin, bu sorunların sosyodemografik, çevresel ve işle ilgili belirleyicileri konusunda farkındalıklarının artırılması önemlidir. Bu nedenlerle uykululuk sorunlarının saptanması, tedavisi ve korunması aşamalarında yapılacak araştırma ve müdahalelerde, içinde halk sağlığı profesyonellerinin de bulunduğu multidisipliner bir yaklaşıma gereksinim bulunmaktadır.

KAYNAKLAR

1. Pizza F, Contardi S, Mondini S, Trentin L, Cirignotta F. Daytime sleepiness and driving performance in patients with obstructive sleep apnea: comparison of the MSLT, the MWT, and a simulated driving task. *Sleep* 2009; 32.3: 382-391.
2. Maycock G. Driver sleepiness as a factor in car and HGV accidents. TRL Report 1995; 169.
3. Lloberes P, Levy G, Descals C, Sampol G, Roca A, Sagales T. Self-reported sleepiness while driving as a risk factor for traffic accidents in patients with obstructive sleep apnoea syndrome and in non-apnoeic snorers. *Respiratory medicine* 2000; 94.10: 971-976.
4. Connor J, Whitlock G, Norton R, Jackson R. The role of driver sleepiness in car crashes: a systematic review of epidemiological studies. *Accident Analysis & Prevention* 2001; 33.1: 31-41.
5. Connor J, Norton R, Ameratunga S, Robinson E, Civil L, Dunn R, Bailey J, Jackson R. Driver sleepiness and risk of serious injury to car occupants: population based case control study. *Bmj* 2002; 324.7346: 1125.
6. World Health Organization. Global status report on road safety: time for action. World Health Organization 2009.
7. Ulusal Hastalık Yüğü ve Maliyet Etkililik Projesi, Hastalık Yüğü Final Rapor. Türkiye Cumhuriyeti Sağlık Bakanlığı Refik Saydam Hfzıssıhha Merkezi Başkanlığı Hfzıssıhha Mektebi Müdürlüğü, Başkent Üniversitesi." RSHMB Hfzıssıhha Mektebi Müdürlüğü 2004.
8. Philip P, Ghorayeb I, Stoohs R, Menny JC, Dabadie P, Bioulac B, Guilleminault C. Determinants of sleepiness in automobile drivers. *Journal of psychosomatic research* 1996; 41.3: 279-288.
9. Cluydts R, De Valck E, Verstraeten E, Theys P. Daytime sleepiness and its evaluation. *Sleep medicine reviews* 2002; 6.2: 83-96.
10. Thorpy MJ. American Academy of Sleep Medicine, The International Classification of Sleep Disorders, Diagnostic and Coding Manual, USA 2005.
11. Pérez-Carbonell L, Mignot E, Leschziner G, Dauvilliers Y. Understanding and approaching excessive daytime sleepiness. *Lancet*. 2022 Sep 24;400(10357):1033-1046. doi: 10.1016/S0140-6736(22)01018-2. Epub 2022 Sep 14. PMID: 36115367.
12. Young TB. Epidemiology of daytimesleepiness: definitions, symptomatology, and prevalence. *The Journal of clinical psychiatry* 2004; 65.suppl 16: 12-16.
13. Braeckman L, Verpreat R, Van RE, Pevernagie D, Bacquer DD. Prevalence and correlates of poor sleep quality and daytime sleepiness in Belgian truck drivers. *Chronobiology international* 2011; 28.2: 126-134.
14. Lim SM, Chia SE. The prevalence of fatigue and associated health and safety risk factors among taxi drivers in Singapore. *Singapore medical journal* 2015; 56.2: 92-97.
15. Lyznicki JM, Doege TC, Davis RM. Sleepiness, driving, and motor vehicle crashes. *Jama* 1998; 279.23: 1908-1913.
16. Gylén E, Anttala U, Saareanta T. Relationship between habitual sleep duration, obesity and depressive symptoms in patients with sleep apnoea. *Obesity research & clinical practice* 2014; 8.5: 459-465.
17. Burgel BJ, Gillen M, White MC. Health and safety strategies of urban taxi drivers. *Journal of Urban Health* 2012; 89.4: 717-722.
18. Bawa MS, Srivastava M. Study the epidemiological profile of taxi drivers in the background of occupational environment, stress and personality characteristics. *Indian J Occup Environ Med* 2013; 17:108-113
19. Apostolopoulos Y, Sönmez S, Shattell MM, Belzer M. Worksite-induced morbidities of truck drivers in the United States. *AAOHN Journal* 2010; 58.7: 285-296
20. Johns MW. A new method for measuring daytime sleepiness: The Epworth sleepiness scale. *Sleep* 1991; 14 (6):540-545.
21. Ağargün MY, Çilli AS, Kara H, Bilici M. Epworth Uykululuk Ölçeği'nin Geçerliliği ve Güvenliliği. *Türk Psikiyatri Dergisi* 1999; 10 (4):261-267.
22. Goldberg DP, Gater R, Sartorius N, Ustun TB, Piccinelli M, Gureje O, Rutter C. The validity of two versions of the GHQ in the WHO study of mental illness in general healthcare. *Psychological medicine* 1997; 27.01: 191-197.
23. Kılıç C. Genel Sağlık Anketi: Güvenilirlik ve geçerlilik çalışması. *Türk Psikiyatri Dergisi* 1996; 7:3-9.
24. Selvi Y, Kandeğer A, Sayın AA. Gündüz Aşırı Uykululuğu. *Psikiyatride Güncel Yaklaşımlar* 2016; 8.2: 114-132.
25. Liu X, Uchiyama E, Kim K, Okawa E, Shibui K, Kudo Y, Doi Y, Minowa E, Ogihara R. Sleep loss and daytime sleepiness in the general adult population of Japan. *Psychiatry research* 2000; 93.1: 1-11.
26. Gülbay BE, Acıcan T, Doğan R, Baççioğlu A, Güllü E, Karadağ G. Taksi sürücülerinde gündüz aşırı uyku hali ile trafik kazaları arasındaki ilişki. *Tüberküloz ve Toraks Dergisi* 2003; 51(4): 385-389.
27. Stoohs RA, Guilleminault C, Itoi A, Dement WC. Traffic accidents in commercial long-haul truck drivers: the influence of sleep-disordered breathing and obesity. *Sleep-newyork* 1994; 17: 619-623.

28. Filomeno R, Ikeda A, Maruyama K, Wada H, Tanigawa T. Excessive daytime sleepiness and alcohol consumption among commercial drivers. *Occup Med (Lond)*. 2019 Oct 1;69(6):406-411. doi: 10.1093/occmed/kqz091. PMID: 31263899.
29. Huhta R, Hirvonen K, Partinen M. Prevalence of sleep apnea and daytime sleepiness in professional truck drivers. *Sleep Med*. 2021 May;81:136-143. doi: 10.1016/j.sleep.2021.02.023. Epub 2021 Feb 16. PMID: 33676284.
30. Dagan Y, Doljansky JT, Green A, Weiner A. Body Mass Index (BMI) as a first-linescreening criterion for detection of excessive daytime sleepiness among Professional drivers. *Traffic injury prevention* 2006; 7.1: 44-48.
31. Chung KF, Kan KK, Yeung WF. Assessing insomnia in adolescents: Comparison of insomnia severity index, athens insomnia scale and sleep quality index. *Sleep Medicine* 2011; 12.5: 463-470.
32. Akkoyunlu ME, Kart L, Uludağ M, Bayram M, Alisha G, Özçelik H, Karaköse F, Sezer M. Şehir içi araç kullanan şoförlerde obstrüktif uyku apne sendromu semptomları ve trafik kazası ilişkisi. *Tüberk Toraks* 2013; 61.1: 33-37.
33. Lindberg E, Carter N, Gıslason T, Janson C. Role of snoring and daytime sleepiness in occupational accidents. *American journal of respiratory and criticalcare medicine* 2001; 164.11: 2031-2035.