

**BEZMİALEM VAKIF ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ**

**AĞIR VASITA KULLANAN SÜRÜCÜLERDE AĞRI, POSTÜR, UYKU
KALİTESİ, YORGUNLUK, STRES VE YAŞAM KALİTESİNİN
DEĞERLENDİRİLMESİ**

YÜKSEK LİSANS TEZİ

Yavuzhan YAVUZ

Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı

Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Tezli Yüksek Lisans Programı

Tez Danışmanı: Doç. Dr. Semiramis ÖZYILMAZ

HAZİRAN 2019

**BEZMİALEM VAKIF ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ**

**AĞIR VASITA KULLANAN SÜRÜCÜLERDE AĞRI, POSTÜR, UYKU
KALİTESİ, YORGUNLUK, STRES VE YAŞAM KALİTESİNİN
DEĞERLENDİRİLMESİ**

YÜKSEK LİSANS TEZİ

**Yavuzhan YAVUZ
(175323010)**

Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı

Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Tezli Yüksek Lisans Programı

Tez Danışmanı: Doç. Dr.Semiramis ÖZYILMAZ

HAZİRAN 2019

Bezmialem Vakıf Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü'nün 175323016 numaralı Yüksek Lisans Öğrencisi Yavuzahan YAVUZ, ilgili yönetmeliklerin belirlediği gerekli tüm şartları yerine getirdikten sonra hazırladığı "AĞIR VASITA KULLANAN SÜRÜCÜLERDE AĞRI, POSTÜR, UYKU KALİTESİ, YORGUNLUK, STRES VE YAŞAM KALİTESİNİN DEĞERLENDİRİLMESİ" başlıklı tezini aşağıda imzaları olan jüri önünde başarı ile sunmuştur.

Tez Danışmanı : **Doç. Dr. Semiramis ÖZYILMAZ**
Bezmialem Vakıf Üniversitesi

Jüri Üyeleri : **Prof. Dr. H. Nilgün GÜRSES**
Bezmialem Vakıf Üniversitesi

Doç. Dr. Gökşen Kuran ASLAN
İstanbul Üniversitesi - Cerrahpaşa

Teslim Tarihi : **23 Temmuz 2019**
Savunma Tarihi : **26 Haziran 2019**



Abime

ÖNSÖZ

Yüksek lisans eğitimim süresince fizyoterapi mesleğine bir ömür adanmış duayen hocam Bezmialem Vakıf Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Fizyoterapi ve Rehabilitasyon bölüm başkanı sayın Prof. Dr. Hülya Nilgün GÜRSES'e

Eğitimim ve tezimle ilgili yardımlarını, desteğini, bilgi birikimini benden esirgemeyen, yanında çalışmaktan onur ve mutluluk duyduğum, etik ve ahlak anlayışını örnek aldığım çok değerli tez danışmanı hocam, sayın Doç. Dr. Semiramis ÖZYILMAZ'a,

Fikirleri ile bana yol gösteren ve aynı mesleği paylaşmaktan onur duyduğum Dr. Öğr. Üyesi Alis KOSTANOĞLU'na

Bu zorlu süreçte desteklerini esirgemeyen ev arkadaşşıma, canım aileme ve abime,
Teşekkür ve saygılarımı sunarım.

Haziran 2019

Yavuzhan Yavuz
(Fizyoterapist)

BEYAN

Bu tez çalışmasının kendi çalışmam olduğunu, tezin planlanmasından yazımına kadar bütün safhalarda etik dışı davranışımın olmadığını, bu tezdeki bütün bilgileri akademik ve etik kurallar içinde elde ettiğimi, bu tez çalışmasıyla elde edilmeyen bütün bilgi ve yorumlara kaynak gösterdiğimi ve bu kaynakları da kaynaklar listesine aldığımı, yine bu tezin çalışılması ve yazımı sırasında patent ve telif haklarını ihlal edici bir davranışımın olmadığını beyan ederim.

Yavuzhan YAVUZ

İÇİNDEKİLER

	<u>Sayfa</u>
ÖNSÖZ.....	iv
BEYAN.....	v
İÇİNDEKİLER	vi
KISALTMALAR	viii
SEMBOLLER	ix
TABLO LİSTESİ	x
ŞEKİL LİSTESİ.....	xi
ÖZET.....	xii
SUMMARY	xiii
1. GİRİŞ	1
1.1 Tezin Amacı.....	2
1.2 Hipotez.....	2
2. GENEL BİLGİLER.....	3
2.1 Ağrı	3
2.1.1 Ağrının Sınıflandırılması	3
2.1.1.1 Ağrının süresine göre	3
2.1.1.2 Mekanizmalarına göre.....	4
2.1.1.3 Kaynaklandığı bölgeye göre	4
2.1.2 Ağrının algılanması.....	5
2.1.3 Bel ağrısı	5
2.1.4 Bel ağrısı nedenleri	5
2.1.5 Ağrının değerlendirilmesi	6
2.2 Postür	7
2.2.1 İyi postür	7
2.2.1.1 Standart oturma postürü	8
2.2.1.2 Standart ayakta duruş postürü	8
2.2.2 Kötü postür.....	8
2.2.3 Kötü postürden kaynaklanan problemler	9
2.2.3.1 Pelvik ve lomber bölge problemleri.....	9
2.2.3.2 Torakal bölge problemleri.....	10

2.2.4	Postüral problemlerde ağrının etyolojisi	11
2.2.5	Postürün Değerlendirilmesi.....	11
2.2.6	Kas Kuvveti.....	12
2.2.7	Esneklik.....	13
2.3	Uyku kalitesi	13
2.4	Yorgunluk	15
2.5	Stres.....	16
2.5.1	Strese yol açan faktörler.....	17
2.5.1.1	Kişisel stres kaynakları	17
2.5.1.2	Bireyin iş çevresinin yarattığı stres kaynakları	17
2.5.1.3	Bireyin yaşadığı aile ve arkadaş ortamının oluşturduğu stres kaynakları	18
2.5.2	Stresin değerlendirilmesi.....	18
2.6	Yaşam Kalitesi	19
2.6.1	Genel sağlık anketleri (Jenerik yaşam kalitesi ölçekleri).....	19
3.	MATERYAL ve YÖNTEM.....	21
3.1	Bireyler.....	21
3.2	Yöntem.....	22
3.2.1	Değerlendirmeler.....	22
3.2.1.1	Sosyo-demografik form	22
3.2.1.2	Ağrı değerlendirilmesi	22
3.2.1.3	Postürün değerlendirilmesi	23
3.2.1.4	Esnekliğin değerlendirilmesi.....	24
3.2.1.5	Uykunun değerlendirilmesi	25
3.2.1.6	Yorgunluğun değerlendirilmesi	26
3.2.1.7	Stresin değerlendirilmesi.....	26
3.2.1.8	Yaşam Kalitesinin Değerlendirilmesi	27
3.3	İstatistiksel Analiz.....	27
3.3.1	Örneklem büyüklüğünün belirlenmesi	27
3.3.2	Verilerin istatistiksel analizi	28
4.	BULGULAR	29
5.	TARTIŞMA	48
6.	SONUÇLAR	55
	KAYNAKLAR	56
	EKLER.....	65
	ÖZGEÇMİŞ.....	88

KISALTMALAR

KİSH	: Kas İskelet Sistemi Hastalıkları
IASP	: Uluslararası Ağrı Araştırmaları Teşkilatı
VAS	: Görsel Analog Skala
EUÖ	: Epworth Uykululuk Ölçeği
ASÖ	: Algılanan Stres Ölçeği
NHP	: Nottingham Sağlık Profili
PUKİ	: Pittsburgh Uyku Kalitesi İndeksi
YŞÖ	: Yorgunluk Şiddet Ölçeği
VKİ	: Vücut Kitle İndeksi

SEMBOLLER

n	: Olgu sayısı
p	: Anlamlılık düzeyi
r	: Korelasyon katsayısı
sd	: Standart sapma
x	: Ortalama
%	: Yüzde

TABLO LİSTESİ

Sayfa

Tablo 4.1 : Grupların demografik özellikleri.	30
Tablo 4.2 : Şehirler arası ve şehir içi ağır vasıta araç kullanan sürücülerin kullandıkları araçların özelliklerinin karşılaştırılması.....	32
Tablo 4.3 : Şehirler arası ve şehir içi ağır vasıta araç kullanan sürücülerin vizüel ağrı skalası skorlarının karşılaştırılması.....	34
Tablo 4.4 : Şehirler arası ve şehir içi ağır vasıta araç kullanan sürücülerin McGill ağrı soru formu skorlarının karşılaştırılması.	34
Tablo 4.5 : McGill ağrı diyagramına göre şehirler arası ve şehir içi ağır vasıta araç kullanan sürücülerin ağrı şikayetinin vücut bölgelerine göre dağılımının karşılaştırılması.	35
Tablo 4.6 : Şehirler arası ve şehir içi ağır vasıta araç kullanan sürücülerin New York postür değerlendirme skor sonuçlarının karşılaştırılması.	35
Tablo 4.7 : Şehirler arası ve şehir içi ağır vasıta araç kullanan sürücülerin kas kuvveti ve esneklik testlerinin karşılaştırılması.....	36
Tablo 4.8 : Şehirler arası ve şehir içi ağır vasıta araç kullanan sürücülerin uyku değerlerinin karşılaştırılması.	37
Tablo 4.9 : Şehirler arası ve şehir içi ağır vasıta araç kullanan sürücülerin yorgunluk şiddet ölçeği skorlarının karşılaştırılması.	38
Tablo 4.10 : Şehirler arası ve şehir içi ağır vasıta araç kullanan sürücülerin algılanan stres ölçeği skorlarının karşılaştırılması.....	38
Tablo 4.11 : Şehirler arası ve şehir içi ağır vasıta araç kullanan sürücülerin Nottingham sağlık profili anketinin alt parametrelerinin karşılaştırılması.	39
Tablo 4.12 : Bel bölgesinde ağrının varlığına göre el kavrama kuvveti ve esneklik testlerinin karşılaştırılması.	40
Tablo 4.13 : Boyun bölgesinde ağrının varlığına göre el kas kuvveti ve esneklik testlerinin karşılaştırılması.	41
Tablo 4.14 : Diz bölgesinde ağrının varlığına göre el kavrama kuvveti ve esneklik testlerinin karşılaştırılması.	42
Tablo 4.15 : Yaş ile ağrı, esneklik, postür, el kavrama kuvveti, uyku kalitesi, gündüz uykululuğu, yorgunluk, stres ve yaşam kalitesi arasındaki ilişki.....	43
Tablo 4.16 : Sürücülük yılı ile ağrı, esneklik, postür, el kavrama kuvveti, uyku kalitesi, gündüz uykululuğu, yorgunluk, stres ve yaşam kalitesi arasındaki ilişki.	45
Tablo 4.17 : Sigara tüketimi ile ağrı, postür arasındaki ilişki.	47
Tablo 4.18 : Algılanan stres ölçeği ile sigara tüketimi, VKİ, uyku kalitesi ve gündüz uykululuğu arasındaki ilişki.	47

ŞEKİL LİSTESİ

Sayfa

- Şekil 4.1:** Şehirler arası ve şehir içi sürücülerin obezite dağılımı. 31
- Şekil 4.2:** Şehirler arası ve şehir içi ağır vasıta araç kullanan sürücülerin komorbidit hastalık dağılımı. 31
- Şekil 4.3:** Şehirler arası ve şehir içi ağır vasıta araç kullanan sürücülerin eğitim durumları. 32
- Şekil 4.4:** Şehirler arası ve şehir içi ağır vasıta araç kullanan sürücülerin kullandıkları araçların koltuk tipleri. 33

AĞIR VASITA KULLANAN SÜRÜCÜLERDE AĞRI, POSTÜR, UYKU KALİTESİ, YORGUNLUK, STRES VE YAŞAM KALİTESİNİN DEĞERLENDİRİLMESİ

ÖZET

Ülkemizde yük ve yolcu taşımacılığında büyük oranda karayolu kullanılmaktadır ve bunun bir sonucu olarak kamyon ve otobüs şoförleri yoğun bir iş yüküne sahiptir. Bu yoğun iş yükünün bir sonucu olarak sürücüler kas-iskelet sistemi problemleri, stres, yorgunluk ve uyku kalitesi açısından yüksek bir riskle karşı karşıya kalmaktadır. Bu çalışma şehir içi ve şehirler arası ağır vasıta araç kullanan sürücülerde ağrı düzeyi, postüral değişiklikler, uyku kalitesi, yorgunluk, stres ve yaşam kalitesi arasındaki farklılıkların araştırılması amacıyla yapıldı. Çalışmaya, en az 5 yıldır günde 5-8 saat araç kullanan, cerrahi operasyon geçirmemiş ve spinal problemleri bulunmayan, 17'si (%40) tır, 25'i (%60) otobüs olmak üzere toplamda 42 şehirler arasında; 12'si (%35) kamyon, 22'si (%65) otobüs olmak üzere toplamda 34 şehir içinde ağır vasıta araç kullanan 76 sürücü katıldı. Bireylerin McGill Melzack ağrı anketi ve Görsel Analog Skala ile ağrı değerlendirmeleri, New York postür yöntemi ile postüral değişiklikleri, manuel kas testleri ve esneklik değerlendirmeleri, Baseline Smedley Digital Hand Dynamometer® cihazı ile el kavrama kuvvetleri, Pittsburgh Uyku Kalitesi İndeksi ile uyku kaliteleri, Epworth uykululuk ölçeği ile gün içi uykululuk düzeyleri, Yorgunluk Şiddeti Ölçeği ile yorgunluk seviyeleri, Algılanan Stres Ölçeği ile stres düzeyleri ve Nottingham Sağlık Profili ile yaşam kaliteleri değerlendirildi. Veri analizi için SPSS v.20.0 programı kullanıldı. Tüm analizler için anlamlılık düzeyi $p < 0,05$ olarak kabul edildi. Şehirler arası ve şehir içi ağır vasıta araç kullanan sürücülerin postüral değişiklikleri, ağrı şikayetleri ve ağrı şiddetleri karşılaştırıldığında gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmadı ($p > 0,05$). Sürücülerimiz benzer uyku kalitelerine sahipken şehir içi sürücülerin şehir içi araç kullanan sürücülere göre gün içi uykululuklarının daha yüksek olduğu görüldü ($p = 0,034$). Şehirler arası sürücülerin şehir içi sürücülere göre yorgunluğu daha şiddetli hissettiği saptandı ($p < 0,05$). Şehir içi sürücülerin algıladıkları stres düzeyinin daha yüksek olduğu ($p < 0,05$) bu durumun ise sigara tüketimi ($p = 0,010$) ve besin tüketimi ($p = 0,015$) ile ilişkili olduğu görüldü. Şehir içi ve şehirler arası sürücülerde yaşam kalitesi geneline baktığımızda bir fark bulunmazken duygusal reaksiyonda şehir içi ($p < 0,05$), enerji alt parametresinde ise şehirler arası sürücülerin ($p = 0,004$) daha kötü olduğu saptandı. Çalışmamızın sonucunda şehir içi ve şehirler arası ağır vasıta araç kullanan sürücülerin her ikisinde de benzer şekilde kas-iskelet sistemi problemleri olduğu, şehir içi araç kullanan sürücülerin daha fazla strese maruz kaldığı, şehirler arası araç kullanan sürücülerin ise yorgunluğu daha fazla hissettiği görüldü.

Anahtar kelimeler; kamyon, otobüs, yaşam kalitesi, ağrı, postür, uyku, yorgunluk, stres

EVALUATION OF PAIN, POSTURE, SLEEP QUALITY, FATIGUE, STRESS AND QUALITY OF LIFE IN TRUCK DRIVERS

SUMMARY

In our country, freight and passenger transport is largely used as a result, truck and bus drivers face an extreme workload. As a result of this intensive workload, drivers face a high risk of musculoskeletal problems, stress, fatigue and sleep quality. This study was carried out to investigate the differences between pain, postural changes, sleep quality, fatigue, stress and quality of life in urban and intercity heavy vehicle drivers. A total of 76 drivers 42 of them in cities including 17 (%40) of them are trucks, 25 (%60) of them are buses, 34 of them in intercities including 12 (%35) of them are trucks, 22 (%65) of them are buses participated in the study for at least 5 years, using 5-8 hours per day, without surgery and without spinal problems. The individuals pain assessments with McGill Melzack pain survey and visual analogue scale, postural changes by New York posture method, manual muscle tests and elasticity evaluations, hand grip forces with Baseline Smedley Digital Hand Dynamometer® device, sleep quality by Pittsburgh Sleep Quality Index, daytime sleepiness levels by Epworth sleepiness scale, fatigue severities by Fatigue Severity Scale, stress levels by Perceived Stress Scale and quality of life assessments by Nottingham Health Profile. SPSS v.20.0 program was used for data analysis. The results were considered significant with P-values<0,05. There was no statistically significant difference between the groups when the postural changes, pain complaints and pain severity of the drivers who used urban and urban heavy vehicles were compared ($p>0,05$). While our drivers had similar sleep quality, intercity drivers had higher daytime sleepiness compared to city drivers ($p = 0,034$). It was found that intercity drivers felt more severe than urban drivers ($p <0,05$). It was observed that the perceived stress level of urban drivers was higher ($p <0,05$) and this was related to cigarette consumption ($p = 0,010$) and food consumption ($p = 0,015$). When we look at the quality of life in urban and intercity drivers there is no difference but was found to be worse emotional reaction sub-parameter in city drivers ($p <0,05$) and to be worse to be worse energy sub-parameter in intercity ($p = 0,004$) drivers. As a result of our study, it was observed that both urban and intercity heavy vehicle drivers had similar problems with musculoskeletal system, the drivers who were driving by city were exposed to more stress, and the drivers who were by intercity felt more tired.

Keywords; truck, bus, quality of life, pain, posture, sleep, fatigue, stress

1. GİRİŞ

Ulaşım ‘insan ve eşyaların bir yerden başka bir yere yer değiştirmesi veya taşınması’ dır. Bunu sağlayan araçlar ise (kamyon, tır, otobüs, araba vs.) ulaşım sistemini oluşturur. Ulaşım sistemi ülkenin gelişmişlik düzeyinin göstergesidir. Sanayinin gelişmesi insanların ve ticari ürünlerin şehir içinde ve şehirler arasında daha fazla taşınmasına neden olmaktadır. Ülkemizde karayolu ulaşımı gerek yük gerekse yolcu taşımacılığında birinci sırada yer almaktadır [1]. Bunun sonucu olarak kamyon ve otobüs sürücüleri yoğun bir iş yüküyle karşı karşıya kalmaktadır.

Sürücülerde iş ortamının özellikleri vücut sistemleri üzerinde etkilidir. Kişinin anatomik ve psikolojik özelliklerine, sosyokültürel faktörlere, çalışma tekniğine ve çalıştığı ortamın fiziki koşullarına bağlı olarak ortaya çıkan risk faktörleri kas-iskelet sistemini, solunum, dolaşım ve diğer vücut sistemlerini olumsuz yönde etkilemektedir. Sürücülerde en sık görülen kas-iskelet sistemi problemleri ağrı, postüral bozukluklar, kas kısalıkları, hareket kısıtlanmasıdır. Ayrıca bu problemler kişinin yaşam kalitesini ve iş performansını direkt olarak etkilemektedir. Bu hastalıkların oluşumunda en önemli faktörler, tekrarlayan hareketler ve zorlanmalar sonucu oluşan travmalardır [2].

Yapılan çalışmalar sonucunda sürücülerde kas-iskelet sistemi problemlerinin yaşla paralel olarak artış gösterdiği [3] ve uzun süre oturma pozisyonunda çalışmanın disk beslenmesini bozarak disk dejenerasyonuna neden olduğu bildirilmiştir. Ayrıca çeşitli araştırmalarla araba, kamyon ve benzeri araç kullananlarda yüksek vibrasyona maruz kalmanın kas aktivitelerini artırarak kas yorgunluğuna yol açtığı, ve bel fitiği görülme oranını arttırdığı saptanmıştır [4]. Bu hastalıkların dışında; sürücüler post travmatik stres bozuklukları, uyku problemleri ve yorgunluk açısından da risk altındadır [3,5].

Literatür incelendiğinde sürücülerle ilgili yapılan çalışmaların daha çok bel ve boyun ağrısına yönelik olduğu, postür, uyku kalitesi, yorgunluk ve strese yönelik çalışmaların ise ya şehirler arası ya da sadece şehir içi sürücüler üzerinde olduğu görülmüştür [3, 6 -8]. Şehir içi ve şehirler arası sürücülerini karşılaştıran herhangi bir çalışmaya rastlanmamıştır.

1.1 Tezin Amacı

Uzun süreli oturmaya ve hareketsizliğe bağlı oluşan kas iskelet sistemi problemlerinden ve trafik koşullarının oluşturduğu stresten şehir içi ve şehirler arası araç kullanan sürücülerin farklı şekilde etkilendiğini düşünmekteyiz. Bu amaçla şehir içi ve şehirler arası ağır vasıta araç kullanan sürücülerde ağrı düzeyi, postüral değişiklikler, uyku kalitesi, yorgunluk, stres ve yaşam kalitesi arasındaki farklılıklar araştırılmıştır.

1.2 Hipotez

Hipotez 1: Şehirler arası ve şehir içi ağır vasıta araç kullanan sürücüler arasında ağrı şiddetleri arasında fark vardır.

Hipotez 2: Şehirler arası ve şehir içi ağır vasıta araç kullanan sürücüler arasında postüral bozukluklar açısından fark vardır.

Hipotez 3: Şehirler arası ve şehir içi ağır vasıta araç kullanan sürücüler arasında uyku kalitesi açısından fark vardır.

Hipotez 4: Şehirler arası ve şehir içi ağır vasıta araç kullanan sürücüler arasında yorgunluk düzeyi açısından fark vardır.

Hipotez 5: Şehirler arası ve şehir içi ağır vasıta araç kullanan sürücüler arasında stres düzeyi açısından fark vardır.

Hipotez 6: Şehirler arası ve şehir içi ağır vasıta araç kullanan sürücüler arasında yaşam kalitesi açısından fark vardır.

2. GENEL BİLGİLER

Uluslararası İş Sağlığı ve Güvenliği Komisyonu kas-iskelet sistemi hastalıklarını (KİSH) kas-iskelet sisteminde oluşan ve iş nedeniyle oluşan rahatsızlıklar veya hastalıklar olarak tanımlamaktadır [9]. KİSH, çalışan toplumlardaki en sık görülen ve en önemli sağlık problemlerinden biridir [10].

KİSH, kas, ligaman, tendon, sinir, kemik ve eklemleri etkileyen geniş bir yelpazede tek veya biriken travmalar sonucunda oluşan enflamatuvar ve dejeneratif durumları kapsamaktadır [11]. KİSH kötü postürde ve mola vermeden uzun süre çalışma, ağır kaldırma, stres, tekrarlayıcı ve şiddetli aktiviteler, vibrasyona maruz kalma ve kötü ergonomik şartlar nedeniyle ortaya çıkmaktadır [12]. Ana şikayet üst ekstremitte ve bel bölgesinde ağrıdır.

2.1 Ağrı

İnsanoğlunun varoluşundan beri açıklamaya çalıştığı evrensel bir fenomen olan ağrı kavramının günümüzde en geçerli tanımını Uluslararası Ağrı Araştırmaları Teşkilatı (IASP) yapmıştır. IASP'ye göre ağrı; olası bir doku hasarına eşlik eden veya bu hasar ile tanımlanabilen, hoşça gitmeyen duyuşsal ve kişisel bir deneyimdir [13]. Ağrı tanımında en sık kullanılan sınıflandırmaya göre ağrı; süresi, mekanizması ve kaynaklandığı bölgeye göre üçe ayrılır [14].

2.1.1 Ağrının Sınıflandırılması

2.1.1.1 Ağrının süresine göre

Akut ağrı; ağrıya neden olan doku hasarı ile ağrı arasında yer, şiddet ve zaman bakımından yakın bir ilişkinin bulunduğu ve arkasında yatan nedenin; vücutta doku hipoksisi ve enflamasyon oluşturarak zarar veren bir olayın olduğu en fazla 3-6 ay süren ağrı tipidir.

Kronik ağrı; 3-6 aydan daha uzun süren ve buna paralel uzun bir tedavi süreci gerektiren, kişinin yaşam şeklinde değişikliğe gitmesini gerektiren davranışsal, duyuşal, ve bilişsel boyutların dahil olduğu çok boyutlu ağrı olarak tanımlanabilmektedir [15].

2.1.1.2 Mekanizmalarına göre

Nosiseptif ağrı; sadece doku hasarı sonucu oluşun ağrıdır.

Nöropatik ağrı; doku hasarına santral veya periferik sinir sistemi hasarının da eklendiği nonnosiseptif ağrıdır.

Nörojenik ağrı; nöropatik bir ağrı oluşturmasında periferik sinir yaralanması ile ortaya çıkabilen ağrıdır. Metabolik hastalıklar sonucu oluşun ağrılar da bu kapsamda değerlendirilir.

Deafferantasyon ağrısı; bir periferik veya santral sinir sistemi yaralanması sonucunda somatosensoryal uyarının merkezi sinir sistemine iletiminin kesilmesi ile ortaya çıkar.

Psikosomatik ağrı; arkasında psikolojik bir problemin olduğu, aslında olmayan bir doku hasarı algısıdır.

2.1.1.3 Kaynaklandığı bölgeye göre

Somatik ağrı; somatik sinirlerden kaynaklanan, ani başlayan, keskin, iyi lokalize edilebilen ağrıdır.

Viseral ağrı; iç organlardan köken alan ağrıdır.

Sempatik ağrı; sempatik sinir sisteminden kaynaklanan ağrıdır.

Periferik ağrı; kaslar, tendonlar gibi kas-iskelet sisteminin bileşenlerinden veya bizzat periferik sinirlerden köken alan ağrıdır.

Derin ağrı; eklem, tendon, kas ve fasya da kimyasal maddelerle uyarılma, gerilme gibi mekanik etkiler sonrasında görülen iyi lokalize edilemeyip yayılma eğiliminde olan künt ve zonklayıcı tipteki ağrılardır.

Yüzeyel ağrı; deri ve bileşenlerinden köken alan ağrıdır.

Yansıyan ağrı; bazı organ ve derin dokularda oluşan ağrılı uyarının kaynak aldığı yerden farklı bir yerde algılanmasıdır.

2.1.2 Ağrının algılanması

Ağrının algılanması 4 aşamadan oluşur. Bunlar;

- 1.Transdüksiyon: sinirlerin sensoryal almaçlarında, ağrılı uyarının elektriksel impulslara dönüştürülmesi
- 2.Transmisyon: uyarandan kaynak alan impulsların sensoryal sinir sistemi üzerinden taşınması
- 3.Modülasyon: transmisyon sırasında ağrılı uyarının nöral etmenlerle etkileşimi
- 4.Persepsiyon: bireyin psikolojisi ve ağrıyla ilgili kişisel deneyimleri ile etkileşimi sonucunda ağrının algılanması.

2.1.3 Bel ağrısı

Bel ağrısı toplumda sık görülen önemli bir sağlık problemidir. Yaşam boyu bel ağrısı görülme sıklığı %84'tür ve bel ağrısı yakınması baş ağrısından sonra en fazla doktora başvurma nedenidir [16]. Yapılan birçok çalışmada hastalık nedeniyle bir aydan uzun süredir işe gidemeyenler arasında bel ağrısı kaynaklı olanların oranı %15 olarak belirtilmiştir [17].

Ağır bir cismi kaldırma ve itme, uzun süre oturma ve vibrasyona maruz kalma gibi aktivitelerin tek başına olması veya değişik kombinasyonlarla bir araya gelmesi bel ağrısının nedeni olarak bildirilmiştir [18]. Faset eklemlerde ve intervertebral disklerde meydana gelen minör travmalar, kişinin mesleği ve yaşam şekli gibi emosyonel faktörler, kaslardaki değişiklikler bel ağrısı patofizyolojisinde başta gelen faktörler olarak görülmektedir [19].

2.1.4 Bel ağrısı nedenleri

Akut bel ağrısı: Ani başlayan ya da son altı hafta içerisinde görülen bel ağrılarını tanımlamak için kullanılır. Bu ağrı hissi hastalar tarafından keskin, şiddetli, yanma ya da bıçak saplanma duygusu olarak tanımlanabilmektedir. Genellikle biyomekanik açıdan bele aşırı yük bindiren kişinin düzenli olarak yapmadığı, hayatının bir parçası olmayan bir aktivite veya hareket sonucu ortaya çıkan ani ağrı ve kısıtlılıktır [20].

Kronik bel ağrısı: Bel ağrısı ataklarının %90-95'i altı haftada iyileşir. Ancak bel ağrısının nedeni olan hareket veya davranış devam ettiği için %5'i semptomların kötüleşmesi ve fonksiyonel yetersizliğin artarak devam etmesiyle kronikleşir. Kronik bel ağrısı 45 yaş altında en sık fonksiyonel yetersizlik ve iş günü kaybı nedeni olarak karşımıza çıkmaktadır [21].

Disk patolojileri: İntervertebral disk içinde nukleus pulpozus ve dışta ise annulus fibrozus oluşur. İntervertebral disklerin tamamı superior ve inferiorundaki vertebral korpusa ince bir hyalin kartilaj ile yapışır. Yaşlanmayla birlikte nukleus pulpozus; proteoglikan içeriğini kaybedip kollajenden zenginleşerek fibröz hale gelir. Annulus fibrozusta ise dejenerasyona bağlı oluşan annüler yırtıklar meydana gelir. İntervertebral diskin dış kısmı vertebra kenarlarını geçmezken oluşan dejenerasyonla geçmeye başlar. Geçmeye başlaması disk hernisi olarak adlandırılır ve geçme miktarına göre 4 aşamada incelenir. Bunlar;

- **Bulging:** Diskin bombeleşmesi sonucunda posterior kenarının komşu vertebra kenarlarını 2 mm'den fazla geçmesiyle oluşan en erken aşamadır.
- **Protrüzyon:** Annulus fibrozusun yırtılarak içindeki nukleus pulpozusun vertebra kenarı ötesine spinal kanala ya da nöral foramene doğru hareketlenmeye başlamasıdır.
- **Ekstrüzyon:** Dışarı çıkan disk materyalinin protrüzyondan daha fazla uzanımı izlenmektedir.
- **Sekestre:** Ekstrüde diskten kopan disk materyelinin süperiora ya da inferiora yer değiştirmesidir [22].

2.1.5 Ağrının değerlendirilmesi

Hastanın subjektif bir his olan ağrı şiddeti ve niteliğini olabildiğince objektif bir hale dönüştürmek için çeşitli ölçekler geliştirilmiştir. Bu ölçekler tek boyutlu ve çok boyutlu ölçeklerden oluşur.

- **Sözel kategori ölçeği:** bir diğer adı basit tanımlayıcı ölçek olup, hastanın ağrı durumunu tanımlayabileceği en uygun kelimeyi seçmesine dayanır.
- **Görsel analog skala (VAS):** Hasta deneyimlediği ağrıyla 0'ın ağrısızlığa 10'un ise en şiddetli ağrıya denk geldiği 10 cm'lik bir cetvel üzerinde işaretler. Başlangıç noktası olan 0 ile aradaki mesafe ölçülerek ağrı şiddeti sayısal bir

hale dönüştürülür. Bazı çalışmalarda VAS'ın ağrı şiddeti ölçümünde diğer tek boyutlu ölçeklere göre daha duyarlı ve güvenilir olduğu belirtilmiştir [23].

- McGill-Melzack Ağrı Soru Formu: Melzack ve Targerson tarafından 1971 yılında geliştirilmiştir. Geçerlilik ve güvenilirlik çalışması Kuğuoğlu ve ark. tarafından yapılmıştır [24]. Dört bölümden oluşmaktadır. Birinci bölümde bireyin ağrısının yerini vücut şeması yardımıyla belirlemesi istenir. Aynı zamanda eğer ağrı derinden geliyorsa 'D', vücut yüzeyinden geliyorsa 'Y', hem derinden hem de yüzeyden geliyorsa 'D-Y' harflerini kullanarak belirtir. İkinci bölümde farklı yönleriyle ağrıyı tanımlamada kullanılan 2 ile 6 kelimedenden oluşmuş 20 kelime grubu vardır. Bireyin her gruptan ağrısına en fazla uyduğunu düşündüğü bir kelimeyi seçmesi istenir. Üçüncü bölümde ağrının zamanla olan ilişkisi değerlendirilmektedir. Ağrının sürekliliğini ve sıklığını belirlemeye yönelik 3 kelime grubunu ve kişiden ağrıyı rahatlatan ve arttıran faktörleri belirtmesi istenir. Dördüncü bölümde ise, ağrı şiddetini belirlemeye yönelik 'hafif ağrı' ile 'dayanılmaz ağrı' arasında değişen beş kelime grubu tanımlanır. Birey bu kelimeleri kullanarak ağrısının şiddetini belirtilen durumlara göre cevaplar. McGill-Melzack ağrı soru formu yardımıyla ağrının yeri, bireyde yarattığı his, zaman ile olan ilişkisi, şiddeti ve birey için yaşanabilir ağrı düzeyi belirlenir [25].

2.2 Postür

Postür, vücudun hareketleri sonucunda eklemlerinin aldığı pozisyonların birleşimi veya vücudun kısımlarının kendisine bitişik segmente ve bütün vücuda göre uygun pozisyonda bulunması olarak tanımlanabilir. Vücut, bir çok kasın uyumlu çalışması ile stabilitenin sağlanabilmesi için veya bir harekete belirli bir başlangıç noktası verebilmek amacıyla düzgün bir duruş halini korumaya çalışır [26].

Değerlendirmeler sonucunda postür, "iyi postür veya kötü postür" olarak nitelendirilebilirken, aktif ve inaktif olmak üzere de ikiye ayrılabilir [26].

2.2.1 İyi postür

Standart veya iyi postürden, vücudun hareketleri sırasında stres ve incinmelerin minimum düzeyde tutulması anlaşılmaktadır. Standart postürde; vertebra ve kostalar

normal eğrilik ve açılarında alt ekstremite kemikleri ise kişinin kendisini yormasına gerek kalmadığı ideal bir duruş ve düzgünlükte olmalıdır [27].

2.2.1.1 Standart oturma postürü

Oturma postürü gevşek bir postürdür. Bu pozisyonda ayakta duruşa göre kalçanın destek yüzeyine katılıp vücut ağırlığının büyük bir kısmını almasıyla alt ekstremite rahatlar.

Doğru bir oturma postüründe yerçekimi merkezi, *tuber ischii* ve 11. torakal vertebranın hemen önünden geçer.

Ön oturma pozisyonunda yerçekimi merkezi *ischium*'ların önünden geçer, lomber lordoz azalmıştır ve vücut ağırlığının %75'inden azı pelvis bölgesindedir.

Orta oturma pozisyonunda vücut ağırlığının %75'i pelvis bölgesindeyken, lomber bölge hafifçe kifotiktir.

Arka oturmada lomber lordoz tamamen kifoza dönüşmüştür ve vücut ağırlığının %75'inden fazlası pelvis bölgesindedir [28].

2.2.1.2 Standart ayakta duruş postürü

Standart ayakta duruş pozisyonunda kalça ve diz eklemleri, vücudun diğer kısımlarına bir destek zemini sağlamak amacıyla tam ekstansiyonadırlar. Buna ek olarak diz eklemindeki ekstansiyon hareketinin son birkaç derecesine rotasyon da eklenerek eklem sıkıca kilitlenir. Ayak bileğinde stabiliteyi sağlamakla görevli esas kas M.Gastroknemiustur. Antigravite kasları vücudun yerçekimi merkezini belirli bir bölgede tutarak oluşan sallanmaları engeller. Uzun süre ayakta kalınırsa, ağırlık bir taraftan diğer tarafa aktarılarak yorgunluğa engel olunmaya çalışılır [29].

2.2.2 Kötü postür

Kişilerin kaslarını verimli kullanamadığı amacından sapmış bir postürdür. Kasların gereken miktardan fazla kasılmasına neden olarak kompensasyonlara sebebiyet verir. Kasların zayıflığı ve kuvvet dengesizliği, ağırlar, lokalize sertlikler, yorgunluk ve mesleki stres faktörleri kötü postürün başlıca sebepleridir. Oluşturan nedenler ortadan kalktığında standart hale geri dönen postürler, kötü postür sınıflamasının dışında kalmaktadır.

2.2.3 Kötü postürden kaynaklanan problemler

2.2.3.1 Pelvik ve lumbar bölge problemleri

Lordotik postür

Bu postür, lumbosakral açının artması, lomber bölgede lordoz, anterior pelvik tilt ve kalça fleksiyonunda artış şeklinde tanımlanır. Sıklıkla torasik kifozda artış ve başın anteriora doğru yer değiştirmesinin eşlik ettiği kifolordotik postür olarak gözlenir.

- Anterior longitudinal bağda artmış gerilim stresi, posterior disk aralığı ve intervertebral foramenin daralması ve eklem yüzlerinde aproksimasyon ağrının nedenleridir.
- Kalça fleksörleri ve lumbar ekstansörlerde kısalığa, abdominal ve kalça ekstansörlerinde ise zayıflık ve uzamaya neden olur [30].

Gevşek postür

Bu postüre, yuvarlak sırt postürü de denilmektedir. Pelvik tiltin miktarı değişmektedir. Fakat, pelvisin anteriora yer değiştirmesi ile kalça ekstansiyona, üst lumbar bölgenin üzerinde toraks fleksiyona gider. Bunun sonucunda alt lumbar bölgenin lordozu, alt torakal bölgenin kifozu artar ve baş öne doğru yer değiştirir.

- İliofemoral bağ, alt lumbar vertebralarda anterior longitudinal bağ ile üst lumbar ve torakal vertebraların posterior longitudinal bağında gerilim, alt lumbar vertebralarda foramen daralmasına bağlı kan damarları, dura ve sinir köklerinde kompresyon oluşumu ve alt lumbar vertebraların eklem yüzlerindeki aproksimasyon ağrının nedenleridir.
- Üst abdominal kaslar, internal interkostaller, kalça ekstansörleri, alt lumbar ekstansörler ve bunlarla bağlantısı olan fasyalar kısalırken, alt abdominal kaslar, alt torakal bölgenin ekstansörleri ve kalça fleksörleri uzamış olduğu için zayıflar.

Nedenleri; kişinin rahat ettiği bu pozisyonu alışkanlık haline getirmesi, uzun süre aynı pozisyonda kalmaya bağlı yorgunluk ve kas zayıflıklarıdır.

Düz bel

Lumbosakral açıda azalma, lumbar lordoz ve kalça ekstansiyonunda azalma ile pelvisin posteriyor tilti görülür.

- Normal fizyolojik eğrinin olmayışı şok absorban etkinin azalmasına bağlı yaralanmalar, posteriyor longitudinal bağda gerilim oluşması, posteriyor disk mesafesi arttığı için nukleus pulpozusda sıvı emilimi artar buna bağlı olarak da ekstansiyon sırasında nukleus pulpozusun posteriyora daha fazla yer değiştirmesi ağrının nedenleridir.
- Gövde fleksörleri ve kalça ekstansör kasları kısılırken, lumbar ekstansörler ve kalça fleksör kasları uzamış ve zayıflamıştır.

En sık karşılaşılan nedeni ise oturma pozisyonunda sürekli gevşek veya yığılma şeklinde durmaktır [31].

2.2.3.2 Torakal bölge problemleri

Torasik kifoz

Bu postür, torasik kıvrımda artma, skapulalarda protraksiyon ve genellikle başın öne gitmesi özelliklerine sahiptir.

- Posteriyor longitudinal bağda artmış oranda gerilim, torasik erektör spinalar ve rhomboid kaslarda ise yorgunluk başlıca ağrı nedenleridir.
- Toraksın anteriorunda yer alan, origosu toraks olan üst ekstremite kasları, servikal bölgedeki spinal kaslar ve skapuladan başlayıp insersiyosu oksiput olan kaslar kısılırken, skapula retraktör kasları ile torasik erektör spinalar zayıf ve uzamıştır.
- Nedenleri düz bel postürüne benzer bir şekilde sürekli gevşek ve çökük tarzda oturmadır.

Düz sırt

Bu postür, torasik kıvrımın azalması, skapula ve klavikulanın depresyonu ile servikal lordozda düzleşme şeklinde tanımlanır.

- Standart postürü korumakla görevli kaslarda yorgunluk ile klavikula ve kostalar arasındaki kasların içinden geçen sinirlerin kompresyonu ağrının nedenleridir.
- Torasik erektör spinalar ve skapula retraktörleri kısalmışken, toraksın anteriorundaki interkostal kaslar ve skapula rekraktörleri zayıflamıştır [32].

2.2.4 Postüral problemlerde ağrının etyolojisi

- Bağlar, eklem kapsülleri, vertebraların periostu, anterior duramater, adipoz doku ve kan damarı duvarlarının inervasyonu olup, nosiseptif uyarıya cevap verirler.
- Uzun bir süre korunan postürlerde, postür kasları gövdede değişen kuvvetlere karşı stabilizasyonu sağlamalı ve çok tekrarlı aktivitelerde aktiviteyi kontrol altında tutmaları gerekir. Yeterli kassal enduransa sahip olmayan kaslar yoruldukları zaman kolumna vertebralisin hareketlerinin son noktasında destek hareketsiz yapılar tarafından sağlanmak zorunda kalır. Bu dokulara sürekli yük binmesine, sürtünmeye ve aşırı gerileme neden olarak mekanik strese sebebiyet verir.
- Bağlar ve eklem kapsüllerinde sürekli gerilim veya kan damarlarındaki kompresyon gibi ağrıya duyarlı yapılara mekanik streslerin binmesi, bu yapılardaki sinir sonlanmalarını uyararak ağrıya neden olur. Bu patolojik bir problem olmayıp, mekanik bir problemdir ve akut enflamasyonun belirtisi olan sürekli ağrıdan farklı olarak ağrıya duyarlı yapılar üzerindeki uyarılar kalktığı zaman kişi rahatlamaktadır [33].

2.2.5 Postürün Değerlendirilmesi

Postürün değerlendirilebilmesinin yapılabilmesi için, ayakta duruş pozisyonuna uygunluk amacıyla çeşitli yönlerden vücut segmentlerinin dizilimlerinin analizi, kas kısalık testlerinin yapılması ve kas kuvvetinin ölçülmesi gerekir. Postürün değerlendirilmesinde birçok farklı yöntem kullanılır, bu yöntemlerden bazıları:

Postür Analizi

Kişi ayakta veya otururken gözlem yoluyla yapılır. Postür analizi sırayla; hikaye, vücut tipinin belirlenmesi, vücut dengesinin belirlenmesi ve vücudun lateral, anterior ve posteriorundan analizi aşamalarından oluşur.

New York Postür Değerlendirme Yöntemi

Bu değerlendirme sisteminde bir gözlemci tarafından vücudun postüral sorunlarının en sık karşılaşıldığı bölgeler posterior ve lateral yönden toplamda 13 ayrı madde de değerlendirilerek meydana gelen postüral değişiklikler kaydedilir [34,35].

Symmetrigrاف

Izgara yöntemi olarak da bilinmektedir. Bu değerlendirme yönteminde karelere bölünmüş, telden yapılmış ve arkasına geçen kişinin önden görülmesini sağlayacak şekilde şeffaf bir alet kullanılır. Değerlendirilmesi yapılan kişi ayakta durur. Ölçümü yapan kişi belirli noktalar belirleyerek simetrik olup olmadıklarına karar verir [36].

2.2.6 Kas Kuvveti

Kas kuvveti maksimum efor veya dirence karşı kasın veya kas grubunun harcadığı güçtür. Kas kuvvetine çeşitli etki eden faktörler şunlardır:

- Kasın enine kesit alanı
- Kas kontraksiyonunun tipi
- Kasın içerisinde bulunduğu fiziki koşullar
- Kas lifinin tipi
- Yaş
- Cinsiyet
- Yorgunluk

Kas kuvvetinin değerlendirilmesinde aşağıdaki yöntemler kullanılmaktadır.

- Tensiometre,
- Dinamometre,
- Bir maksimum tekrar,
- Manuel kas testi,

- Bilgisayar ilaveli aletler [37].

2.2.7 Esneklik

Esneklik bir ya da bir kaç eklemdede anatomik sınırlar içerisinde maksimum normal eklem hareketi olarak tanımlanabilir. Esnekliğin azalması hareket koordinasyonunun azalmasına ve planlanmayan hareketlere yol açarak kas incinmelerine ve yaralanmalarına zemin hazırlar. Esneklik, eklem yapılarında görülen kalıtsal farklılıklar, konnektif dokunun elastikiyet kabiliyeti, kas viskozitesi, merkezi sinir sistemiyle ilgili resiprokal kas koordinasyonu, yaş, cinsiyet ve vücut tipi gibi çeşitli faktörlerden etkilenmektedir.

Esnekliğin değerlendirilmesinde genel olarak iki yöntem kullanılır. Bu yöntemler:

- Tek eklem hareketinin değerlendirilmesi,
- Birleşik hareket.

Mezura veya cetvel ile ölçümlerin yapılması, kullanımları basit olduğu için tercih edilmektedir [38].

2.3 Uyku kalitesi

Uyku; bilincin geçici kaybolma hali, vücut faaliyetlerinin özellikle de sinir duyusunun ve istemli kas hareketlerinin azalmasıyla ortaya çıkan normal, geçici, periyodik, psikofizyolojik bir durum olarak tanımlanabilir. Uyku insanların yaşam kalitesini ve genel sağlığını etkileyen en temel ve kaçınılmaz günlük yaşam etkinlikleri arasında olmakla birlikte fizyolojik, psikolojik ve sosyal boyutları olan bir kavramdır [39].

Uyku kalitesinin azalması sonucunda ortaya çıkan depresyon, anksiyete, özsaygı kaybı ve beden algısının bozulması gibi mental problemlerin fiziksel yansımaları da görülebilmektedir. Aktif sağlıklı yetişkinlerde, uyku kalitesinin fiziksel aktivite ile bağlantılı olduğu bilinmektedir [40].

Çalışmalar, uykunun vücudun dinlenmesi, enerji tasarrufu, büyüme, hücrelerin yenilenmesi, vücut onarımı, yeni bilgilerin öğrenilmesi ve kalıcı hale getirilmesi işlevlerinin bulunduğunu göstermektedir. Yeterli uyku süresi fizyolojik, psioolojik ve genetik faktörlerin etkisiyle kişiden kişiye değişiklik göstermekle birlikte

erişkinlerde bu süre 4 ile 11 saat, yeni doğanda 20 ila 22 saat, çocukta 10 ila 12 saat, 60 yaş ve üzeri için ise 5 ile 6 saat arasında uyku normal kabul edilmektedir [41].

Uyku ile ilgili anketlerde, uyku kalitesi, uyku bozukluğu semptomları, uyku bozukluğu ile ilgili risk faktörleri ve uyku sorunlarına bağlı olası komplikasyonlar sorgulanmaktadır. Uykunun değerlendirilmesinde aşağıdaki yöntemler uygulanabilmektedir.

- Epworth uykululuk ölçeği (EUÖ): M.W. Johns tarafından 1991 yılında geliştirilen dördümlü likert tipi bir ölçektir. Cevapları 0, 1, 2, 3 şeklinde puanlanan 8 sorudan oluşmaktadır. Yüksek puan uykululuğu göstermektedir. EUÖ gündüz uykululuk düzeyinin ölçülmesini hedef alır. EUÖ 0-24 arası puanlandırma yapmaktadır. EUÖ skoru 10 puan ve üzerinde ise “gün içi artmış uykululuk” olarak değerlendirilir. Türkçe geçerlilik ve güvenilirlik çalışması Ağargün ve ark. tarafından yapılmıştır [42,43].
- Stanford uykululuk ölçeği: gündüz uykululuk halinin düzeyini saptamada kullanılan subjektif bir ankettir. Gündüz uyku hali en hafiften en ağıra 7 dereceye ayrılmıştır. Bu dereceler;
 1. Aktif olmak ve uyanık hissetmek
 2. İşini konsantre olabiliyor ama vücut fonksiyonlarından tam verim alamıyor
 3. Hafif uyuşmuş halde
 4. Bazen dalgın
 5. Dalgınlık hali artmış ve hareketleri yavaşlamış
 6. Belirgin bir uyku halinde ve sürekli bir uyku isteği
 7. Uyanık kalmakta zorlanıyor, uyarı almadığı zaman kısa sürede uyuya geçiyor

Gözlemci bu derecelerden uygun olan bir tanesini seçer [46, 47].

- Pitsburg uyku kalitesi indeksi; Buyse ve ark. tarafından 1989 yılında geliştirilmiştir. 7 bileşeni vardır ve her bir bileşen 0–3 puan arasında değerlendirilmektedir. Toplam puan 0 ila 21 arasında değişmektedir. Toplam puanın 5’ten yüksek olması uyku kalitesinin kötü olduğunu göstermektedir. Değerlendirilen parametreler; öznel uyku kalitesi, uyku latansı, uyku süresi, alışılmış uyku etkinliği, uyku bozukluğu, uyku ilacı kullanımı, gündüz işlev

bozukluğu olarak sıralanmaktadır. Ağargün ve ark. tarafından Türkçe geçerlik ve güvenilirlik çalışması yapılmıştır [44,45].

- Berlin anketi: Toplumda Obstrüktif Uyku Apne Sendromu taramaları yapmak için geliştirilmiştir. Toplam 10 sorudan oluşur. Bu sorular 3 kategoriye ayrılır. Her kategorinin değerlendirilmesi ayrı yapılır. Kategorilerden en az ikisi pozitifse obstrüktif uyku apne sendromu riski yüksek kabul edilmektedir. [48,49].

2.4 Yorgunluk

Yorgunluk, devamlı olarak hissedilebilen enerji yokluğu anlamına gelmektedir. Fiziksel veya psikiyatrik bir hastalığın belirtisi olabileceği gibi, bir hastalığa bağlı olmadan geçici de olsa sık görülebilen bir belirtidir. Sağlıklı bir toplumda tedavi merkezlerine başvuran hastalar arasında en sık görülen belirtilerden biridir ve yaygın bir şikayet olmakla birlikte genellikle geçicidir [48].

Gandevia'nın tanımlamasına göre yorgunluk maksimal gücü sinir stimülasyonunun distal noktasında meydana gelen periferik yorgunluk ve kasların istemli olarak aktive edilmesindeki başarısızlıkla sonuçlanan kassal yorgunluk olmak üzere ikiye ayrılır. Periferik kas yorgunluğu, metabolik ve nörojenik değişimlere buna bağlı olarak da nöromuskular kontroldeki kötüleşmeye neden olmaktadır [50]. Kassal yorgunluk ise kas kasılması yoluyla belirli bir kuvvetin üretilmesinde ya da sürdürülmesinde ortaya çıkan yetersizlik olarak tanımlanır [51].

Sürücülerin yorgunluk olayının karmaşıklığına ve belirsizliğine rağmen, uzun süren sürüşler sonucunda sürücülerin kalp hızlarının, tepki sürelerinin azalmasına yol açmakta ve sürücülerini yoğun iş yükleri nedeniyle uykudan mahrum kalmaları, alışılmadık derecede uzun uyku dönemleri ve yolculuklardan sonra iyileşme günlerine duyulan ihtiyaç şeklinde ifade edilen aşırı yorgunluğa neden olmaktadır [52]. Yorgunluğun değerlendirilmesinde aşağıdaki ölçekler kullanılmaktadır.

- Yorgunluk şiddet ölçeği: Türkçe geçerlik ve güvenilirliği Armutlu ve ark. tarafından yapılmıştır [53]. Ölçek hastaların son 1 ayda ne derece yorulduklarını ölçmeyi amaçlayan, kendi başlarına uygulayabilecekleri 9 maddeden oluşan likert tipi bir ölçektir. Her madde 1 ile 7 arasında (1=kesinlikle katılmıyorum, 2=katılmıyorum, 3=katılmama eğilimindeyim, 4=kararsız, 5=katılma eğilimindeyim, 6=katılıyorum, 7=tamamıyla

katılıyorum) skorlanmakta ve toplam skor 9 maddenin ortalaması alınarak hesaplanmaktadır. Patolojik yorgunluk için kesme değeri 4 ve üstü olarak belirlenmiştir. Toplam skor ne kadar düşükse yorgunluk o kadar azdır.

- Yorgunluk etki ölçeği: Türkçe geçerlik ve güvenilirliği Armutlu ve ark. tarafından gösterilmiştir [54]. Bu ölçek yorgunluğun fiziksel, bilişsel ve sosyal boyutlarını ölçen çokboyutlu bir ölçektir. Hastaların kendi kendine uygulayabileceği 40 sorudan oluşan ölçeğin; 10 sorusu fiziksel, 10 sorusu bilişsel ve 20 sorusu sosyal boyutla ilgilidir. Her soru en hafif 1 en şiddetli 4 olmak üzere skorlanır. En yüksek toplam skor 160'dır [55].

2.5 Stres

Stres, bir eylem veya olayın kişide meydana getirdiği fiziksel ve psikolojik zorluk haline verilen tepki olarak tanımlanmaktadır [56]. Stresin başka bir tanımında ise, bireyin fiziksel ve sosyal çevresinde meydana gelen uyum bozucu koşullar nedeniyle bedensel ve psikolojik sınırlarının ötesine geçen gayret olarak tanımlanmaktadır [57].

Stres ile uyaran arasında küçük bir fark vardır. Çünkü uyaran da organizmada bir tepkiye yol açmaktadır. Stres ve uyaran arasındaki bir derece farklılığıdır. Herhangi bir uyarının stres oluşturabilmesi için, belli bir duyu organına yönelik önceden programlanmış olan eşik değeri geçmesi ve sisemin dengesini bozması gerekir. Sistem bozulan dengesini bir uyum süreci başlatarak yeniden sağlar. Gerilim, stresin sistem üzerindeki etkisi olarak tanımlanır. Gerilim sayesinde sistem dengenin bozulduğu bilgisini alır ve dengeye dönme sürecini başlatır. Zorlanma ise, dengeye dönme süreci içerisindeki bir sistemin ödediği bedel ya da harcadığı enerjinin miktarıdır [58].

Stres bireyler üzerindeki etki gücü ile onların davranışlarını değiştirip, başka insanlarla olan ilişkilerini etkileyebilir. Stres, bir anda ortaya çıkan ya da kendiliğinden oluşan bir durum değildir. Stresin oluşması için insanın içinde bulunduğu ortamda meydana gelen değişimlerden etkilenmesi gerekir. Ortamdaki değişimlerden yani uyarılardan doğal olarak her birey etkilenir ancak bazı bireyler bu değişimlerden kişilik yapıları ve başka faktörlerin etkisiyle farklı oranlarda etkilenmektedir. Stresin oluşması için ortamdan etkilenen bireyin vücudundaki özel biyokimyasal değişimlerin oluşmasına bağlı olarak süreci başlatması gereklidir [59].

2.5.1 Strese yol açan faktörler

Stres yaratıcı ortam oluşmasında birçok çevresel faktör rol oynamaktadır. Günümüzün modern toplumunda değişen ihtiyaçlara bağlı olarak çalışanlar rekabetin yüksek olduğu, dinamik ve işle ilgili belirsizliğin hakim olduğu iş ortamlarında çalışmaktadırlar. Stres yaratan faktörler doğası gereği çalışanların kontrol altına almakta zorlandıkları nitelikte olup çalışanlar bu ortama uyum göstermekte zorlanmaktadırlar. Arzuladıkları plan ve programları gerçekleştiremeyen ve dış koşulların etkisiyle değiştirmek zorunda kalan insanlar büyük stres yaşamaktadırlar. İşle ilgili stres yaratan faktörleri başlıca üç grupta toplayabiliriz. Bunlar; bireyin özellikleri ile ilgili olan kişisel stres kaynakları, iş çevresinin meydana getirdiği stres kaynakları, bireyin yaşadığı aile ve arkadaş çevresinin oluşturduğu stres kaynaklarıdır [59].

2.5.1.1 Kişisel stres kaynakları

Stresin doğası gereği çalışanın kişiliğinin de bir mesleki stres kaynağı olduğunu görmemiz mümkündür. Kişinin çevresini algılama biçimi, çevresel değişimlere ve çevresiyle olan ilişkilere gösterdiği tepki miktarı belirli bir yere kadar bireyin kişiliği ile de ilgilidir. Çalışanın otokratik yapıda birisi olup olmaması, cinsiyeti, duygusal olarak içe dönük veya dışa dönük olması, duygusal açıdan çok çabuk incinmesi, olumsuzluklar karşısında gösterdiği direnç ve genel olarak başarı hırslı çalışma ortamı içinde birer stres kaynağı olarak karşımıza çıkabilir [60].

2.5.1.2 Bireyin iş çevresinin yarattığı stres kaynakları

- Adaletsiz veya yetersiz performans değerlendirmesi,
- Adaletsiz maaş miktarları,
- Keyfi ve belirsiz şirket politikaları,
- Çalışan sınırlarını aşırı zorlayan mükemmeliyetçi iş tanımları,
- Gelişme veya ilerleme fırsatının azlığı,
- Rekabet,
- Zayıf iletişim,
- İş ortamının sağlık koşullarına uygunsuzluğu,
- Zaman baskısı,

- Başka kişilerden sorumlu olmanın yarattığı psikolojik yük [61].

2.5.1.3 Bireyin yaşadığı aile ve arkadaş ortamının oluşturduğu stres kaynakları

Toplumsal çevrenin çalışandan beklentileri birey üzerinde toplumsal bir baskı ortamı oluşturur. Bu baskı, yaşam için temel ihtiyaçların elde edilmesi gibi maddi olmakla birlikte gelenek ve görenekler gibi kültürel etmenler de olabilir. Modern dünyanın insanı iş, aile ve sosyal çevre üçgeni arasında yaşantısını sürdürmekte, zaman zaman iş hayatını iş dışı yaşantısı etkilemekte veya tersi durumlarla karşı karşıya kalmaktadır. İş yaşamı ile aile yaşamının ihtiyaçları da kişi üzerinde strese neden olmaktadır.

İş dışı olan ancak bireyi işinde de etkileyen aile ve arkadaş ortamının oluşturduğu stres kaynakları, çocuğun doğumu, eşle yaşanan problemler, beklenmedik bir harcamanın ortaya çıkması ve bu gibi ihtiyaçlar için gerekli ekonomik yeterliliğin bulunmaması, yakın çevresine göre düşük ücretle çalışmak ve işi nedeniyle düzenli bir hayat yaşayamaması gibi nedenlerdir [59].

2.5.2 Stresin değerlendirilmesi

- Algılanan stres ölçeği (ASÖ): Cohen ve ark. tarafından 1983 yılında geliştirilmiştir [62]. ASÖ kişinin hayatındaki belirli durumların oluşturduğu stresin kişi tarafından ne derece stresli algılandığını ölçmek için geliştirilmiştir. Toplamda 14 maddeden oluşur. Katılımcılar her maddeyi “Hiçbir zaman (0)” ile “Çok sık (4)” arasında değişen 5’li Likert tipi ölçek üzerinde değerlendirmektedir. Maddelerden olumlu ifade içeren 7’si tersten puanlanmaktadır. Eskin ve ark. tarafından Türkçe geçerlilik ve güvenilirlik çalışması yapılmıştır [63].
- Stresle baş etme yolları ölçeği: Folkman ve Lazarus tarafından 1986 yılında geliştirilmiş ve Siva (1991) tarafından Türk kültürüne uyarlanmıştır. Stresle baş etme yolları ölçeği; bireyin stresle baş etmek için kullandığı yöntem ve davranışları belirlemeyi amaçlamaktadır. Ölçek, 31 maddeden oluşan 5’li likert tipi bir ölçektir [64, 65].

2.6 Yaşam Kalitesi

Yaşam kalitesi; bireyin hayattan ilgi, beklenti ve hedeflerinin yaşadığı toplumun kültür ve değer yargılarının etkisiyle bütünüyle hayatını algılama biçimidir. Bir diğer ifadeyle; kişinin içinde yaşadığı sosyokültürel ortamda kendi sağlığıyla ilgili parametreleri öznel olarak tanımlamasıdır [66].

Kişinin sağlık durumundan memnuniyeti ve bu sağlık durumuna verdiği duygusal tepkiyi içeren bir kavram olarak kabul edilmektedir. Sağlıkla ilgili yaşam kalitesi, sağlığın bireyin ihtiyaçlarını yerine getirmekteki işlevselliğini ve bireyin sağlığının fiziksel, mental ve sosyal boyutlarını ifade eder.

İki tip sağlıkla ilgili yaşam kalitesi ölçeği bulunmaktadır:

- Genel sağlık anketleri; genel popülasyon için kullanılan, birçok hastalık ve sağlık durumunun yaşam kalitesine etkisini kapsayıcı bir şekilde değerlendiren anketlerdir.
- Hastalığa özgü anketler; belirli bir hastalığın ve o hastalığa özgü spesifik durumların bireyin yaşam kalitesine etkisini değerlendirir.

2.6.1 Genel sağlık anketleri (Jenerik yaşam kalitesi ölçekleri)

- Kısa form-36: Herkesin işlevsel durumunu ve iyilik hali ile ilgili sağlık konseptlerini değerlendirdiği için genel bir ölçektir. En sık kullanılan genel sağlık anketidir. Türkçe geçerlik ve güvenilirliği Kaya ve ark. tarafından yapılmıştır [67]. Sağlığı fiziksel ve mental yönden değerlendiren 36 madde ve 8 alt parametreden oluşmaktadır. Bu alt parametreler; genel sağlık durumu, ağrı, fiziksel fonksiyon, fiziksel fonksiyonların durumunun hayata etkisi, sosyal fonksiyon, yaşamsallık, emosyonel durumun hayata etkisi ve mental sağlıktır [68].
- Nottingham Sağlık Profili (NHP): NHP, kişinin sağlık problemlerini ve bu problemlerin günlük yaşam aktivitelerini etkileme düzeyini öznel olarak nasıl algıladığını ölçen genel bir yaşam kalitesi anketidir. Anket, 38 maddeden oluşur. 6 adet alt boyutu vardır. Bunlar; enerji (3 madde), ağrı (8 madde), emosyonel reaksiyonlar (9 madde), uyku (5 madde), sosyal izolasyon (5 madde) ve fiziksel aktivite (8 madde)'dir. Sorulara evet veya hayır şeklinde cevap verilir. Her alt boyuttan 0 ila 100 arası puan alınır. 0 en iyi sağlık

durumunu, 100 en kötü sağlık durumunu gosterir. Ölçeğin Türkçe versiyonu Küçükdeveci ve ark. tarafından geliştirilmiştir [69].

- EuroQol-5D: Farklı disiplinlerden oluşan Avrupalı bir grup tarafından geliştirilmiştir. Sağlık durumunun 5 boyutunu değerlendirir. Bunlar; mobilite, öz bakım, genel aktiviteler, ağrı/rahatsızlık, anksiyete/depresyon' dur. Her bir boyut için 'problem yok', 'biraz' ve 'şiddetli' nin dahil olduğu 3 seçenek vardır. Teorik olarak ölümün de dahil olduğu 243 (3⁵) durum oluşur. Verilen cevaplara gore bir sağlık profili oluşturulur [70,71].



3. MATERYAL ve YÖNTEM

3.1 Bireyler

Çalışma, Mayıs 2018 – Mayıs 2019 tarihleri arasında 'ERKAL Uluslararası Nakliyat Turizm ve Ticaret Limited Şirketi' 'nde çalışan ve en az 5 yıldır profesyonel olarak şehirler arası ve şehir içi ağır vasıta araç kullanan (otobüs, kamyon, tır) ve dahil edilme kriterlerini karşılayan 76 sürücü ile gerçekleştirildi.

Çalışmaya dahil edilme kriterleri ;

- Çalışmaya gönüllü olmak,
- En az 5 yıldır araç kullanıyor olmak,
- Günde en az 5-8 saat araç kullanmak,
- Cerrahi operasyon geçirmemiş ve spinal herhangi bir probleme sahip olmamak,
- Çalışmayı etkileyecek herhangi bir probleme sahip olmamak.

Çalışmadan dışlanma kriterleri

- Nörolojik ve kronik hastalık varlığı,
- Omurga ve alt ekstremitede implant olması,
- Travmatik kaza geçirmiş olmak,
- Ortopedik cerrahi operasyon geçmişi.

Çalışmamız Bezmialem Vakıf Üniversitesi Girişimsel Olmayan Klinik Araştırmalar Etik Kurulu tarafından 09.05.2018 tarihinde 11/142 karar numarası ile onaylandı ve 'Helsinki Deklerasyonuna' uygun olarak yürütüldü. Çalışmaya katılan tüm bireyler çalışmanın amacı ve yapılacak işlemler hakkında bilgilendirildikten sonra

Bezmiâlem Vakıf Üniversitesi Girişimsel Olmayan Klinik Araştırmalar Etik Kurulu değerlendirme standartlarına göre hazırlanmış olan ‘Bilgilendirilmiş Gönüllü Olur Formu’ okutularak imzalatıldı.

3.2 Yöntem

Yaşları 36 – 56 yıl arasında değişen 76 gönüllü birey prospektif olarak çalışmaya alındı. Bireylerin tüm değerlendirmeleri ‘ERKAL Uluslararası Nakliyat Turizm ve Ticaret Limited Şirketi’ ‘nde gerçekleştirildi.

Prospektif ve yüzyüze görüşme yöntemine dayanan bu çalışmada bireylerin, ağrı (McGill–Melzack Ağrı Soru Formu ve Vizüel Analog Skalası), kas kuvveti (alt ekstremite için gastrosoleus, üst ekstremite için el kavrama kuvveti), esneklik düzeyi (otur-uzan testi, gastrosoleus, gövde ekstansiyon ve lateral fleksiyon ölçümleri) değerlendirildi. Ayrıca bireylerin postürünü değerlendirmek için New York Postür Değerlendirme Yöntemi, uyku kalitesini değerlendirmek için Pittsburgh Uyku Kalitesi Ölçeği, uykululuk durumunu değerlendirmek için Epworth Uykululuk Ölçeği, yorgunluğu değerlendirmek için Yorgunluk Şiddeti Ölçeği, stresin değerlendirilebilmesi için Algılanan Stres Ölçeği ve yaşam kalitesini değerlendirmek için Nottingham Sağlık Profili kullanıldı.

3.2.1 Değerlendirmeler

Değerlendirme süresi açıklamalar ve anketlerle birlikte yaklaşık 1 saat sürdü.

3.2.1.1 Sosyo-demografik form

Bireylerin cinsiyet, yaş (yıl), boy (cm), kilo (kg), vücut kitle indeksi (VKİ: vücut ağırlığının boyun karesine oranı kg/m^2), kronik hastalık varlığı, cerrahi operasyon varlığı, sigara ve alkol kullanımı, eğitim durumu, medeni hali, kaç yıllık sürücü oldukları, günde kaç saat çalıştıkları ve dinlenme süreleri kaydedildi.

3.2.1.2 Ağrı değerlendirilmesi

Bireylerin ağrı düzeyleri McGill-Melzack Ağrı Soru Formu ve Vizüel Analog Skalası ile değerlendirildi.

McGill-Melzack Ağrı Soru Formu

McGill Melzack. Ağrı Soru Formuna göre ağrı değerlendirilmesi dört bölümden oluşmaktadır. Bireylerden birinci bölümde ağrının yerini vücut şeması yardımıyla belirlemesi istendi. Aynı zamanda eğer ağrı derinden geliyorsa 'D', vücut yüzeyinden geliyorsa 'Y', hem derinden hem de yüzeyden geliyorsa 'D-Y' harflerini kullanarak belirtti. İkinci bölümde farklı yönleriyle ağrıyı tanımlamada kullanılan 2 ile 6 kelimedenden oluşmuş 20 kelime grubu vardı. Birey her gruptan ağrısına en fazla uyduğunu düşündüğü bir kelimeyi seçti. Üçüncü bölümde ağrının zamanla olan ilişkisi değerlendirilmekteydi. Ağrının sürekliliğini ve sıklığını belirlemeye yönelik 3 kelime grubunu ve kişiden ağrısını rahatlatan ve arttıran faktörleri belirtmesi istendi. Dördüncü bölümde ise, ağrı şiddetini belirlemeye yönelik 'hafif ağrı' ile 'dayanılmaz ağrı' arasında değişen beş kelime grubu tanımlanmıştı. Bireyden bu kelimeleri kullanarak ağrısının şiddetini belirtilen durumlara göre tanımlaması istendi. McGill-Melzack Ağrı Soru Formu ile ağrının yeri, bireyde yarattığı his, zamanla ilişkisi, şiddeti ve birey için yaşanabilir ağrı düzeyi belirlendi [25].

Vizüel Analog Skalası (VAS)

Vizüel Analog Skalasına göre ağrı değerlendirmesinde bireyler ağrının şiddetini 10cm'lik dikey bir çizgi üzerinde, '0 hiç ağrı yok, 10 şimdiye kadar hissettiğim en büyük ağrı' olacak şekilde işaretledi. Daha sonra 0 noktasına göre aradaki mesafe ölçülerek santimetre (cm) cinsinden kaydedildi.

3.2.1.3 Postürün değerlendirilmesi

New York Postür Değerlendirme Yöntemi

13 ayrı maddede vücutta meydana gelebilecek postüral değişiklikler posteriyor ve lateralden gözlem yoluyla puanlandırıldı. Buna göre eğer kişinin postürü normal ise beş (5), orta derecede bozulmuş ise üç (3), ciddi şekilde bozuk ise bir (1) puan verildi. Test sonucunda alınan toplam puan maksimum 65 minimum 13 oldu. Bu test için geliştirilmiş standart değerlendirme kriterlerine göre toplam puan 45'den büyük veya 45'e eşit ise 'çok iyi', 40-44 arasındaysa 'iyi', 30-39 arasındaysa 'orta', 20-29 arasındaysa 'zayıf' ve 19'dan küçük veya 19'a eşit ise 'kötü' olarak değerlendirildi. [34,35].

Kas Kuvveti

a) Alt ekstremitte gastrokinemius-soleus kas gücü ile değerlendirildi. Testin uygulamasında, kişiden test edilmeyecek diz fleksiyonda olacak şekilde, bir masadan destek alarak ayakta durması ve vücut ağırlığı test edilecek bacakta iken parmak ucunda yükselmesi istendi. Testin skorlaması, parmak ucuna kalkma hareketinin sayısına göre yapıldı:

- 5 değeri: 10 defa parmak ucunda kalkabilmeye,
- 4 değeri: 5 defa parmak ucunda kalkabilmeye,
- 3 değeri: 1 defa parmak ucunda kalkabilmeye verildi [72].

b) Üst ekstremitte el kavrama testi ile değerlendirildi. El kavrama gücünün değerlendirilmesinde Baseline El Dinamometresi kullanıldı. Test oturma pozisyonunda yapıldı. Omuz adduksiyonda ve nötralde, dirsek 90⁰ fleksiyonda ve önkol ile el bileği nötral pozisyonunda iken kişiden ağrı limitleri içerisinde aletin tutamacını mümkün olduğunca sıkması istenerek 3'er defa ölçüm yapıldı, her ölçüm arasında 1dk dinlenme süresi verildi ve ölçülen skorların ortalaması kilogram(kg) cinsinden kaydedildi.

3.2.1.4 Esnekliğin değerlendirilmesi

Esneklik düzeyleri otur-uzan testi, gastrosoleus esneklik testi, gövde ekstansiyon ve gövde lateral fleksiyon ölçümleri ile yapıldı.

a) Otur Uzan Testi: Hamstring ve gövde fleksiyon esnekliğini değerlendirmek için bu test kullanıldı. Bireyden her iki dizi ekstansiyondayken ayakkabısız bir şekilde ayak tabanlarını sehpaye dayayarak uzun oturuş pozisyonunda oturması istendi. Daha sonra dizlerini bükmeden gövdesini öne doğru eğerek elleriyle sehpaye doğru uzanması istendi. Parmaklarının ucu ile test masası arasındaki mesafe cetvelle ölçülerek 'cm' cinsinden kaydedildi. Ölçümler 3 kez tekrarlandı ve en yüksek değer alındı.

b) Gastrosoleus esneklik testi: kişi sırtüstü yatar pozisyonunda iken lateralden gonyometre ile ölçüm yapıldı. Ölçüm, pivot nokta lateral malleol, sabit kol fibula lateral çizgisine paralel, hareketli kol ise 5. metatars kemiğin lateral orta çizgisini

takip edecek şekilde yapıldı. Gastrosoleus testinde 20° normal, 20° üzeri esnek, 20° altı ise kısa olarak kaydedildi.

c) Gövde hiperekstansiyon testi: bireyden yüzü duvara dönük, pelvis ve gövde tamamen duvar ile temasta iken ayakta durması istendi. Bu pozisyondayken duvar ile sternal çentik arasındaki uzaklık mezura ile ölçülerek başlangıç değeri olarak kaydedildi. Daha sonra bireyden pelvisi duvardan ayırmadan gövdeyi belden itibaren geriye doğru duvardan uzaklaştırması istendi. Pelvisi ayırmadan gidebildiği son noktada sternal çentik ile duvar arasındaki mesafe tekrar ölçüldü. İki ölçüm arasındaki fark santimetre (cm) cinsinden kaydedildi. Test 3 kez tekrarlandı ve en yüksek değer alındı.

d) Gövde lateral fleksiyonu testi: Bireyden ayaklar hafif açık ve birbirine paralel, kollar gövde yanında sırtı duvara dönük olacak şekilde ayakta durması istendi. Önce sağ elin orta parmağının distal ucunun uyluk üzerindeki yerine işaret kondu sonra bireyden elini uyluk üzerinde aşağı doğru kaydırarak gövdesini yana eğmesi istendi. 3. Parmağın distal ucunun geldiği nokta işaretlendi. İki nokta arasındaki uzaklık mezura ile ölçülerek santimetre (cm) cinsinden kaydedildi. Aynı işlem sol tarafta tekrarlandı. Ölçümler 3 kez tekrarlandı ve en yüksek değer alındı. Test sırasında gövdenin fleksiyona, hiperekstansiyona gitmemesine ve rotasyon olmamasına dikkat edildi. [38].

3.2.1.5 Uykunun değerlendirilmesi

Pittsburgh Uyku Kalitesi İndeksi (PUKİ)

Uyku kalitesini değerlendirmek için Pittsburgh Uyku Kalitesi İndeksi kullanıldı. Pittsburgh Uyku Kalitesi İndeksi toplamda 9 sorudan oluşmaktadır. Bireylerden bu soruları son 1 ay içerisindeki uyku alışkanlıklarını dikkate alarak yanıtlaması istendi. Bu sorulardan; ilk 4'üne katılımcılar yatakta geçirdikleri süreyi ve uykuya dalmak için gereken zamanı dakika cinsinden yazdılar, yatağa yatış ve kalkış saatlerini kaydettiler. 5'inci sorunun 10 alt parametresi ile 7,8 ve 9'uncu sorular için 'hiç yok', 'haftada 1 den az', 'haftada 1-2 kere' ve 'haftada 3 veya daha fazla' ifadelerinden birini seçtiler. 9'uncu soru için 'çok iyi', 'oldukça iyi', 'oldukça kötü' ve 'çok kötü' ifadelerinden birisini seçtiler. Daha sonra her bir soru değerlendirilerek uyku kalitesi, uyku latansı, uyku süresi, alışılmış uyku etkinliği, uyku bozukluğu, uyku ilacı

kullanımı, gündüz işlev bozukluğu parametrelerinden oluşan 7 alt bileşen puanı hesaplandı. Her bir bileşen 0-3 puan arasında değer aldı. Bu ölçekte toplam değer 0–21 arasında bir puandır. 0-5 sağlıklı uyku, 6-10 kötü uyku, >10=uzun dönem uyku rahatsızlığını gösterir [44,45].

Epworth Uykululuk Ölçeği

Gündüz uyku halini değerlendirmek için Epworth uykululuk ölçeği kullanıldı. Toplam 8 sorudan oluşmaktadır. Bireyler her bir soruda hiç olmadıysa '0', çok nadir bile gözüксе '1', ara sıra olması durumunda '2' ve sık sık yaşanıyorsa '3' değerini işaretlediler. Bu ölçekte toplam değer 0-24 arasında bir puandır. 11 puan ve üstü gündüz aşırı uykululuğu göstermektedir [42,43].

3.2.1.6 Yorgunluğun değerlendirilmesi

Yorgunluk Şiddet Ölçeği (YŞÖ)

Yorgunluk değerlendirmesinde Türkçe geçerlik ve güvenilirliği gösterilmiş olan YŞÖ uygulandı [53]. Ölçek bireylerin kendi kendine uygulayabileceği 9 maddeden oluşmaktaydı. Bireyler her maddenin 1 ila 7 arasında (1=kesinlikle katılmıyorum, 2=katılmıyorum, 3=katılmama eğilimindeyim, 4=kararsızım, 5=katılma eğilimindeyim, 6=katılıyorum, 7=kesinlikle katılıyorum) derecelendirilmiş şıklarından birini işaretledi. Bu değerlere göre toplam skor 9 maddenin ortalaması alınarak hesaplandı. Toplam skoru 4 ve üstü olanlar patolojik olarak yorgun kabul edildi.

3.2.1.7 Stresin değerlendirilmesi

Algılanan Stres Ölçeği (ASÖ)

Cohen, Kamarck ve Mermelstein (1983) tarafından geliştirilmiştir [62]. Kişinin hayatındaki birtakım durumları ne derece stresli algıladığını ölçmek amacıyla olan 14 maddeden oluşmaktaydı. Bireyler her maddeyi 'Hiçbir zaman (0)', 'Neredeyse hiçbir zaman (1)', 'Bazen (2)', 'Sıkça (3)', 'Çok sık (4)' şeklinde olan 5'li Likert tipi ölçek üzerinde değerlendirmektedir. Maddelerden olumlu ifade içeren 4, 5, 6, 7, 9, 10 ve 13 nolu maddeler 'Çok sık (0)', 'Sıkça (1)', 'Bazen (2)',

‘Neredeyse hiçbir zaman (3)’, ‘Hiçbir zaman (4)’ olacak şekilde tersten puanlandı. 35 puan üstü alan bireylerin yoğun stres altında oldukları ve bu stresle başa çıkmakta zorlandıkları kabul edildi.

3.2.1.8 Yaşam Kalitesinin Değerlendirilmesi

Nottingham Sağlık Profili (NHP)

Yaşam kalitesi Nottingham Sağlık Profili (NHP) ile değerlendirildi. NHP, kişinin algıladığı sağlık problemlerini ve bu problemlerin normal günlük aktiviteleri etkileme düzeyini ölçen genel bir yaşam kalitesi anketidir. Anket, 38 maddeden oluşmaktaydı ve sağlık statüsü ile ilgili altı boyutu değerlendirmekteydi. Bunlar: Enerji (3 madde), ağrı (8 madde), emosyonel reaksiyonlar (9 madde), uyku (5 madde), sosyal izolasyon (5 madde) ve fiziksel aktivite (8 madde). Bireylerden kendilerine en yakın hissettikleri yanıtı vermeleri istendi ve sorulara verilen ‘evet’ ya da ‘hayır’ cevaplarına göre değerlendirme yapıldı. Her bir bölümün kendi içindeki maddelerin belirli bir puan karşılığı vardı. Bu maddelere ‘Evet’ diyenler o maddenin puanını ‘Hayır’ diyenler ise 0 puan aldılar ve hepsi toplanarak boyut puanı elde edildi. Her bir alt grupta alınan 0 puan en iyi sağlık durumunu, 100 puan ise en kötü sağlık durumunu göstermektedir [69].

3.3 İstatistiksel Analiz

3.3.1 Örneklem büyüklüğünün belirlenmesi

Örneklem büyüklüğünün belirlenebilmesi için G-Power 3.1 (Universitat Kiel, Almanya) programı kullanıldı [73]. Literatür incelendiğinde şehirler arası araç kullanan sürücüler ile şehir içi araç kullanan sürücüler arasında ağrı prevalanslarını kıyaslayan bir çalışmaya rastlanmamıştır. Bu nedenle örneklem büyüklüğünün belirlenebilmesi için kamyon şoförleri ile ofis çalışanlarında vücudun farklı bölgelerindeki ağrı prevalanslarını kıyaslayan bir çalışmadan yararlanıldı [74]. Kamyon şoförlerinde omuz ağrısı görülme sıklığı ofis çalışanlarına kıyasla anlamlı şekilde yüksek bulunmuş olup omuz ağrısı gelişimi için tahmini rölatif risk (odds ratio) 4.20 ve %95 CI 1.5 – 11.8 olarak bildirildiği göz önünde bulundurulduğunda çalışmamızda da şehirler arası araç kullanan sürücülerde benzer oranda omuz ağrısı

sıklığını %95 güven düzeyi ve %80 güç ile saptayabilmek adına her bir gruba 19'ar hasta olmak üzere minimum 38 hastanın çalışmaya dahil edilmesi gerektiği hesaplanmıştır.

3.3.2 Verilerin istatistiksel analizi

İstatistiksel analiz SPSS V.20 kullanılarak gerçekleştirilmiştir. Vakaların normal dağılım gösterip göstermediğinin belirlenmesi için Kolmogorov-Smirnov testi kullanıldı. Normal dağılım gösteren gruplar arası karşılaştırmalarda student-t test; normal dağılım göstermeyen gruplar arası karşılaştırmalarda Mann-Whitney U testi; sayısal veriler arasındaki ikili ilişkiler verilerin dağılım özelliklerine göre Pearson ya da Spearman korelasyon analizi; kategorik değişkenleri karşılaştırmak içinse ki-kare testi kullanılmıştır.

4. BULGULAR

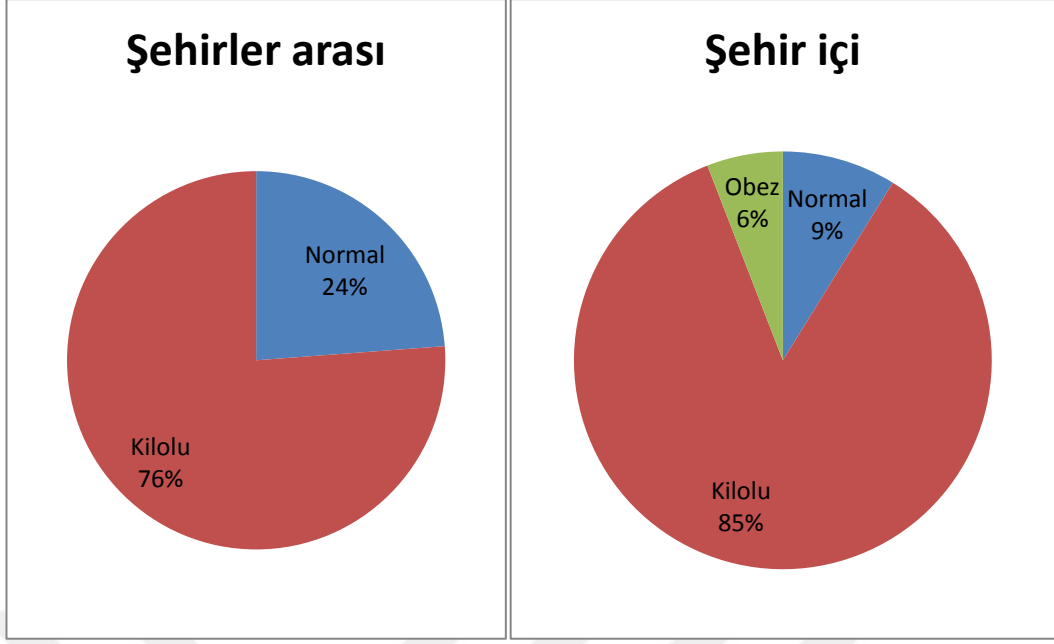
Çalışmamıza 17'si (%40) tır, 25'i (%60) otobüs olmak üzere toplamda 42 şehirler arasında; 12'si (%35) kamyon, 22'si (%65) otobüs olmak üzere toplamda 34 şehir içinde ağır vasıta araç kullanan 76 sürücü katılmıştır. Katılan sürücülerin demografik verileri Tablo 4.1'de verildi. Şehirler arası ve şehir içi araç kullanan sürücülerden oluşan gruplarımızın demografik özellikleri incelendiğinde yaş, kilo, vücut kitle indeksi (VKİ), ortalama olarak gün içinde ağır vasıta araç ile alınan mesafe ve sigara kullanım süresinde gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı fark vardı ($p<0,05$). Çalışmaya katılan tüm bireyler erkekti.

Tablo 4. 1: Grupların demografik özellikleri.

	Şehirler arası (n=42)	Şehir içi (n=34)	p
Yaş (yıl)	45,79±4,17	43,76±3,38	0,023
Boy (cm)	174,79±4,40	174,53±3,52	0,779
Kilo (kg)	79,64±6,60	83,18±5,28	0,011
VKİ (kg/m ²)	26,04±1,63	27,30±1,55	0,001
Şoförlük süresi (yıl)	20,71±4,14	20,09±2,84	0,439
Ortalama gün içi alınan mesafe (km)	304,52±85,34	250,00±80,75	0,041
Sigara kullanım süresi (yıl)	22,33±2,05	14,53±7,85	0,000
Sigara tüketimi (gün/paket)	1,48±0,50	1,15±0,65	0,292

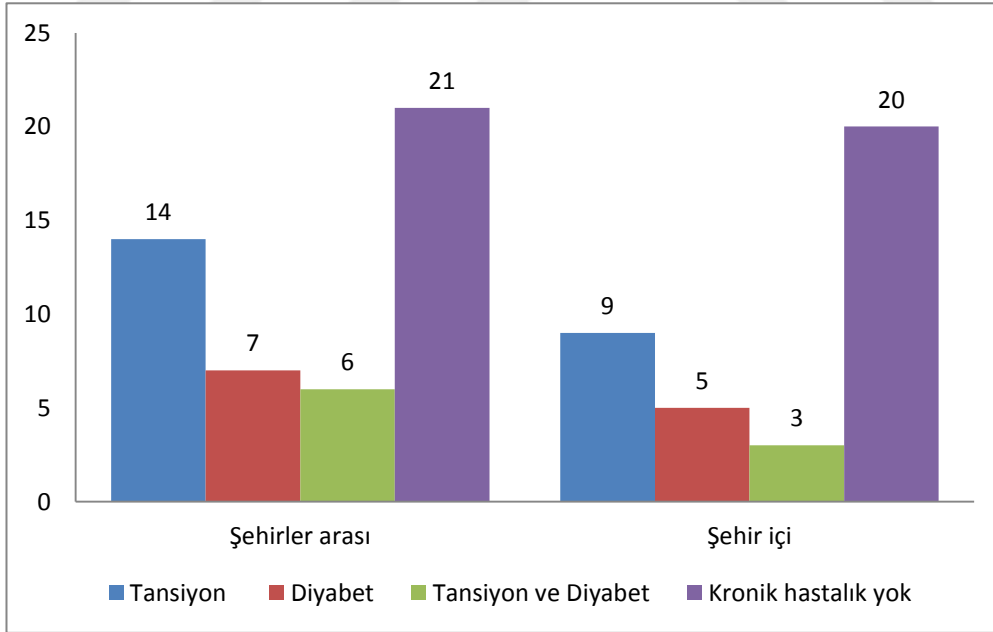
Sonuçlar $x \pm ss$ şeklinde verildi.(x:ortalama , ss: standart sapma)

Çalışmamıza katılan şehirler arası sürücüler ile şehir içi sürücülerin DSÖ kriterlerine göre obezite dağılımları Şekil 4.1'de gösterildi. Her iki gruptaki sürücülerin büyük çoğunluğu fazla kilolu idi.



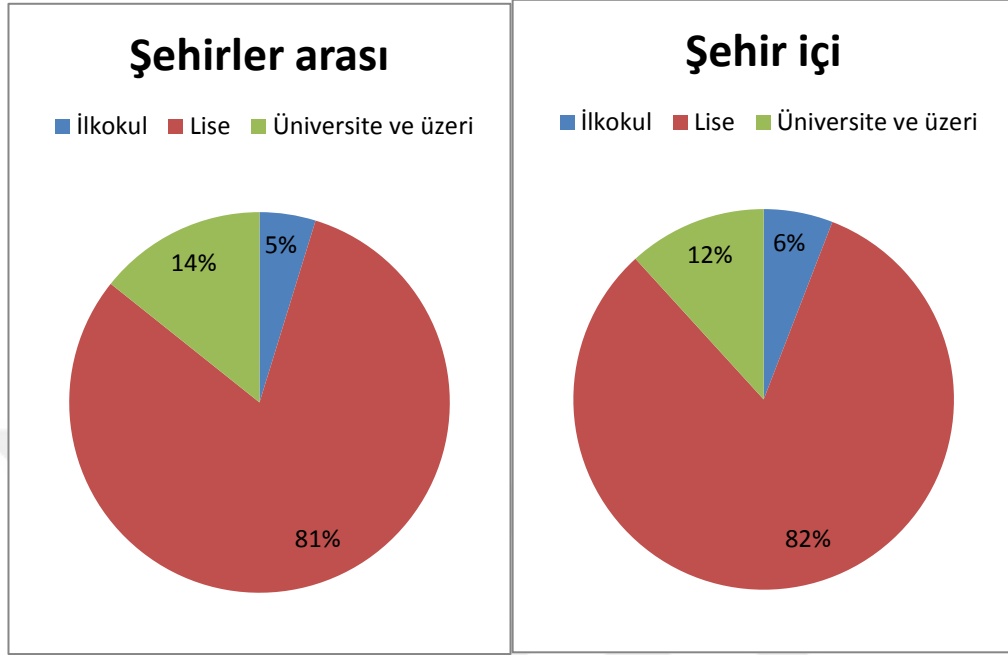
Şekil 4. 1: Şehirler arası ve şehir içi sürücülerin obezite dağılımı.

Çalışmamıza katılan şehirler arası sürücüler ile şehir içi sürücülerin komorbidit hastalıklarının dağılımı Şekil 4.2’de gösterildi. Her iki grupta da en fazla görülen komorbidit hastalık tansiyon idi.



Şekil 4. 2: Şehirler arası ve şehir içi ağır vasıta araç kullanan sürücülerin komorbidit hastalık dağılımı.

Şehirler arası ve şehir içi ağır vasıta araç kullanan gruplarımızın eğitim durumları Şekil 4.3’de gösterildi. Her iki gruptaki sürücülerin büyük çoğunluğu lise mezunu idi.



Şekil 4. 3: Şehirler arası ve şehir içi ağır vasıta araç kullanan sürücülerin eğitim durumları.

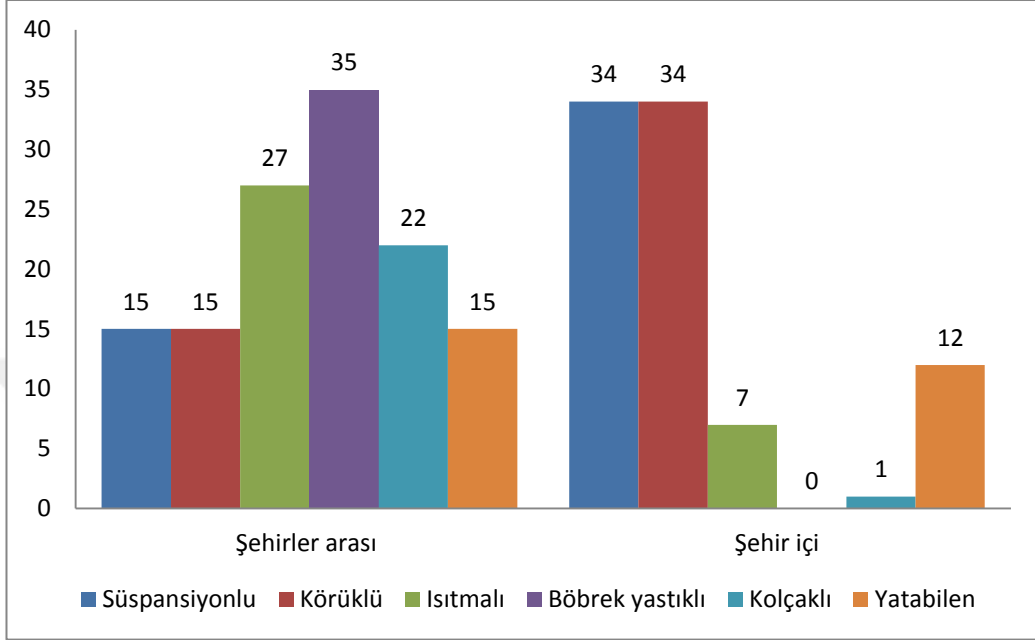
Çalışmamıza katılan şehirler arası sürücüler ile şehir içi sürücülerin araç özellikleri Tablo 4.2’de verildi. Şehir içi araç kullanan sürücülerin kullandıkları araçların şehirler arasında araç kullanan sürücülerin araçlarına göre istatistiksel olarak daha yaşlı oldukları saptandı (p=0,00).

Tablo 4.2 Şehirler arası ve şehir içi ağır vasıta araç kullanan sürücülerin kullandıkları araçların özelliklerinin karşılaştırılması.

	Şehirler arası (n=42)	Şehir içi (n=34)	p
Araçların yaşı	4,93±1,35	8,68±1,95	0,00
Koltuğun sertlik derecesi	2,48±0,50	2,68±0,53	0,112

Sonuçlar $x \pm ss$ şeklinde verildi.(x:ortalama , ss: standart sapma)

Çalışmamıza katılan şehirler arası sürücüler ile şehir içi sürücülerin koltuk tipleri Tablo 4.4’de verildi. Şehirler arasındaki araçlarda en fazla bulunan koltuk tipi ‘Böbrek yastıklı’ olurken, şehir içi grubundaki araçlarda en fazla bulunan koltuk tipleri ‘Süspansiyonlu’ ve ‘Körüklü’ idi.



Şekil 4.4: Şehirler arası ve şehir içi ağır vasıta araç kullanan sürücülerin kullandıkları araçların koltuk tipleri.

Çalışmaya katılan sürücülerin tamamı hafta içi her gün günde 8 saat çalıştıklarını belirtti. Şehirler arası sürücüler günde 3 saat, şehir içi sürücüler ise günde 2 saat dinlendiklerini ifade etti.

Çalışmamıza katılan şehirler arası sürücüler ile şehir içi sürücülerin boyun, bel, diz ve ayak bileği bölgesindeki ağrı şiddet skorları Tablo 4.3’de gösterildi. Şehir içi ağır vasıta araç kullanan sürücülerde boyun bölgesindeki ağrı skorunun şehirler arası araç kullanan sürücülere göre istatistiksel olarak daha fazla olduğu saptandı ($p=0,017$).

Tablo 4. 3: Şehirler arası ve şehir içi ağır vasıta araç kullanan sürücülerin vizüel ağrı skalası skorlarının karşılaştırılması.

VAS skoru (cm)	Şehirler arası (n=42)	Şehir içi (n=34)	p
Boyun bölgesi	0,74±1,36	1,26±1,23	0,017
Bel bölgesi	1,57±1,23	2,0±1,61	0,244
Diz bölgesi	0,52±0,77	0,97±1,33	0,264
Ayak bileği bölgesi	0,57±0,887	0,91±1,35	0,482

Sonuçlar $x \pm ss$ şeklinde verildi.(x:ortalama , ss: standart sapma)

Çalışmamıza katılan şehirler arası ve şehir içi ağır vasıta araç kullanan sürücülerin McGill ağrı soru formu skorları Tablo 4.4’de verildi. McGill ağrı soru formu sonuçlarına göre iki grup arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark yoktu ($p>0,05$).

Tablo 4. 4: Şehirler arası ve şehir içi ağır vasıta araç kullanan sürücülerin McGill ağrı soru formu skorlarının karşılaştırılması.

	Şehirler arası (n=42)	Şehir içi (n=34)	p
McGill Ağrı soru formu puanı	22,43±24,39	33,94±28,42	0,056

Sonuçlar $x \pm ss$ şeklinde verildi.(x:ortalama , ss: standart sapma)

McGill ağrı diyagramına göre şehirler arası ve şehir içi ağır vasıta araç kullanan sürücülerin ağrı şikayetinin vücut bölgelerine göre dağılımının karşılaştırılması Tablo 4.5’de verildi. Çalışmaya dahil edilen 76 sürücünün 13 tanesinde vücudunun herhangi bir bölgesinde ağrı şikayeti görülmedi. Sürücülerde en çok bel bölgesinde ağrı olduğu görüldü. Şehir içi ağır vasıta araç kullanan sürücülerde şehirler arasında araç kullananlara göre boyun bölgesinde istatistiksel olarak daha fazla ağrı görüldü ($p=0,014$).

Tablo 4.5: McGill ağrı diyagramına göre şehirler arası ve şehir içi ağır vasıta araç kullanan sürücülerin ağrı şikayetinin vücut bölgelerine göre dağılımının karşılaştırılması.

Ağrı varlığı	Şehirler arası		Şehir içi		p
	(n=42)		(n=34)		
	n	%	n	%	
Boyun bölgesi	13	31	21	61,8	0,014
Bel bölgesi	32	76,2	25	73,5	1
Diz bölgesi	16	38,1	15	44,1	0,767
Ayak bileği bölgesi	15	35,7	13	38,2	1

Sonuçlar $x \pm ss$ şeklinde verildi.(x:ortalama , ss: standart sapma)

Çalışmamıza katılan şehirler arası ve şehir içi ağır vasıta araç kullanan sürücülerin New York postür değerlendirme skor sonuçlarının karşılaştırılması Tablo 4.6'da gösterildi. Gruplar arasında New York postür değerlendirme skor sonuçlarında istatistiksel olarak anlamlı bir fark yoktu ($p>0,05$).

Tablo 4. 6: Şehirler arası ve şehir içi ağır vasıta araç kullanan sürücülerin New York postür değerlendirme skor sonuçlarının karşılaştırılması.

	Şehirler arası	Şehir içi	p
	(n=42)	(n=34)	
New York postür analizi toplam skoru	58,31±4,82	55,00±6,53	0,13

Sonuçlar $x \pm ss$ şeklinde verildi.(x:ortalama , ss: standart sapma)

Çalışmamıza katılan şehirler arası ve şehir içi ağır vasıta araç kullanan sürücülerin kas kuvveti ve esneklik testlerinin karşılaştırılması Tablo 4.7'de verildi. Çalışmamıza katılan sürücülerin tamamı gastrosoleus kas testinden 5 değerini aldı. Gruplar arasında kas kuvveti ve esneklik değerlerinde istatistiksel olarak anlamlı bir fark yoktu ($p>0,05$).

Tablo 4. 7: Şehirler arası ve şehir içi ağır vasıta araç kullanan sürücülerin kas kuvveti ve esneklik testlerinin karşılaştırılması.

	Şehirler arası (n=42)	Şehir içi (n=34)	p
El kavrama kuvveti (kg)	44,01±4,32	45,68±5,53	0,151
Otur uzan testi (cm)	5,71±8,39	7,91±4,93	0,702
Gövde ekstansiyonu (cm)	21,69±2,17	22,50±4,12	0,395
Gastrosoleus esneklik testi (sağ ayak) ⁽⁰⁾	25,17±2,47	24,44±3,11	0,390
Gastrosoleus esneklik testi (sol ayak) ⁽⁰⁾	24,62±2,17	23,65±3,20	0,137
Gövde lateral fleksiyonu (sağ tarafa) (cm)	20,64±3,72	21,12±2,68	0,535
Gövde lateral fleksiyonu (sol tarafa) (cm)	19,93±3,66	20,21±2,57	0,812

Sonuçlar $x \pm ss$ şeklinde verildi. (x: ortalama , ss: standart sapma)

Şehirler arası ve şehir içi ağır vasıta araç kullanan sürücülerin uyku değerlendirme ölçeklerinin sonuç analizlerinin karşılaştırılması Tablo 4.8’de verildi. Epworth uykululuk ölçeğinin toplam skorunun şehir içi araç kullanan sürücülerde şehirler arasında araç kullananlara göre istatistiksel olarak daha yüksek olduğu bulundu ($p=0,034$). Pittsburgh uyku kalitesi indeksi toplam skoru ve tüm alt parametreleri her ik grupta benzerdi ($p>0,05$).

Tablo 4. 8: Şehirler arası ve şehir içi ağır vasıta araç kullanan sürücülerin uyku değerlerinin karşılaştırılması.

		Şehirler arası (n=42)	Şehir içi (n=34)	p
Epworth Skoru	Toplam	5,36±1,41	6,09±1,58	0,034
	Toplam	8,60±2,68	8,32±2,43	0,854
	Öznel uyku kalitesi	1,05± 0,66	1,15±0,70	0,510
	Uyku latansı	1,05±0,66	1,12±0,72	0,637
	Uyku süresi	3,62±1,08	3,44±1,07	0,327
PUKİ Skoru	Alışılmış uyku etkinliği	1,29±0,99	0,97±0,79	0,229
	Uyku bozukluğu	1,05±0,21	1,0±0,00	0,200
	Uyku ilacı kullanımı	0,24±0,43	0,32±0,47	0,411
	Gündüz işlev bozukluğu	0,31±0,46	0,32±0,47	0,897

Sonuçlar $x \pm ss$ şeklinde verildi.(x:ortalama , ss: standart sapma)

Şehirler arası ve şehir içi ağır vasıta araç kullanan sürücülerin yorgunluk şiddet ölçeği sonuçlarının karşılaştırılması Tablo 4.9'da verildi. Şehirler arası araç kullanan sürücülerin şehir içi araç kullananlara göre yorgunluk şiddet skorunun istatistiksel olarak daha yüksek olduğu bulundu ($p=0,00$).

Tablo 4. 9: Şehirler arası ve şehir içi ağır vasıta araç kullanan sürücülerin yorgunluk şiddet ölçeği skorlarının karşılaştırılması.

	Şehirler arası (n=42)	Şehir içi (n=34)	p
Yorgunluk şiddeti ölçeği	2,66±0,21	2,40±0,38	0,00

Sonuçlar $x \pm ss$ şeklinde verildi.(x:ortalama , ss: standart sapma)

Şehirler arası ve şehir içi ağır vasıta araç kullanan sürücülerin algılanan stres ölçeği skorlarının karşılaştırılması Tablo 4.10’da verildi. Şehir içi araç kullanan sürücülerin şehirler arasında araç kullananlara göre algılanan stres düzeyinin istatistiksel olarak daha yüksek olduğu saptandı (p=0,00).

Tablo 4. 10: Şehirler arası ve şehir içi ağır vasıta araç kullanan sürücülerin algılanan stres ölçeği skorlarının karşılaştırılması.

	Şehirler arası (n=42)	Şehir içi (n=34)	p
Algılanan stres ölçeği	17,95±3,69	29,06±4,90	0,00

Sonuçlar $x \pm ss$ şeklinde verildi.(x:ortalama , ss: standart sapma)

Şehirler arası ve şehir içi ağır vasıta araç kullanan sürücülerin Nottingham sağlık profili toplam skoru ve alt parametreleri sonuçlarının karşılaştırılması Tablo 4.11’de verildi. Yaşam kalitesinin Enerji alt parametresinin şehirler arası araç kullanan sürücülerde anlamlı olarak daha kötü olduğu (p=0,004), Duygusal Reaksiyon alt parametresinin ise şehir içi araç kullanan sürücülerde daha kötü olduğu (p=0,000) saptandı.

Tablo 4. 11: Şehirler arası ve şehir içi ağır vasıta araç kullanan sürücülerin Nottingham sağlık profili anketinin alt parametrelerinin karşılaştırılması.

	Şehirler arası (n=42)	Şehir içi (n=34)	p
Enerji	31,60±31,98	11,15±24,45	0,004
Ağrı	26,16±19,08	26,07±18,31	0,899
Duygusal Reaksiyon	12,83±20,53	36,99±17,38	0,000
Fiziksel Aktivite	25,30±16,85	24,54±17,19	0,892
Uyku	27,36±33,22	35,03±35,70	0,091
Toplam puan	123,27±60,50	133,80±58,92	0,447

Sonuçlar $x \pm ss$ şeklinde verildi.(x:ortalama , ss: standart sapma)

McGill vücut diyagramında bel bölgesinde ağrı şikayeti olan ve olmayan sürücülerin el kavrama kuvveti ve esneklik testlerinin karşılaştırılması Tablo 4.12’de verildi. Bel bölgesinde ağrı şikayeti olmayan sürücülerin hamstring ve gövde fleksiyonlarının daha iyi olduğu ($p=0,020$), gövde lateral fleksiyonlarının (sağ-sol; $p 0,005$ - $p 0,002$) ve el kavrama kuvvetlerinin daha yüksek olduğu ($p=0,032$) saptandı.

Tablo 4. 12: Bel bölgesinde ağrının varlığına göre el kavrama kuvveti ve esneklik testlerinin karşılaştırılması.

	Ağrı yok (n=19)	Ağrı var (n=57)	p
Otur uzan testi (cm)	10,21±5,66	5,53±7,18	0,020
Gövde ekstansiyonu (cm)	23,21±4,21	21,67±3,71	0,214
Gastrosoleus esneklik testi (sağ ayak) ⁽⁰⁾	24,74±2,46	24,88±2,90	0,615
Gastrosoleus esneklik testi (sol ayak) ⁽⁰⁾	24,05±2,50	24,23±2,79	0,565
Gövde lateral fleksiyonu (sağ tarafa) (cm)	22,79±2,48	20,21±3,28	0,005
Gövde lateral fleksiyonu (sol tarafa) (cm)	22,00±2,49	19,40±3,17	0,002
El kavrama kuvveti (kg)	46,79±4,43	44,08±4,95	0,032

Sonuçlar $x \pm ss$ şeklinde verildi.(x:ortalama , ss: standart sapma)

McGill vücut diyagramında boyun bölgesinde ağrı şikayeti olan ve olmayan sürücülerin el kavrama kuvveti ve esneklik testlerinin karşılaştırılması Tablo 4.13'de verildi. Gruplar arasında el kavrama kuvveti ve esneklik değerlerinde istatistiksel olarak anlamlı bir fark yoktu ($p>0,05$).

Tablo 4. 13: Boyun bölgesinde ağrının varlığına göre el kavrama kuvveti ve esneklik testlerinin karşılaştırılması.

	Ağrı yok (n=19)	Ağrı var (n=57)	p
Otur uzan testi (cm)	6,83±7,67	6,53±6,43	0,710
Gövde ekstansiyonu (cm)	22,17±3,62	21,91±4,21	0,582
Gastrosoleus esneklik testi (sağ ayak) ⁽⁰⁾	25,19±2,45	24,41±3,13	0,490
Gastrosoleus esneklik testi (sol ayak) ⁽⁰⁾	24,64±2,26	23,62±3,12	0,278
Gövde lateral fleksiyonu (sağ tarafa) (cm)	21,10±3,54	20,56±2,95	0,380
Gövde lateral fleksiyonu (sol tarafa) (cm)	20,21±3,46	19,85±2,89	0,488
El kavrama kuvveti (kg)	44,64±4,84	44,91±5,12	0,815

Sonuçlar $x \pm ss$ şeklinde verildi.(x:ortalama , ss: standart sapma)

McGill vücut diyagramında diz bölgesinde ağrı şikayeti olan ve olmayan sürücülerin el kavrama kuvveti ve esneklik testlerinin karşılaştırılması Tablo 4.14’de verildi. Gruplar arasında gövde ekstansiyon esneklik değeri ($p=0,025$) haricinde hiçbir parametrede istatistiksel olarak anlamlı bir fark yoktu ($p>0,05$).

Tablo 4. 14: Diz bölgesinde ağrının varlığına göre el kavrama kuvveti ve esneklik testlerinin karşılaştırılması.

	Ağrı yok (n=19)	Ağrı var (n=57)	p
Otur uzan testi (cm)	5,80±7,92	8,00±5,56	0,433
Gövde ekstansiyonu (cm)	21,16±3,68	23,35±3,83	0,025
Gastrosoleus esneklik testi (sağ ayak) ⁽⁰⁾	25,29±2,42	24,19±3,16	0,134
Gastrosoleus esneklik testi (sol ayak) ⁽⁰⁾	24,64±2,25	23,52±3,18	0,202
Gövde lateral fleksiyonu (sağ tarafa) (cm)	21,20±3,47	20,35±2,97	0,225
Gövde lateral fleksiyonu (sol tarafa) (cm)	20,31±3,42	19,68±2,88	0,307
El kavrama kuvveti (kg)	44,01±5,42	45,84±3,98	0,093

Sonuçlar $\bar{x} \pm ss$ şeklinde verildi. (\bar{x} : ortalama , ss: standart sapma)

Yaş ile ağrı, esneklik, postür, el kavrama kuvveti, uyku kalitesi, gündüz uykululuğu, yorgunluk, stres ve yaşam kalitesi arasındaki ilişki Tablo 4.15’de gösterildi. Sürücülük yılı ile diz bölgesindeki ağrının şiddeti ($p=0,023$, $r=-0,261$) ve varlığı ($p=0,029$, $r=-0,251$), hamstring ve gövde fleksiyonu ($p=0,000$, $r=-0,610$), gövde lateral fleksiyonları (sağ-sol; $p=0,000$ - $p=0,000$, $r=-0,407$ - $r=-0,427$), el kavrama kuvveti ($p=0,000$, $r=-0,450$), stres seviyesi ($p=0,017$, $r=-0,274$) arasında negatif yönde; Nottingham ağrı ($p=0,001$, $r=0,384$), Nottingham fiziksel aktivite ($p=0,001$, $r=0,376$) arasında ise pozitif yönde istatistiksel olarak anlamlı ilişki saptandı.

Tablo 4. 15: Yaş ile ağrı, esneklik, postür, el kavrama kuvveti, uyku kalitesi, gündüz uykululuğu, yorgunluk, stres ve yaşam kalitesi arasındaki ilişki.

	Yaş	
	r	p
VKİ (kg/m ²)	0,178	0,124
Sigara tüketimi (gün/paket)	0,005	0,966
Boyun VAS skoru (cm)	-0,059	0,612
Bel VAS skoru (cm)	0,221	0,055
Diz VAS skoru (cm)	-0,261	0,023
Ayak bileği VAS skoru (cm)	-0,155	0,182
Boyun bölgesinde ağrı varlığı	-0,085	0,463
Bel bölgesinde ağrı varlığı	0,139	0,231
Diz bölgesinde ağrı varlığı	-0,251	0,029
Ayak bileği bölgesinde ağrı varlığı	-0,148	0,202
New York toplam	-0,108	0,354
Otur uzan testi (cm)	-0,610	0,000
Gövde ekstansiyonu (cm)	-0,078	0,506
Gastrosoleus esneklik testi (sağ ayak) ⁽⁰⁾	-0,063	0,591
Gastrosoleus esneklik testi (sol ayak) ⁽⁰⁾	-0,078	0,506

Sonuçlar $\bar{x} \pm ss$ şeklinde verildi. (\bar{x} : ortalama , ss: standart sapma)

Tablo 4.15 (devam): Yaş ile ağrı, esneklik, postür, el kavrama kuvveti, uyku kalitesi, gündüz uykululuğu, yorgunluk, stres ve yaşam kalitesi arasındaki ilişki.

	Yaş	
	r	p
Gövde lateral fleksiyonu (sağ tarafa) (cm)	-0,407	0,000
Gövde lateral fleksiyonu (sol tarafa) (cm)	-0,427	0,000
El kavrama kuvveti (kg)	-0,750	0,000
PUKİ	0,058	0,620
Epworth	0,008	0,945
Yorgunluk Şiddeti Ölçeği	-0,021	0,857
Algılanan stres seviyesi	-0,274	0,017
Nottingham toplam puanı	0,221	0,055
Enerji	-0,001	0,996
Ağrı	0,384	0,001
Duygusal reaksiyon	-0,167	0,151
Uyku	0,139	0,231
Fiziksel aktivite	0,376	0,001

Sonuçlar $x \pm ss$ şeklinde verildi. (x: ortalama , ss: standart sapma)

Sürücülük yılı ile ağrı, esneklik, postür, el kavrama kuvveti, uyku kalitesi, gündüz uykululuğu, yorgunluk, stres ve yaşam kalitesi arasındaki ilişki Tablo 4.16'da gösterildi. Sürücülük yılı ile hamstring ve gövde fleksiyonu ($p=0,000$, $r=-0,609$), gövde ekstansiyonu ($p=0,001$, $r=-0,381$), gövde lateral fleksiyonları (sağ-sol; p 0,001- p 0,000, r -0,388- r -0,419), el kavrama kuvveti ($p=0,000$ $r=-0,677$) arasında

negatif yönde; Nottingham toplam skor ($p=0,016$, $r=0,276$), Nottingham ağrı ($p=0,000$, $r=0,410$), Nottingham fiziksel aktivite ($p=0,000$, $r=0,398$) arasında ise pozitif yönde istatistiksel olarak anlamlı ilişki saptandı.

Tablo 4. 16: Sürücülük yılı ile ağrı, esneklik, postür, el kavrama kuvveti, uyku kalitesi, gündüz uykululuğu, yorgunluk, stres ve yaşam kalitesi arasındaki ilişki.

	Sürücülük yılı	
	r	p
VKİ (kg/m^2)	0,218	0,059
Sigara tüketimi (gün/paket)	-0,080	0,490
Boyun VAS skoru (cm)	-0,022	0,848
Bel VAS skoru (cm)	0,171	0,139
Diz VAS skoru (cm)	0,181	0,117
Ayak bileği VAS skoru (cm)	0,107	0,357
Boyun bölgesinde ağrı varlığı	-0,038	0,744
Bel bölgesinde ağrı varlığı	0,124	0,287
Diz bölgesinde ağrı varlığı	-0,189	0,103
Ayak bileği bölgesinde ağrı varlığı	-0,113	0,331
New York toplam	-0,061	0,598
Otur uzan testi (cm)	-0,609	0,000
Gövde ekstansiyonu (cm)	-0,381	0,001

Sonuçlar $\bar{x} \pm ss$ şeklinde verildi. (\bar{x} :ortalama , ss: standart sapma)

Tablo 4.16 (devam): Sürücülük yılı ile ağrı, esneklik, postür, el kavrama kuvveti, uyku kalitesi, gündüz uykululuğu, yorgunluk, stres ve yaşam kalitesi arasındaki ilişki.

	Sürücülük yılı	
	r	p
Gastrosoleus esneklik testi (sağ ayak) ⁽⁰⁾	0,173	0,135
Gastrosoleus esneklik testi (sol ayak) ⁽⁰⁾	-0,186	0,107
Gövde lateral fleksiyonu (sağ tarafa) (cm)	-0,388	0,001
Gövde lateral fleksiyonu (sol tarafa) (cm)	-0,419	0,000
El kavrama kuvveti (kg)	-0,677	0,000
PUKİ	0,054	0,645
Epworth	0,111	0,341
Yorgunluk Şiddeti Ölçeği	-0,089	0,445
Algılanan stres seviyesi	-0,135	0,246
Nottingham toplam puanı	0,276	0,016
Enerji	-0,109	0,347
Ağrı	0,410	0,000
Duygusal reaksiyon	-0,082	0,481
Uyku	0,223	0,053
Fiziksel aktivite	0,398	0,000

Sonuçlar $x \pm ss$ şeklinde verildi.(x:ortalama , ss: standart sapma)

Sigara tüketimi ile ağrı ve postür arasındaki ilişki Tablo 4.17’de gösterildi. Sigara tüketimi ile ağrı ve postür arasında istatıksel olarak hiçbir anlamlı ilişki saptanmadı ($p>0,05$).

Tablo 4. 17: Sigara tüketimi ile ağrı, postür arasındaki ilişki.

	Sigara tüketimi (gün/paket)	
	r	p
Bel VAS skoru (cm)	-0,630	0,591
Bel bölgesinde ağrı varlığı	-0,920	0,427
Boyun VAS skoru (cm)	-0,179	0,122
Boyun bölgesinde ağrı varlığı	-0,221	0,055
New York toplam	0,225	0,076

Sonuçlar $x \pm ss$ şeklinde verildi.(x:ortalama , ss: standart sapma)

Algılanan stres ölçeği ile sigara tüketimi, VKİ, uyku kalitesi ve gündüz uykululuğu arasındaki ilişki Tablo 4.18’de gösterildi. Algılanan stres ölçeği ile sigara tüketimi ile negatif yönde ($p=0,010$, $r=-0,382$), vücut kitle indeksi ile pozitif yönde ilişki saptandı ($p=0,015$, $r=0,279$).

Tablo 4. 18: Algılanan stres ölçeği ile sigara tüketimi, VKİ, uyku kalitesi ve gündüz uykululuğu arasındaki ilişki.

	Algılanan stres ölçeği	
	r	p
Sigara tüketimi (gün/paket)	-0,382	0,010
VKİ (kg/m^2)	0,279	0,015
PUKİ	0,142	0,219
Epworth	0,138	0,235

Sonuçlar $x \pm ss$ şeklinde verildi.(x:ortalama , ss: standart sapma)

5. TARTIŞMA

Şehir içi ve şehirler arası ağır vasıta araç kullanan sürücülerde ağrı düzeyi, postüral değişiklikler, uyku kalitesi, yorgunluk, stres ve yaşam kalitesi arasındaki farklılıkları incelediğimiz çalışmamızda ağrı (boyun bölgesi), gündüz uykululuk durumu, algılanan stres düzeyi ve yaşam kalitesinin duygusal alt parametresinin şehir içi araç kullanan sürücülerde, yorgunluk ve yaşam kalitesinin enerji alt parametresinin ise şehirler arası araç kullanan sürücülerde daha kötü olduğu saptanmıştır.

Sürücülerin fiziksel iş yükü, psikososyal iş faktörleri ve sürüş sırasındaki pozisyonlardan kaynaklanan postüral stres yalnızca dolaşım ve lokomotor sistem hastalıklarına neden olmaz, aynı zamanda psikolojik bozukluklarda neden olabilir. Şehir içi otobüs sürücülerinde koroner kalp hastalıkları ve hipertansiyon riskinin arttığı literatürlerde gösterilmiştir. Tayvan’da otobüs şoförlerinde yapılmış bir çalışmada hipertansiyon, obezite, hiperkolesterolemi ve hiperglisemi gibi koroner kalp hastalığı risk faktörlerinin aynı ortamda çalışan vasıflı işçilere göre otobüs şoförlerinde daha fazla olduğu görülmüştür [75]. Çalışmamızda genel hipertansiyon prevalansı %30’dur. Bu oran dünyadaki erkek popülasyonu için verilen prevalans oranından ve Altun ve ark. nın Türkiye’de yaptığı ulusal bir yayında bildirdiği erkek hipertansiyon oranından yüksekti (sırasıyla %26.6; %27.5) [76,77]. Ayrıca prevalans oranımız diğer ülkelerde otobüs şoförleri üzerinde yapılmış çalışmalarda oranlardan da daha düşüktü (sırasıyla %56; %38.9). Prevalansların arasındaki fark ırksal, etnik faktörlerin yanında risk faktörlerinin değişken dağılmasına bağlı olabilir.

Türkiyedeki TEKHARF çalışmasına göre yetişkin Türk erkeklerinin %9’u obez [78]. Yeşildal’ın çalışmasında obezite oranı tüm grupta %21.6 iken otobüs şoförlerinde %16.7 bulundu [79]. Tayvan’da 1761 otobüs şoförünün incelendiği çalışmada %96’sı obez olarak saptandı [75]. Çalışmamızda şehirler arası araç kullanan sürücülerin %76’sının fazla kilolu, şehir içi araç kullanan sürücülerin %85’inin fazla kilolu, %6’sının obez olduğu görüldü. Bulduğumuz bu oran Türk toplumunda

yapılmış çalışmalardaki oranlardan yüksekti. ‘Türkiye Beslenme ve Sağlık Araştırması’nın raporunda erkeklerde fazla kiloluluk oranı %38,5, obezite oranı %19,4 olarak bildirilmiştir [80]. Bayındır ve ark. (2016)’nın çalışmasında obezite oranı %32,7 olarak rapor edilmiştir [81]. Helgen ve ark. ‘nın 9734 bireydeki kesitsel çalışmasında fazla kilo oranı %50,1, obezite oranı %40,9, VKİ ise $29,05\pm 4.30(\text{kg}/\text{m}^2)$ olarak bildirilmiştir [82]. Türkiye Beslenme ve Sağlık Araştırması’nın yirmi bin kişiye inceledikleri çalışma sonucunda erkeklerin VKİ oranı $26,4\pm 4.50(\text{kg}/\text{m}^2)$; Türkiye Diyabet Epidemiyolojisi çalışmasında ise $27,4\pm 4.4(\text{kg}/\text{m}^2)$ olarak rapor edilmiştir [83]. Çalışmamızda şehirler arası araç kullanan grupta VKİ $26,4\pm 1.63(\text{kg}/\text{m}^2)$, şehir içi araç kullanan grupta $27,3\pm 1.55(\text{kg}/\text{m}^2)$ olarak saptanmıştır. Çalışmamızın sonuçları ulusal veri niteliğindeki bu iki büyük araştırma sonuçları ile benzerlik göstermektedir. Hem şehir içi hem de şehirler arası araç kullanan sürücülerdeki obezite prevalansının yüksek olması buldukları iş ortamında sağlıklı beslenme ve fiziksel aktivite için kaynakların kısıtlı olması nedeniyle olabilir.

Sigara kullanımı disk dejenerasyonuna neden olabileceği için bel ağrısını arttıran bir risk faktörü olarak düşünülebilir. Türkiye’deki genel erkek nüfusunda sigara içme oranı %41,5 (2012 verilerine göre) ‘dir [84]. Yeşildal ve ark. bu oranı %68,5 [79], Korelitz ve ark. %54 [85], Lam ve ark. %51,7 olarak bulmuşlardır [86]. Bizim çalışmamızda da sürücülerin %93’ü sigara kullanmaktaydı. Bu oran şehir içi araç kullanan sürücülerde %85 iken şehirler arası araç kullanan sürücülerde %100’dü. Ayrıca sigara kullanma süresi ve kullanılan miktarın şehirler arası araç kullanan sürücülerde daha fazla olduğunu gördük. Bu fark şehirler arası araç kullanan sürücülerin gün içinde kat ettikleri mesafenin daha fazla olmasından, daha çok gece yolculuk yapmalarından ve uyumamak için sigarayı bir araç olarak kullanmalarından kaynaklandığını düşünmekteyiz. Çalışmamızda sigara tüketimi ile algılanan stres düzeyi arasında negatif yönde ilişki saptadık. Bu sonuca göre sürücülerin sigara tüketimini arttırarak stresle baş edebilecekleri algısını arttırdığını düşünmekteyiz.

Ağır vasıta araç kullanan sürücüler (kamyon, otobüs, tır) kas-iskelet sistemi problemleri ile karşı karşıyadır. Spinal yaralanma riski otobüs şoförlerinde kamyon şoförlerine göre daha fazladır. Ağır vasıta araç kullanan kişilerin omurgaları sürekli ve ani hareketlere maruz kalır. Bu hareketler sonucunda oluşan kuvvetler omurga ve

bacaklar vasıtasıyla aktarıldığından omurganın ve alt ekstremitelerin yaralanma riski daha yüksektir.

Bel ağrısı birçok işyerinde ve birçok meslek grubunda en sık karşımıza çıkan kas-iskelet sistemi yakınmasıdır. Toplum temelli çalışmalarda yaşam boyu bel ağrısı prevalansı %35-37'dir [87]. Bel ağrısının İtalya'daki yaşam boyu prevalansı %36,3 olarak bildirilmiştir [88]. Ağır vasıta sürücülerinde bel ağrısı önemli bir risk faktörüdür. Ergonomik faktörler, iş süresinin uzun olması, fiziksel inaktivite, bel ağrısı prevalansını arttırabilir. İngiltere'de otomobil sürücülerinde bel ağrısının yaşam boyu prevalansı o dönemde %45 olarak rapor edilmiştir [89]. Yeşildal ve ark. 'nın çalışmasında ise prevalans %41,8 olarak bildirilmiştir [79]. Bizim çalışmamızda aldığımız tüm sürücülerin bel ağrısı prevalansı %75'di. Çalışmamızda şehirler arası araç kullanan sürücülerin %76,2'sinin, şehir içi araç kullanan sürücülerin %73,5'inin bel ağrısı şikayeti vardı. Çalışmamızın sonuçları yukarıdaki çalışmaların sonuçlarından daha yüksekti. Bunun nedeni bizim sadece tır, kamyon ve otobüs sürücülerini almış olmamızdan kaynaklanmış olabilir.

Hakim ve ark. 'nın şehir içi araç kullanan 180 otobüs sürücüsüyle yaptıkları anket çalışmasında bel ağrısı prevalansını %73,9 olarak saptamışlardır [90]. Çalışmamızın sonuçları bu literatürle paralellik göstermektedir. Şehir içi ve şehirler arası araç kullanan sürücülerini bel ağrısı açısından karşılaştırdığımızda her iki grubun benzer bel ağrısına sahip olduğunu gördük. Bu durum her iki grupta uzun süre araç kullanması ile ilgili olabilir.

Boyun ağrısı aynı postürde uzun süre çalışılması gereken işlerde çalışanlarda, kötü boyun dizilimi varlığında veya boynun uzun süre hiperekstansiyona zorlandığı durumlarda ortaya çıkar. Kresal ve ark. (2015) şehir içi otobüs kullanan şoförlerde yaptıkları çalışmada boyun ağrısı prevalansını %73,8 olarak bildirmişlerdir [91]. Çalışmamızda boyun ağrısı şehir içi araç kullanan sürücülerde ikinci sıradaydı (%61,8). Şehir içi araç kullanan sürücülerde hem boyun bölgesindeki ağrı varlığı hem de bu bölgedeki ağrı şiddeti şehirler arası araç kullanan sürücülerden daha fazlaydı. Bu durumun şehir içi trafiğin fazla olması nedeniyle frene sık basılması ve dur-kalk esnasında boynun sürekli hiperekstansiyona gitmesi nedeniyle olduğunu düşünüyoruz.

Çalışmamızda şehir içi ve şehirler arası sürücülerin postür değişiklikleri, el kavrama kuvveti ve esneklikler açısından benzer olduğu görüldü. Bu sonuç grupların aynı sınıfta araçlar kullanmasından kaynaklanabilir. Ayrıca yaş ve sürücülük yılındaki artışın esneklikleri azalttığını ve özellikle de diz bölgesindeki ağrıyı arttırdığını saptadık. Bel ağrısı olan sürücülerin hem esnekliklerinin hem de el kavrama kuvvetlerinin azaldığını gördük.

İyi uyku genel sağlık ve emosyonel iyilik hali için önemlidir [92]. Hem batı ülkelerinde hem de düşük gelirli ülkelerde ortalama uyku süresinin azaldığına, uyku bozukluklarının arttığına ve bu durumun mortalite ve morbidite üzerinde önemli bir yüke sahip olduğuna dair kanıtlar bulunmaktadır [93]. Uykululuk ve yorgunluk zihinsel uyanıklılığı azaltabilir. Bu durum hata yapma ve kasıtsız yaralanma olasılığını arttırabilir. Özellikle yorgunluk ve gündüz uykululuğun araç kullanırken bilişsel işlevi bozduğu ve trafik kazası yapma riskini arttırdığı görülmüştür [94]. Valent ve ark. İtalya’da uyku yoksunluğunun ve uzun çalışma sürelerinin trafik kazası yapma riskini arttırdığını saptamışlardır [95]. Philip ve ark. uyku yoksunluğunun hem gerçek yaşamda hem de simülasyon ortamında güvenli sürüş için gerekli dikkat ve konsantrasyonu olumsuz etkilediğini bildirmişlerdir [96]. Garbarino ve ark. (2016) 949 kamyon şoförünü araştırdıkları çalışmada şoförlerin %13,4’ünde gündüz uykululuğu, %25,4’ünde ise obstrüktif uyku apne sendromu saptamışlardır [97]. Guglielmi ve ark. (2017) çalışmasında 526 kamyon sürücüsünde 47 kişide (%8,9) gündüz uykululuğu, 91 kişide (%17,3) kötü uyku kalitesi, 269 kişide (%51,1) uyku apne sendromu şüphesi saptadılar [98]. Hege ve ark. (2019) uzun mesafe kamyon kullanan sürücülerin (n=260) %46,2’sinin 7 saatten daha az uyku uyuduğunu, %61,9’unun uyku kalitesinin bozuk olduğunu göstermişlerdir [99]. Al-Abri ve ark. (2018) ticari araç kullanmayan sürücülerini araştırdıkları çalışmalarında gündüz uykululuğunu pek çok faktörün etkilediği ve ticari olmayan araç kullanan sürücülerin 2/3’ünde gece uyku sürelerinin 6 saatin altında olduğu ve gece uykusuzluğu ile sürüş sırasındaki gündüz uykululuğunun ilişkili olduğunu bildirmişlerdir [100]. Çalışmamızda hem şehir içi hem de şehirler arası araç kullanan sürücülerde uyku kalitesinin bozulmuş olduğunu saptadık. Sonuçlarımız literatürdeki çalışmalarla uyumludur. Her iki gruptaki bireyler benzer olarak kötü uyku kalitesine sahiptir (6≥PUKİ<10). Her iki grupta da benzer sonuçlar bulmamız düzensiz ve uzun günlük programlar, gece vardiyalarındaki yoğun çalışma dönemi, uzamış iş

sürelerinin sirkadiyen ritmini bozması ve rekabetin her iki grubu da eşit miktarda etkilemesinden kaynaklandığı görüşüdeyiz. Çalışmamızda 43 kişi (%56,5) kötü uyku kalitesi (şehir içi 16 kişi (%44); şehirler arası 27 kişi (%64)), 23 kişi (%36,26) uzun dönem uyku rahatsızlığı skoruna sahipti (şehir içi 12 kişi (%35); şehirler arası 11 kişi (%26)). Çalışmamızda gündüz uykuluğu skoru 11 ve üzeri olan hiçbir sürücümüz bulunmamaktaydı. Şehir içi ve şehirler arası araç kullanan sürücülerini karşılaştırdığımızda şehir içi araç kullanan sürücülerin gündüz uykululuğunun daha fazla olduğunu gördük ($p=0,034$). Bu sonucun nedeni şehirler arası trafik denetiminin daha sık yapılması nedeniyle şehirler arası araç kullanan sürücülerin çalışma saatlerine daha fazla uymasından kaynaklanmış olabilir. Ayrıca şehir içi araç kullanan sürücülerin gündüz vardiyasında olduklarında gece sosyal hayatlarına devam etme imkanına sahip olmalarını da bir diğer neden olarak düşünmekteyiz.

Sürücülerde araç kullanma sırasındaki yorgunluk genellikle trafik kazalarına neden olan önemli bir faktördür ve birçok ülkede karayolu güvenliği için kritik bir konu haline gelmiştir [101]. Yorgunluk fizyolojik uyarılmanın azalmasına, sensorimotor fonksiyonların yavaşlamasına ve sürücülerin olağan dışı, beklenmedik durumlarda verdikleri tepkinin azalmasına neden olur [102,103]. Araç kullanırken 2 tane önemli yorgunluk görülür. Birincisi uzun süredir bu mesleği yapıyor olmaktan kaynaklanan yorgunluk, ikincisi uyku kaybına bağlı oluşan sirkadiyen ritim bozukluğu nedeniyle oluşan yorgunluktur [104]. Büyük araç kullanan sürücülerdeki sürüş yorgunluğu birçok çalışmada araştırılmıştır [101,105]. Biggs ve ark. otobüs sürücülerindeki yorgunluğu iş ortamı, stres, iş yoğunluğunu planlayamama ve kişisel faktörlere bağlamışlardır [106]. Lierdo ve ark. otobüs sürücülerinin %70'inin Becerra ve ark. ise %75'inin sürüş sırasında yorgunluk şikayeti olduğunu ifade etmiştir [107,108]. Merg ve ark. sürüş yorgunluğunu kamyon sürücülerinde %94,7 taksi sürücülerinde %96,8 olduğunu ve taksi sürücülerinin daha fazla yorgunluğa maruz kaldıklarını bildirmişlerdir [109]. Sonuçlarımız yukarıdaki çalışmalarla benzerdi. Yorgunluk şiddeti ölçeğine baktığımızda şehirler arası araç kullanan sürücülerin yorgunluğu daha şiddetli hissettiğini gördük. Bunun nedeni şehirler arası araç kullanan sürücülerin uzun ve monoton sürüş deneyimi nedeniyle olabilir.

Sürücü stresi şehir içi veya şehirler arası araç kullanımı sırasında trafikte meydana gelen olaylara bilişsel, fizyolojik ya da duygusal yanıtların birikimi sonucu oluşur [110,111]. Gürültü, iklim, vibrasyon, uzun süre sabit postürün yaratmış olduğu

biyomekanik yüklenme ve bazı yolcuların saldırgan davranışları sürücülerde stres oluşturur [112,113]. Pek çok çalışma sürücülerin mental fiziksel strese maruz kaldığını göstermiştir.

Çalışma koşulları, trafikte diğer araçlarla ve yayalarla olan iletişim sürücülerin sürekli dikkatli olmasını gerektirir [114-120]. Uzun süre bu faktörlere maruz kalmak çeşitli hormon ve nörotransmitter (kortizol ve katekolamin) seviyelerinin bozulmasına, negatif olarak kardiyovasküler ve nöromusküler etkilenmeye olan duyarlılığın artmasına neden olabilir [121]. Çeşitli çalışmalarda yoğun trafikte idrarda katekolamin seviyesinin değiştiği gösterilmiştir. Djindjic ve ark. çalışmalarında otobüs şoförlerinde mesleki stres ile dislipidemi ve kan basıncı artışı arasında ilişki olduğunu göstermiştir [122-124]. Yorgunluk ve stresin psikomotor performansı ve uyanıklığı azalttığı ve trafik kazaları riskini arttırdığı belgelenmiştir [125]. Çalışmamızda şehir içi araç kullanan sürücülerin şehirler arası araç kullanan sürücülere göre algıladıkları stres düzeyi daha yüksek bulundu. Bu durum şehir içi araç kullanan sürücülerin yoğun trafik, yolcu ve yayalar ile ilgili sorunlarla daha fazla karşılaşmalarından kaynaklanabilir. Ayrıca çalışmamızda algılanan stres düzeyi ile sigara tüketimi ve VKİ arasında anlamlı ilişki saptandı. Kişilerin stres düzeyi arttıkça sigara tüketiminin arttığı ve daha fazla besin tükettikleri görüldü.

Literatüre baktığımızda sürücülerde daha çok sağlıkla ilgili yaşam kalitesi araştırılmıştır. Genel yaşam kalitesi ile ilgili çalışma bulunmamıştır.

Çalışmamızda şehir içi ve şehirler arası sürücülerde yaşam kalitesini incelediğimizde enerji alt parametresinde şehirler arası sürücülerin, duygusal reaksiyon alt parametresinde de şehir içi sürücülerin daha kötü olduğunu saptadık. Şehirler arası araç kullanan sürücülerin katettikleri mesafe (km) fazla olduğu için enerji alt parametresinde diğer gruptan daha kötü olabileceği kanısındayız. Şehir içi kullanan sürücülerdeki duygusal reaksiyondaki kötüleşme bu sürücülerin yoğun trafik, yolcu, yaya gibi faktörlerle daha fazla etkileşim halinde olması ve stresin daha fazla olmasından kaynaklanmış olabilir.

Sonuç olarak; ağır vasıta araç kullanan sürücülerin kas-iskelet sistemi problemleri, uyku kalitesinin bozulması, gündüz uykululuk düzeyinde artış, mesleki yorgunluk düzeyinde artış ve yüksek strese maruziyete bağlı olarak yaşam kalitesi kötüleşmektedir.

Tüm bu sağlık sorunlarının önlenmesi için sağlıklı yaşam tarzının benimsenmesi önemlidir. Sürücülere sağlıklı yaşam için fiziksel aktivitenin artırılması ve düzenli olarak yapılması, sigara gibi kötü alışkanlıkların bırakılması, sağlıklı beslenme, inaktif yaşamın olumsuzlukları, stres yönetimi, çalışma ortamında ergonomik şartların sağlanması, mesleki riskleri azaltmak için bilgi ve bilinç düzeylerini arttıran eğitim programları verilmelidir.

Çalışmamızın limitasyonları:

- Sürücülerde kas kuvvetinin manuel kas testi ile değerlendirilmiş olması,
- Sürücülerin fiziksel aktivite düzeyinin sorgulanmamasıdır.



6. SONUÇLAR

Şehir içi ve şehirler arası sürücülerin ağrı şiddeti ve varlığı, esneklik, postüral bozukluklar, el kavrama kuvveti, uyku kalitesi, gündüz uykululuğu, yorgunluk, stres ve yaşam kalitesini incelediğimiz çalışmamızda aşağıdaki sonuçlara ulaşıldı;

-Sürücülerdeki hipertansiyon prevalansının genel erkek popülasyonundan daha yüksek ancak Dünya'daki diğer sürücülerin prevalansından daha düşük olduğu saptandı.

-Sürücülerin hepsinde yüksek ve benzer oranda bel ağrısı şiddeti ve varlığı saptandı. Bununla birlikte şehir içi sürücülerde daha yüksek oranda boyun ağrısı ve şiddeti görüldü. Diz ve ayak bileğinde ise fark saptanmadı. Boyun ağrısında fark oluşmasının nedeninin aynı sınıfta araç kullanmalarına karşın farklı trafik koşullarında araç kullanmalarından kaynaklandığını düşünmekteyiz.

-Şehirler arası ve şehir içi sürücülerin postüral değişiklikleri incelendiğinde aralarında bir fark saptanmadı. Bu durumun nedeninin benzer ergonomik şartlar olduğunu düşünmekteyiz.

-Sürücülerimiz benzer uyku kalitelerine sahipken şehir içi sürücülerin gün içi uykululuklarının daha yüksek olduğunu saptadık. Bu farkın şehirler arası yollarda trafik denetiminin daha fazla olmasından kaynaklandığını düşünmekteyiz.

-Şehirler arası sürücülerin şehir içi sürücülere göre yorgunluğu daha şiddetli hissettiği saptandı.

-Şehir içi sürücülerin algıladıkları stres düzeyinin daha yüksek olduğu bu durumun sigara tüketimi ve besin tüketimi ile ilişkili olduğu saptandı. Kişilerin stres düzeyi arttıkça sigara tüketiminin arttığı ve daha fazla besin tükettikleri görüldü.

-Şehir içi ve şehirler arası sürücülerde yaşam kalitesinde genele baktığımızda bir fark bulunmazken duygusal reaksiyonda şehir içi, enerji alt parametresinde ise şehirler arası sürücülerin daha kötü olduğu saptandı.

KAYNAKLAR

- [1] **Deniz T.** (2016). Türkiye’de Ulaşım Sektöründe Yaşanan Değişimler ve Mevcut Durum, Doğu Coğrafya Dergisi 36, S135
- [2] **Akbal ve ark.** (2012), Mesleki Maruziyetler Ve Kas İskelet Sistemi Bulguları , FTR Bil Der 15, 73-6
- [3] **Bovenzi M., Zadini A.** (1992) Self-reported low back symptoms in urban bus drivers exposed to whole body vibration, Spine 17, S:1048–1059
- [4] **Koltan A.** (2009). Mesleki kas iskelet sistemi hastalıklarının önlemede bir ergonomik yaklaşım modeli, Türk tabibler birliği mesleki sağlık ve güvenlik dergisi , Ocak-Şubat-Mart , S;20-32
- [5] **Apostolopoulos Y, Sonmez S, Shattell M, et al.** (2013) Health survey of U.S. long-haul truck drivers: Work environment, physical health, and healthcare access. Work 46: S;113–123
- [6] **Backman A,** (1983). Health survey of professional drivers, Scand. J. Work Environ. Health 9, S:36–41
- [7] **Schuchmann J. H., Braddom B.L, Saunders W.B,** (1996) Physical Medecine and Rehabilitation, Occupational Rehabilitation, S;938-954,
- [8] **Okunribido O.O., Shimble S.J., Magnusson M. , Pope M** (2007). City bus driving and low back pain: A study of the exposures to posture demands, manual materials handling and whole-body vibration Applied Ergonomics 38, S; 29–38
- [9] **Cohen A.L., Gjessing, C.C., Fine, L.J., Bernard, B.P., McGlothlin, J.D.,** (1997). Elements of Ergonomics: A Primer Based on Workplace Evaluations of Musculoskeletal Disorders, DHHS (NIOSH) Publication, S;97-117,
- [10] **Erick PN, Smith DR.** (2011). A systematic review of musculoskeletal disorders among school teachers. BMC Musculoskelet Disord 12: S260
- [11] **Yılmaz F, Şahin F, Kuran B.** (2006) İşe başlı kas iskelet hastalıkları ve tedavisi. Nobel Med 2(3):15-22.
- [12] **Nadler S, Nadler JW.** (2005) Cumulative trauma disorders. In: DeLisa JA, Gans BM, Walsh NE (eds). Physical medicine and rehabilitation:principles and practice. 4thed. Philadelphia: Lippincott Williams and Wilkins, S;615-629.
- [13] **Raj PP S Erdine (Ed)** (2000) Ağrı taksonomisi, Ağrı, İstanbul, Alemdar Ofset, s.12-18

- [14] **Aydın O.N** (2002). Ağrı ve ağrı mekanizmalarına güncel bakış, ADÜ Tıp Fakültesi Dergisi; 3(2) : 37 - 48
- [15] **Gonzales VA, Martelli MF, Baker JM.** (2000) Psychological assessment of persons with chronic pain. *Neuro Rehabilitation*, 14(2):69-83.
- [16] **McBeth J, Jones K.** (2007) Epidemiology of chronic musculoskeletal pain. *Best Pract Res Clin Rheumatol*; 21 (3): 403-25.
- [17] **Weinstein SM, Herring SA, Standaert CJ** (2007). (Çeviri: Sepici V, Taşkiran ÖÖ). Fiziksel tıp ve rehabilitasyon: İlkeler ve uygulamalar. (Orijinal adı: *Physical medicine and rehabilitation: Principles and practice*) 4th ed. Ankara: Güneş Tıp Kitapevleri; 653-76,
- [18] **Tüzün Ş.** (2004). Lomber Disk Hernisinde Risk Faktörleri ve Prognoz. *FTH*, editör. İstanbul 39-46,
- [19] **Kirkaldy-Willis WH, Bernard TN,** (1999) eds. *Managing Low Back Pain*, 4th edn. London: Churchill Livingstone,
- [20] **Sarı H.** (2007) Bel ağrılarında genel bakış, anamnez ve fizik muayene. *Clinic medicine*. 1 : 11 -16.
- [21] **Gür AN, K. Çevik, R. Erdoğan, F. Saraç, A.J.** (2000) Kronik bel ağrılı hastalarımızın etyolojik yönden değerlendirilmesi. *Romatizma*. 15 (3):191-8.
- [22] **Karaduman A. Ayşe, Tunca Yılmaz Ö,** (2016) *Fizyoterapi ve Rehabilitasyon*, 2.Cilt, Hipokrat kitabevi ve Pelikan kitabevi, s:34-35, Ankara
- [23] **Cline ME, Herman J, Show F, Marton RD** (1992) Standardization of the visual analogue scale, *Nurs Res*, 41(6):378-379).
- [24] **Kuğuoğlu S, Eti Aslan F, Olgun N.** (2003) McGill Melzack ağrı soru formunun Türkçeye uyarlanması. *Ağrı* , 15(1):47-52
- [25] **Eti-Aslan F.** , (2002) Ağrı Değerlendirme Yöntemleri , C.Ü. Hemşirelik Yüksekokulu Dergisi, 6(1)
- [26] **Otman S, Demirel H, Sade A.** (2008) Tedavi Hareketlerinde Temel Değerlendirme Prensipleri. H.Ü. Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Yüksekokulu Yayınları: s:11, Ankara
- [27] **Beyazova M, Gökçe KY,** (2000) *Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon*, Güneş Kitabevi, Ankara.
- [28] **Caillet R. F. A. Dawis** (1982) *Soft tissue pain and disability.. Co.* 1982: 15 Philadelphia
- [29] **Otman S, Demirel H, Sade A.** (2008) Tedavi Hareketlerinde Temel Değerlendirme Prensipleri. H.Ü. Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Yüksekokulu Yayınları: s:13, Ankara.
- [30] **Otman S, Köse N, Karakaya M.G., Baş Aslan Ü,** (2011) Egzersiz Tedavisinde Temel Prensipler ve Yöntemler. Pelikan Yayınları s:129, Ankara
- [31] **Otman S, Köse N, Karakaya M.G., Baş Aslan Ü,** (2011). Egzersiz Tedavisinde Temel Prensipler ve Yöntemler. Pelikan Yayınları s:145-146, Ankara

- [32] **Otman S, Köse N, Karakaya M.G., Baş Aslan Ü** (2011). Egzersiz Tedavisinde Temel Prensipler ve Yöntemler. Pelikan Yayınları s:148, Ankara
- [33] **Otman S, Köse N, Karakaya M.G., Baş Aslan Ü** (2011). Egzersiz Tedavisinde Temel Prensipler ve Yöntemler. Pelikan Yayınları s:12, Ankara
- [34] **McRoberts LB, Cloud RM, Black CM.** (2013). Evaluation of the new york posture rating chart for assessing changes in postural alignment in a garment study. Clothing and Textiles Research Journal. 31(2):81-96.
- [35] **Akgün N.** (1987). Prelimilts of Motor Fitness, Cordiorespratory Fitness and Body Measurements in Turkish Children. 18:25-51. 5th European Research Seminar on Testing Physical Fitness Committee for the Development of Sports. Strassbourg.
- [36] **Dauer V.P.** (1983): Dynamic physical education for elementary school children. Burgess Publisher Co., Minneapolis.
- [37] **Otman S, Demirel H, Sade A,** (2008) Tedavi Hareketlerinde Temel Değerlendirme Prensipleri, Ankara H.Ü Fizik Tedavi ve Reh. Y.O yayınları,,S:120
- [38] **Otman S, Demirel H, Sade A.** (2008). Tedavi Hareketlerinde Temel Değerlendirme Prensipleri. H.Ü. Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Yüksekokulu Yayınları: s:44-49, Ankara
- [39] **Ertekin G.** (1998) Hastanede Yatan Hastalarda Uyku Kalitesinin Değerlendirilmesi. C.Ü. Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi, Sivas,
- [40] **Kline CE, Irish LA, Krafty RT** (2013) Consistently high sports/exercise activity is associated with better sleep quality, continuity and depth in midlife women: the SWAN sleep study. Sleep. 36:1279-1288).
- [41] **Abdulkadiroğlu Z., Bayramoğlu F., İlhan N** (1997). Uyku ve Uyku Bozuklukları. Genel Tıp Dergisi. 7(3): 161-6.
- [42] **Murray W. Johns A** (1991) New Method for Measuring Daytime Sleepiness: The Epworth Sleepiness Scale Sleep, Volume 14, Issue 6, November S;540-545
- [43] **Ağargün MY, Çilli AS, Kara H, Bilici M.** (1999). Epworth uykululuk ölçeğinin geçerliği ve güvenilirliği. Türk Psikiyatri Dergisi, 10 (4): 261-7.
- [44] **Buysse DJ, Reynolds CF 3rd, Monk TH.** (1989) The Pittsburgh Sleep Quality Index: A New Instrument For Psychiatric Practice And Research. Psychiatry Res. ,28: 193-213.
- [45] **Ağargün, M. Y., Kara, H., Anlar O.** (1996). Pittsburgh uyku kalitesi indeksinin geçerliği güvenilirliği. Türk Psikiyatri Dergisi, 7(2):107-115.
- [46] **Kılınç O. , Bayram H.** (2012) Türk Toraks Derneği Obstrüktif uyku apne sendromu tanı ve tedavi uzlaşısı raporu , Türk Toraks Dergisi Cilt 13 Ek 1 Volume 13 s31,32

- [47] **MacLean AW, Fekken GC, Saskin P, Knowles JB.** (1992). Psychometric evaluation of the Stanford Sleepiness Scale. *J Sleep Res* 1992;1:35-9
- [48] **Loblay R, Bertouch J, Darveniza P, Hickie I, Lloyd A, Rowe K,** (2002). Chronic fatigue syndrome. Clinical practice guidelines. *MJA* 176:17-55.).
- [49] **Abrishami A, Khajehdehi A, Chung F. A** (2010). systematic review of screening questionnaires for obstructive sleep apnea. *Can J Anaesth* 57:423-38
- [50] **Gandevia, S.C.** (2001). Spinal and supraspinal factors in human muscle fatigue. *Physiol Rev.*, 81:1725–89.
- [51] **Ergen E.** Egzersiz fizyolojisi ders kitabı Nobel yayıncılık 3.basım syf21.
- [52] **Miloseviç, S.** (1997). Drivers' fatigue studies. *Ergonomics*, 40(3), 381–389
- [53] **Armutlu K, Korkmaz NC, Keser I, Sumbuloglu V, Akbiyik DI, Guney Z, Karabudak R.** (2007) , The validity and reliability of the Fatigue Severity Scale in Turkish multiple sclerosis patients. *Int J Rehabil Res.* Mar;30(1):81-5
- [54] **K. Armutlu** (2007) Psychometric study of Turkish version of Fatigue Impact Scale in multiple sclerosis patients *Journal of the Neurological Sciences* 255 64–68
- [55] **Fisk** (1994) Measuring the Functional Impact of Fatigue: Initial Validation of the Fatigue Impact Scale CID 18 (Suppl I)
- [56] **Hellriegel, D., Slocum, J. W., Woodman R. W.** (1992) *Organizational Behavior*, Western Publishing: New York.
- [57] **Cücelloğlu, D.** (1993) *İnsan ve Davranışı, Remzi Kitabevi: İstanbul*
- [58] **Şahin N. H** (1995). *Stresle Başa Çıkma. Olumlu Bir Yaklaşım. İstanbul: Sistem Yayıncılık,*
- [59] **Pehlivan İ.** (1995) *Yönetimde Stres Kaynakları. Pegem Yayınları, Ankara.*
- [60] **Erdoğan İ.** (1999) *İşletme Yönetiminde Örgütsel Davranış. Dönence Basım ve Yayın Hizmetleri, İstanbul.*
- [61] **Güçlü N.** (2001) *Gazi Eğitim Fakültesi Dergisi Cilt 21, Sayı 1 91-109 Stres Yönetimi*
- [62] **Cohen S, Kamarck T, Mermelstein R** (1983) A global measure of perceived stress. *Journal of Health and Social Behavior;* 24: 385-396.
- [63] **Eskin M, Harlak H, Demirkıran F, Dereboy Ç** (2013). Algılanan Stres Ölçeğinin Türkçeye Uyarlanması: Güvenirlik ve Geçerlik Analizi, *New/Yeni Symposium Journal* , 51(3)
- [64] **Folkman S.** (1986). Appraisal, coping, health status and psychological symptoms. *Journal of Personality and Social Psychology.* 50 (3): 571-579.
- [65] **Siva N. A.** (1991). *İnfertilitede stresle başatma, öğrenilmiş güçlülük ve depresyonun incelenmesi (Yayımlanmamış doktora tezi). Ankara: Hacettepe Üniversitesi*

- [66] **Topal K** (2013) Yaşam Kalitesini Ölçmede Kullanılan Ölçekler Kenan TOPAL Türkiye Klinikleri J Fam Med-Special Topics 5(3) .
- [67] **Kaya** (2018) Reliability and validity of the Turkish version of short form 36 (SF-36) in patients with rheumatoid arthritis. J Surg Med. 2(1):11-16
- [68] **Brazier J, Harper R, Jones N, O’Cathain A, Thomas KJ, Usherwood T** (1992) Validating the SF-36 health survey questionnaire: new outcome measure for primary care. Br Med J 1992;305:160-4.
- [69] **Küçükdeveci, A. A., McKenna, S. P., Kutlay, S., Gürsel, Y., Whalley, D., & Arasil, T.** (2000). The development and psychometric assessment of the Turkish version of the Nottingham Health Profile. International Journal of Rehabilitation Research, 23(1), 31-38.
- [70] **The EuroQol Group** (1990). EuroQol - a new facility for the measurement of health-related quality of life. Health Policy 16: 199-208 .
- [71] **Eser E, Dinç G, Cambaz S** (2007) EURO-QoL (EQ-5D) indeksinin toplum standartları ve psikometrik özellikleri: Manisa kent toplumu örnekleme. 2. Sağlıkta Yaşam Kalitesi Kongresi: 5-7 April İzmir Bildiri Özetleri Kitabı Meta Basımevi, S78-
- [72] **Otman S, Demirel H, Sade A.** (2008) Tedavi Hareketlerinde Temel Değerlendirme Prensipleri. H.Ü. Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Yüksekokulu Yayınları: s:148, Ankara
- [73] **Faul F, Erdfelder E, Lang A.G, Buchner A.** (2007) G* Power 3: A flexible statistical power analysis program for the social, behavioral, and biomedical sciences. Behavior Research Methods, 39 (2), 175-191.
- [74] **Mozafari A.** (2015), Work-Related Musculoskeletal Disorders in Truck Drivers and Official Workers , Acta Medica Iranica, 53(7)
- [75] **Wang PD, Lin RS.** (2001) Coronary heart disease risk factors in urban bus drivers. Public Health 115(4):261-4
- [76] **Kearney PM, Whelton M, Reynolds K, Muntner P, Whelton PK, He J.** (2005) Global burden of hypertension: analysis of worldwide data. Lancet 365(9455):217-23.
- [77] **Altun B, Arici M, Nergizoğlu G, Derici U, Karatan O, Turgan C** (2003). For the Turkish Society of Hypertension and Renal Diseases. Prevalence, awareness, treatment and control of hypertension in Turkey (the PatenT study) in J Hypertens 2005;23(10):1817-23
- [78] **Türkiye Kalp Raporu** (2000). Turk Kardiyoloji Dergisi. Istanbul: Yenilik Basımevi;
- [79] **Yeşildal Ç. N, Şerifi B. A,** (2012) Low Back Pain Among Turkish Drivers , Düzce Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Dergisi 2 (2): 4-7
- [80] (2014) T.C. Sağlık Bakanlığı Sağlık Araştırmaları Genel Müdürlüğü. Türkiye Beslenme ve Sağlık Araştırması (TBSA) 2010: Beslenme Durumu ve Alışkanlıklarının Değerlendirilmesi Sonuç Raporu. Yayın No: 931, Ankara.
- [81] **Bayındır Çevik A, Karaaslan MM, Koçan S, Pekmezci H, Şahin SB, Kırbaş A,** (2016) Prevalence and screening for risk factors of type 2 diabetes in

Rize, Northeast Turkey: findings from a population based study.
Primary care diabetes 10(1): 10-18.

- [82] **Hellgren MI, Petzold M, Björkelund C, Wedel H, Jansson PA, Lindblad U.** (2012) Feasibility of the FINDRISC questionnaire to identify individuals with impaired glucose tolerance in Swedish primary care. A cross-sectional population-based study. *Diabetic Medicine* 2012;29(12): 1501-1505.
- [83] **Satman I, Omer B, Tutuncu Y, Kalaca S, Gedik S, Dinccag N,** (2013). Twelve-year trends in the prevalence and risk factors of diabetes and prediabetes in Turkish adults. *Eur J Epidemiol* 2013;28 (2): 169–180.
- [84] (2015-2020) Türkiye Kalp ve Damar Hastalıkları Önleme ve Kontrol Programı Eylem Planı
- [85] **James J. Korelitz, Alison A. Fernandez, Valerie J. Uyeda, Gary H. Spivey, Ben L. Browdy, Reynold T. Schmidt ,** (1993) Health Habits and Risk Factors among Truck Drivers Visiting a Health Booth during a Trucker Trade Show Show less *American Journal of Health Promotion*
- [86] **Lam T, Jiang C, Ho S, Zhang W, Liu W, He J.** (2002) Smoking Mortality in 81 344 Drivers in Guangzhou, China. *Occupational Environmental Medicine.* 59: 135-8
- [87] **Mounce K.** (2002) Back Pain. *Rheumatology* 41: 1-5.
- [88] (1997) *Musculoskeletal Disorders and Workplace Factors.* 2nd printing. US Department of Health and Human Services. NIOSH. 1997; 6-57.
- [89] **Porter J, Gyi D.** (2002) The Prevalence of Musculoskeletal Troubles among Car Drivers. *Occupational Medicine.* 52(1): 4-12.
- [90] **Sally A. Hakim ,Amira Mohsen** (2017) Work-related and ergonomic risk factors associated with low back pain among bus drivers *J Egypt Public Health Assoc.* Sep 1;92(3):195-201
- [91] **Kresal F, Roblek V, Jerman A, Meško M** (2015) Lower back pain and absenteeism among professional public transport *International Journal of Occupational Safety and Ergonomics (JOSE)* Vol. 21, No. 2, 166–172
- [92] **Patel SR, Ayas NT, Malhotra MR, White DP, Schernhammer ES, Speizer FE et al** (2004) A prospective study of sleep duration and mortality risk in women. *Sleep* 27:440–444
- [93] **Stranges S, Tigbe W, Gomez-Olivé FX, Throgood M, Kandala NB** (2012) Sleep problems: an emerging global epidemic? Findings from the INDEPTH WHO-SAGE study among more than 40,000 older adults from 8 countries across Africa and Asia. *Sleep* 35:1173–1181
- [94] **Akerstedt T, Fredlund P, Gillberg M, Jansson B.** (2002) A prospective study of fatal occupational accidents: Relationship to sleeping difficulties and occupational factors. *J Sleep Res* 11:69–71. doi: 10.1046/j.1365-2869.2002.00287.x.
- [95] **Valent F, Di Bartolomeo S, Marchetti R, Sbrojavacca R, Barbone F.** (2010) A case-crossover study of sleep and work hours and the risk of road traffic accidents. *Sleep* 33:349–54. doi: 10.1093/ sleep/33.3.349.

- [96] **Philip P, Sagaspe P, Taillard J, Valtat C, Moore N, Akerstedt T**, (2005). Fatigue, sleepiness, and performance in simulated versus real driving conditions. *Sleep* 2005; 28:1511–16. doi: 10.1093/ sleep/28.12.1511.
- [97] **Garbarino S, Durando P, Guglielmi O, Dini G, Bersi F, Fornarino S** (2016) Sleep apnea, sleep debt and daytime sleepiness are independently associated with road accidents. A cross-sectional study on truck drivers. *PLoS One* 11:e0166262.
- [98] **Guglielmi, O., Magnavita, N., & Garbarino, S.** (2017). Sleep quality, obstructive sleep apnea, and psychological distress in truck drivers: a cross-sectional study. *Social Psychiatry and Psychiatric Epidemiology*, 53(5), 531–536. doi:10.1007/s00127-017-1474-x
- [99] **Hege, A., Lemke, M. K., Apostolopoulos, Y., & Sönmez, S.** (2019). The Impact of Work Organization, Job Stress, and Sleep on the Health Behaviors and Outcomes of U.S. Long-Haul Truck Drivers. *Health Education & Behavior*, 109019811982623. doi:10.1177/1090198119826232
- [100] **Al-Abri MA, Al-Adawi S, Al-Abri I, Al-Abri F, Dorvlo A, Wesonga R, Jaju S.** (2018). Daytime Sleepiness Among Young Adult Omani Car Drivers. *Sultan Qaboos Univ Med J.* 2018 May;18(2):e143-e148. doi: 10.18295/squmj.2018.18.02.004. Epub
- [101] **McCartt AT, Rohrbaugh JW, Hammer MC, Fuller SZ.** (2000). Factors associated with falling asleep at the wheel among long-distance truck drivers. *Accid Anal Prev.* 32:493–504.
- [102] **Kaplan S, Prato CG.** (2012) Associating crash avoidance maneuvers with driver attributes and accident characteristics: a mixed logit model approach. *Traffic Inj Prev.* 13:315–326.
- [103] **Tzamalouka G, Papadakaki M, Chliaoutakis JE.** (2005) Freight transport and non-driving work duties as predictors of falling asleep at the wheel in urban areas of Crete. *J Sleep Res.* 36:75–84.
- [104] **Wise, J. M., Heaton, K., Patrician** (2019). Fatigue in Long-Haul Truck Drivers: A Concept Analysis. *Workplace Health & Safety*, 67(2):68-77.
- [105] **Friswell R, Williamson A.** (2013). Comparison of the fatigue experiences of short haul light and long distance heavy vehicle drivers. *Saf Sci.* 57:203–213.
- [106] **Biggs, Charles H, Charles D, Donald P, Donald S, Nicki** (2009). Fatigue factors affecting metropolitan bus drivers, *A Journal of Prevention, Assessment and Rehabilitation*, 32(1),S:5-10
- [107] **Liendo GR, Castro CL, Rey de Castro J** (2010) Fatigue and sleepiness in interprovincial road bus drivers: comparative study between formality and informality. *Rev Peru Med Exp Salud Publica* 27(2):187–194
- [108] **Deza-Becerra F, Rey de Castro J, Gonzales-Gonzales C, León-Jiménez FE, Osada-Liy J, Rosales-Mayor E.** (2017) Sleep habits, fatigue, and sleepiness in Chiclayo-Peru's bus drivers. *Sleep Breath.* Sep;21(3):745-749. doi: 10.1007/s11325-017-1502-9.
- [109] **Meng, F., Li, S., Cao, L., Li, M., Peng, Q., Wang, C., & Zhang, W.**

- (2015). Driving Fatigue in Professional Drivers: A Survey of Truck and Taxi Drivers. *Traffic Injury Prevention*, 16(5), 474–483.
- [110] **Hege A, Lemke MK, Apostolopoulos Y, Whitaker B, Sönmez S.** (2019) Work-Life Conflict among U.S. Long-Haul Truck Drivers: Influences of Work Organization, Perceived Job Stress, Sleep, and Organizational Support. *Int J Environ Res Public Health*. 19;16(6). pii: E984.
- [111] **Bergomi, M., Modenese, A., Ferretti, E., Ferrari, A., Licitra, G., Vivoli, R., Gobba, F., Aggazzotti, G.** (2017). Work-related stress and role of personality in a sample of Italian bus drivers. *Work*, 57(3), 433–440.
- [112] (2009) European Agency For Safety And Health At Work. European Observatory Risk Report, OSH in figures: stress at work — facts and figures, <http://osha.europa.eu/en/publications/reports/TE-81-08-478-EN-C> OSH in figures stress at work.
- [113] **Modenese A, Migliore A, Gobba F.** (2010) Work-related stress: The recent regional documents and the document of the interregional committee. *G Ital Med Lav Erg* 232:4(Suppl 2):131-2.
- [114] **Rowden P, Matthews G, Watson B, Biggs H.** (2011) The relative impact of work-related stress, life stress and driving environment stress on driving outcomes. *Accid Anal Prev* 43(4):1332-40.
- [115] **Tse JLM, Flin R, Mearns K.** (2006) Bus driver well-being review: 50 years of research. *Transp Res Part F Traffic Psychol Behav* 9(2):89-114.
- [116] **Dorn L, Af Wahlberg A.** (2008). Work-Related Road Safety: An Analysis Based on U.K. Bus Driver Performance. *Risk Anal* 28(1):25-35.
- [117] **Da Silva-Junior FP, De Pinho RS, De Mello MT, De Bruin VM, De Bruin PF** (2009). Risk factors for depression in truck drivers. *Soc Psychiatry Psychiatr Epidemiol* 44(2):125-9.
- [118] **Romeo L, Lazzarini G, Farise E, Quintarelli E, Riolfi A, Perbellini L.** (2012) Work-related stress and psychological distress assessment in urban and suburban public transportation companies. *G Ital Med Lav Ergon* 34(Suppl 3):720-2.
- [119] **Querido A, Nogueira T, Gama R, Orlando J.** (2012). Ergonomic work analysis of urban bus drivers in Rio de Janeiro city. *Work* 41(Suppl 1):5956-8.
- [120] **Wang PC, Delp L.** (2014) Health status, job stress and workrelated injury among Los Angeles taxi drivers. *Work* 49(4):705-12.
- [121] **Costa G.** (2012) Stress of driving: General overview. *G Ital Med Lav Ergon* 34(3):348-51.
- [122] **Johansson G, Evans GW, Rydstedt LW, Carrere S.** (1998) Job hassles and cardiovascular reaction patterns among urban bus drivers. *Int J Behav Med* 5(4):267-80.
- [123] **Hoseinabadi S, Porabdeyan S, Zare M, Amiri S, Ghasemi M, Mansori A.** (2015). Does Traffic Stress Affect Distance Estimation and Recognition Accuracy in Urban Bus Drivers? *Arch Environ Occup Health* 70(4):214-7.

- [124] **Djindjic N, Jovanovic J, Djindjic B, Jovanovic M, Pesic M, Jovanovic JJ.** (2013) Work stress related lipid disorders and arterial hypertension in professional drivers- a cross-sectional study. *Vojnosanit Pregl* 70(6):561-8.
- [125] **Bergomi M, Vivoli G, Rovesti S, Bussetti P, Ferrari A, Vivoli R.** (2010) Role of some psycho-physiological factors on driving safety. *Ann Ig Med Prev E Comunita* 22(5):387-400



EKLER

- EK A** : Bezmialem Vakıf Üniversitesi Girişimsel Olmayan Klinik Araştırmalar Etik Kurulu Karar Formu
- EK B** : Aydınlatılmış Gönüllü Olur Formu Örneği
- EK C** : Sosyodemografik Form
- EK D** : McGill Melzack Ağrı Soru Formu
- EK E** : Görsel Analog Skalası
- EK F** : New York Postür Değerlendirme Testi
- EK G** : Kas ve Esneklik Testleri
- EK H** : Pittsburgh Uyku Kalitesi İndeksi
- EK I** : Epworth Uykululuk Ölçeği
- EK J** : Yorgunluk Şiddet Ölçeği
- EK K** : Algılanan Stres Ölçeği
- EK L** : Nottingham Sağlık Profili

EK A

BEZMİALEM VAKIF ÜNİVERSİTESİ GİRİŞİMSSEL OLMAYAN KLİNİK ARAŞTIRMALAR ETİK KURULU (2011-KAEK-42) KARAR FORMU

ARAŞTIRMANIN AÇIK ADI	Ağır Vasıta Kullanan Sürücülerde Ağrı, Postür, Uyku Kalitesi, Yorgunluk, Stres ve Yaşam Kalitesinin Değerlendirilmesi
-----------------------	---

09.05.2018

ETİK KURUL BİLGİLERİ	ETİK KURULUN ADI	Bezmi Alem Vakıf Üniversitesi Girişimsel Olmayan Araştırmalar Etik Kurulu
	AÇIK ADRESİ:	Adnan Menderes Bulvarı Vatan Caddesi 34093 Fatih/İstanbul
	TELEFON	(0212) 523 22 88 - 1028
	FAKS	(0212) 533 23 26
	E-POSTA	egaslan@bezmi Alem.edu.tr

BAŞVURU BİLGİLERİ	KOORDİNATÖR/SORUMLU ARAŞTIRMACI UNVANI/ADI/SOYADI	Doç. Dr. Semiramis ÖZYILMAZ			
	KOORDİNATÖR/SORUMLU ARAŞTIRMACININ UZMANLIK ALANI	Fizyoterapi ve Rehabilitasyon			
	ARAŞTIRMAYA KATILAN MERKEZLER	TEK MERKEZ <input checked="" type="checkbox"/>	ÇOK MERKEZLİ <input type="checkbox"/>	ULUSAL <input type="checkbox"/>	ULUSLARARASI <input type="checkbox"/>

DEĞERLENDİRİLEN BELGELER	Belge Adı	Tarihi	Versiyon Numarası	
	ARAŞTIRMA PROTOKOLÜ	-	-	-
BİLGİLENDİRİLMİŞ GÖNÜLLÜ OLUR FORMU	-	-	-	Gerekli Değil <input type="checkbox"/> Var <input checked="" type="checkbox"/>
KARAR BİLGİLERİ	Karar No:11/142	Tarih: 09.05.2018		
	Yürütücülüğünü Doç. Dr. Semiramis ÖZYILMAZ 'ın yaptığı "Ağır Vasıta Kullanan Sürücülerde Ağrı, Postür, Uyku Kalitesi, Yorgunluk, Stres ve Yaşam Kalitesinin Değerlendirilmesi" Girişimsel Olmayan Araştırmalar Etik Kurulu tarafından değerlendirilmiş ve etik açıdan uygun bulunmuştur.			

Sayfa 1 / 2

Etik Kurul Başkanı
Prof. Dr. İsmail MERAL



**BEZMİALEM VAKIF ÜNİVERSİTESİ GİRİŞİMSEL OLMAYAN KLİNİK ARAŞTIRMALAR ETİK KURULU (2011-KAEK-42)
KARAR FORMU**

ARAŞTIRMANIN AÇIK ADI	Ağır Vasıta Kullanan Sürücülerde Ağrı, Postür, Uyku Kalitesi, Yorgunluk, Stres ve Yaşam Kalitesinin Değerlendirilmesi
-----------------------	---

BEZMİALEM VAKIF ÜNİVERSİTESİ GİRİŞİMSEL OLMAYAN ARAŞTIRMALAR ETİK KURULU	
ETİK KURULUN ÇALIŞMA ESASI	İlaç ve Biyolojik Ürünlerin Klinik Araştırmaları Hakkında Yönetmelik, İyi Klinik Uygulamaları Kılavuzu
BAŞKANIN UNVANI / ADI / SOYADI:	Prof. Dr. İsmail MERAL

Unvanı/Adı/Soyadı	Uzmanlık Alanı	Kurumu	Araştırma ile ilişki		Katılım *		İmza
			E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>	E <input checked="" type="checkbox"/>	H <input type="checkbox"/>	
Prof. Dr. İsmail MERAL	Fizyoloji	Bezmialem Vakıf Üniversitesi Tıp Fakültesi	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>	E <input checked="" type="checkbox"/>	H <input type="checkbox"/>	
Prof. Dr. Ömer SOYSAL	Göğüs Cerrahisi	Bezmialem Vakıf Üniversitesi Tıp Fakültesi	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>	Katılmadı
Prof. Dr. Nuran YILDIRIM	Tıp Tarihi ve Etik	Bezmialem Vakıf Üniversitesi	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>	Katılmadı
Prof. Dr. Türkinaz AŞTI	Hemşirelik Bölümü	Bezmialem Vakıf Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>	E <input checked="" type="checkbox"/>	H <input type="checkbox"/>	
Prof. Dr. Semra ÖZÇELİK	Tıp Eğitimi ve Bilişimi	Bezmialem Vakıf Üniversitesi Tıp Fakültesi	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>	Katılmadı
Prof. Dr. Teoman AYDIN	Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon	Bezmialem Vakıf Üniversitesi Tıp Fakültesi	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>	E <input checked="" type="checkbox"/>	H <input type="checkbox"/>	
Doç. Dr. Fahri AKBAŞ	Tıbbi Biyoloji	Bezmialem Vakıf Üniversitesi Tıp Fakültesi	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>	E <input checked="" type="checkbox"/>	H <input type="checkbox"/>	
Doç. Dr. Binnur AYDOĞAN TEMEL	Eczacılık	Bezmialem Vakıf Üniversitesi Eczacılık Fakültesi	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>	E <input checked="" type="checkbox"/>	H <input type="checkbox"/>	
Doç. Dr. Aclan ÖZDER	Aile Hekimliği	Bezmialem Vakıf Üniversitesi Tıp Fakültesi	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>	E <input checked="" type="checkbox"/>	H <input type="checkbox"/>	
Doç. Dr. Mustafa TUNALI	Periodontoloji	Bezmialem Vakıf Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>	Katılmadı
Dr. Öğr. Üyesi Nur BÜYÜKPINARBAŞILI	Tıbbi Patoloji	Bezmialem Vakıf Üniversitesi Tıp Fakültesi	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>	E <input checked="" type="checkbox"/>	H <input type="checkbox"/>	
Av. Mustafa Fırat ALKAYA	Hukuk	Bezmialem Vakıf Üniversitesi	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>	E <input checked="" type="checkbox"/>	H <input type="checkbox"/>	
Eda BAYRAKTAR	Sivil Üye	Bezmialem Vakıf Üniversitesi	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>	E <input checked="" type="checkbox"/>	H <input type="checkbox"/>	

* :Toplantıda Bulunma

Karar: Onaylandı Reddedildi

Sayfa 2 / 2

Etik Kurul Başkanı
Prof. Dr. İsmail MERAL

EK B

BİLGİLENDİRİLMİŞ GÖNÜLLÜ OLUR FORMU ÖRNEĞİ (BGOF)

ÇALIŞMANIN ADI:

Ağır vasıta kullanan sürücülerde ağrı, postür, uyku kalitesi, yorgunluk, stres ve yaşam kalitesinin değerlendirilmesi

*Aşağıda bilgileri yer almakta olan bir araştırma çalışmasına katılmanız istenmektedir. Çalışmaya katılıp katılmama kararı tamamen size aittir. Katılmak isteyip istemediğinize karar vermeden önce araştırmanın neden yapıldığını, bilgilerinizin nasıl kullanılacağını, çalışmanın neleri içerdiğini, olası yararları ve risklerini ya da rahatsızlık verebilecek yönlerini anlamanız önemlidir. Lütfen aşağıdaki bilgileri dikkatlice okumak için zaman ayırınız. Eğer çalışmaya katılma kararı verirsiniz, **Çalışmaya Katılma Onayı Formu**'nu imzalayınız. Çalışmadan herhangi bir zamanda ayrılmakta özgürsünüz. Çalışmaya katıldığınız için size herhangi bir ödeme yapılmayacak ya da sizden herhangi bir maddi katkı/malzeme katkısı istenmeyecektir./ Araştırmada kullanılacak tüm malzemeler ve yapılabilecek tüm harcamalar araştırmacı tarafından karşılanacaktır (iki cümleden biri olabilir)*

ÇALIŞMANIN KONUSU VE AMACI :

Bu çalışma sürücülerin uzun süren oturmaya ve hareketsizliğe bağlı oluşan kas iskelet sistemi problemlerini ve trafik koşullarının sebebiyet verdiği stresi vb. Problemleri hem şehiriçi yolculuk yapanlarda hem de şehirlerarası araç kullananlarda incelenmektedir.

ÇALIŞMA İŞLEMLERİ:

Çalışmamızda sadece postür değerlendirilmesi için rahat kıyafetler gerekmekte onun dışındaki diğer anketler mülakat şeklinde yapılacaktır. Değerlendirmeler, toplamda ortalama 1 saat sürecektir. Bu çalışmanın ve değerlendirmelerin size herhangi bir olumsuz etkisi ve riski bulunmamaktadır.

ÇALIŞMADA YER ALMAMIN YARARLARI NELERDİR?

Bu çalışmaya katılarak sürücülerin meslekleri dolayısıyla almış olduğu riskleri daha iyi öğrenmemize sağlayacak ve bu sayede mesleki hastalıklar ile ilgili düzenlenmelerin geliştirilmesine katkıda bulunmuş olacaksınız.

BU ÇALIŞMAYA KATILMAMIN MALİYETİ NEDİR?

Çalışmaya katılmakla parasal yük altına girmeyeceksiniz ve size de herhangi bir ödeme yapılmayacaktır.

CALIŐMAYA KATILMALI MIYIM?

Bu çalışmada yer alıp almamak tamamen size bağlıdır. Şu anda bu formu imzalasanız bile istediğiniz herhangi bir zamanda bir neden göstermeksizin çalışmayı bırakmakta zgrsnz. Eğer katılmak istemez iseniz çalışmadan ayrılabilirsiniz.

KİŞİSEL BİLGİLERİM NASIL KULLANILACAK?

Çalışma fizyoterapistiniz kişisel bilgilerinizi, araŐtırmayı ve istatiksels analizleri yürütmek için kullanacaktır ancak kimlik bilgileriniz gizli tutulacaktır. Yalnızca gereği halinde, sizinle ilgili bilgileri etik kurullar ya da resmi makamlar inceleyebilir. Çalışmanın sonunda, kendi sonuçlarınızla ilgili bilgi istemeye hakkınız vardır. Çalışma sonuçları çalışma bitiminde tıbbi literatürde yayımlanabilecektir ancak kimliğiniz açıklanmayacaktır.

SORU VE PROBLEMLER İÇİN BAŐVURULACAK KİŐİLER :

ADI : YAVUZHAN YAVUZ
GÖREVİ : YARDIMCI ARAŞTIRMACI
TELEFON : 05345892081

CALIŐMAYA KATILMA ONAYI

Yukarıdaki bilgileri ilgili araştırmacı ile ayrıntılı olarak tartıŐtım ve kendisi bütün sorularımı cevapladı. Bu bilgilendirilmiş olur belgesini okudum ve anladım. Bu araştırmaya katılmayı kabul ediyor ve bu onay belgesini kendi hr irademle imzalıyorum. Bu onay, ilgili hiçbir kanun ve yönetmeliği geçersiz kılmaz. Araştırmacı, saklamam için bu belgenin bir kopyasını çalışma sırasında dikkat edeceğim noktaları da içerecek Şekilde bana teslim etmiştir

<i>Gönüllü Adı Soyadı:</i>		<i>Tarih ve İmza:</i>
<i>Telefon:</i>		

<i>Vasi (var ise) Adı Soyadı:</i>		<i>Tarih ve İmza:</i>
<i>Telefon:</i>		

<i>Görüşme Tanığı Adı Soyadı:</i>		<i>Tarih ve İmza:</i>
-----------------------------------	--	-----------------------

<i>Telefon:</i>	
-----------------	--

<i>Araştırmacı Adı Soyadı:</i>		<i>Tarih ve İmza:</i>
<i>Telefon:</i>		

1: Gönüllünün bilgilendirilme işlemine başından sonuna dek tanıklık eden kişi

2: Gönüllüyü araştırma hakkında bilgilendiren kişi



EK C

SOSYODEMOGRAFİK FORM

Lütfen aşağıdaki soruları eksiksiz cevaplayınız.

Doğum Tarihi:

Boy:

Kilo:

İletişim:.....

Kaç yıldır Şoförlük yapıyorsunuz:

Haftada kaç gün çalışıyorsunuz:

Günde kaç saat çalışıyorsunuz:

Günde kaç saat dinleniyorsunuz:

Günde ortalama kaç kilometre mesafe katediyorsunuz

Hangi tür araç kullanıyorsunuz :

Kamyon

Otobüs

Tır

Kullandığınız araç kaç yaşında:

Kullandığınız aracın koltuk tipi (birden fazla seçebilirsiniz) :

Süspansiyonlu

Körüklü

Isıtmalı

Böbrek yastıklı

Kolçaklı

Yatabilen

Aracın koltuğunun sertlik derecesi :

Çok yumuşak

Yumuşak

Orta

Sert

Çok sert

Herhangi bir hastalığınız var mı:

HAYIR EVET.....

Herhangi bir ameliyat geçirdiniz mi:

HAYIR EVET.....ameliyatı geçirdim.

Herhangi bir trafik kazası geçirdiniz mi

HAYIR EVET..... kazası geçirdim.

Evli misiniz.

HAYIR EVET / Kaç çocuğunuz var:

Eğitim düzeyiniz:

İlköğretim lise
üniversite ve üzeri

Sigara alışkanlığı:

HAYIR EVET yıldır içiyorum. Günde.....paket

İşte karşılaştığınız en önemli problemler nelerdir?

.....

EK D

MCGILL MELZACK AĞRI SORU FORMU

Hastanın Adı:.....
Yaşı:.....
Dosya
No:.....Tarih:.....
Klinik Sorun:
Tanı :.....
Analjezik (Şayet verilmişse)
1.Tipi:.....
2.Dozu:.....

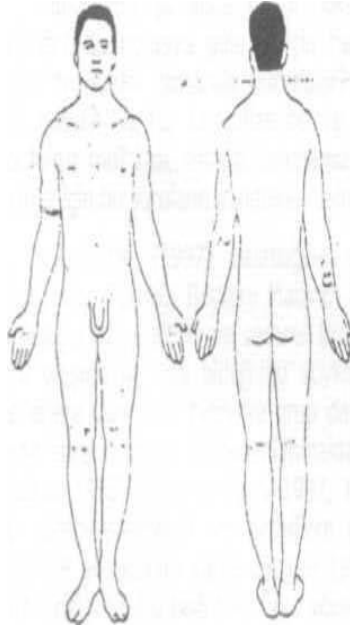
Hastanın algılama ölçütü: En iyi tahmini belirtilen sayıyı daire içersine alın.1 (düşük) 2 3 4 5 (yüksek)

Bu ölçek; ağrınıza ilişkin bize daha fazla bilgi vermek üzere hazırlanmış olup dört bölümden oluşmuştur. (1) Ağrının yeri (2) Özelliği (3) Zamanla ilişkisi (4) şiddeti

Şu anda bizce ağrınızı nasıl hissettiğiniz çok önemlidir. Lütfen her bölümün başında bulunan açıklamaları izleyiniz.

1.BÖLÜM AĞRINIZ NEREDE?

Lütfen aşağıdaki şekil üzerinde ağrınızı nerede / nerelerde hissettiğinizi işaretleyiniz. Eğer ağrınız derinde ise **D** harfi, yüzyeide ise **Y** harfini işaretlediğiniz yerin yan tarafına yazınız. Şayet hem derinde hem de yüzyeide ise **DY** harflerini yazınız



II.BÖLÜM: AĞRINIZIN ÖZELLİĞİ

Aşağıdaki kelimelerin bazıları şu andaki ağrınızı tanımlamaktadır. Sadece ağrınızı en iyi tanımlayan kelimeleri daire içine alınız Uygun gelmeyenleri boş bırakınız. Her grupta uygun olan sadece bir kelime işaretleyiniz

1	6	11	17
Pırpır eden	Çekiştirici	Yorucu	Yayılan
Titreyen	Sürükleyici	Tüketici	Dağılan
Çarpan	Burkutucu	12	İçe işleyen
Zonklayan	7	Tiksindirici	Delen
Vuran	Sıcaklık veren	Boğucu	18
Döven	Yakıyor gibi	13	Sıkıntı verici
2	Haşlanıyor	Korku veren	Uyuşuklaştır
Sıçrayan	gibi	Korkunç	an
Yansıyan	Dağlayıcı	Dehşetli	Hissizleştirten
Fırlayan	8	14	Süreleyici
3	Sızlıyor gibi	Cezalandırıcı	Sıkıştırıcı
Diken diken	Kaşıntılı	1	Yıkıcı
Oyuluyor gibi	Acıtırıcı	Bitap	19
Deliyorlar gibi	İğne batar gibi	düşürücü	Ürperten
Şiş saplanır gibi	9	Dayanılmaz	Üşüten
Şimşek çakar	Künt	Şiddetli	Donduran
gibi	Çıldıratan	Öldürücü	20
4	Yaralayıcı	15	Sürekli
Çok keskin	Sızlayan	Biçare eden	Rahtsız eden
Kesiliyor gibi	Yoğun	Kör eden	Bulantı veren
Yırtılır gibi	10	16	Istırap veren
5	Hassas	Usandıran	Berbat
Kemirici sancı	Gergin	Sıkıntılı	İşkence eder
Kasılır tarzda	Törpüleyen	Perişan eden	tarzda
Eziliyor gibi	Keskin	Yoğun	Dayanılmaz

III.BÖLÜM: ZAMANLA AĞRINIZIN İLİŞKİSİ

1. Ağrınızı tanımlamak için hangi kelimeyi/kelimeleri kullanırsınız?

1	2	3
Devamlı	Ritmik	Genel
Kararlı	Periyodik	Anlık
Sabit	Aralıklı	Geçici

2. Neler ağrınızı rahatlatıyor?.....

3. Neler ağrınızı arttırıyor?.....

IV.BÖLÜM: AĞRINIZIN ŞİDDETİ

İnsanlar artan yoğunluğa göre ağrılarını belirten beş kelimedede birleşirler. Bunlar

1	2	3	4	5
Hafif	Rahatsız edici	Şiddetli	Çok şiddetli	Dayanılmaz

Aşağıdaki her soruyu yanıtlamak için sorunun yanındaki boşluğa, size en uygun rakamı yazınız.

Şu andaki ağrınızı hangi kelime tanımlar?.....

Ağrınızın en kötü halini hangi kelime tanımlar?.....

Ağrınız en az olduğunda hangi kelime tanımlar?.....

Şu ana kadar geçirdiğiniz en kötü diş ağrısını hangi kelime tanımlar?

Şu ana kadar geçirdiğiniz en kötü baş ağrısını hangi kelime tanımlar?

Şu ana kadar geçirdiğiniz en kötü karın ağrısını hangi kelime tanımlar?

Şu ana kadar geçirdiğiniz en kötü karn ağrısını hangi kelime tanımlar?

EK E

GÖRSEL ANALOG SKALA

Ağrı Őiddetinizi aşağıdaki ölçekler üzerinde Őaretleyin.

BOYUN

.....
Ağrı yok

.....
Dayanılmaz ağrı

BEL

.....
Ağrı yok

.....
Dayanılmaz ağrı

DİZ

.....
Ağrı yok

.....
Dayanılmaz ağrı

AYAK BİLEĞİ

.....
Ağrı yok

.....
Dayanılmaz ağrı

Bu kısmı fizyoterapist dolduracaktır.Lütfen doldurmayınız.

BOYUN VAS SKORU

BEL VAS SKORU.....

DİZ VAS SKORU

AYAK BİLEĞİ VAS SKORU.....

NEW YORK POSTÜR DEĞERLENDİRME TESTİ

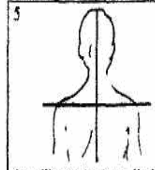
Adı Soyadı:

TARİH:

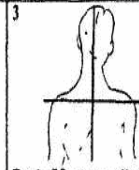
Yaş:

Cins:

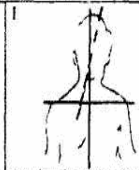
A



Baş dik gravite hattı direk merkezden geçiyor

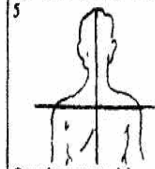


Baş hafifçe yana eğilmiş veya dönmüş



Baş ileri derecede yana eğilmiş veya dönmüş

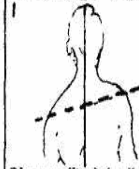
B



Omuzlar yere paralel

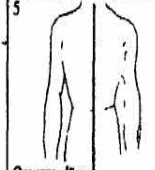


Bir omuz diğerinden hafifçe yukarıda

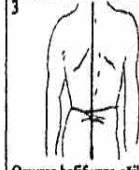


Bir omuz diğerinden ileri derecede yukarıda

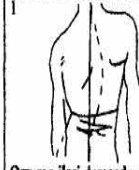
C



Omurga düz

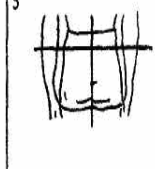


Omurga hafif yana eğilmiş

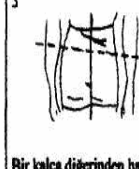


Omurga ileri derecede eğilmiş

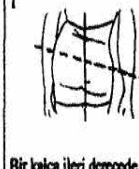
D



Kalçalar yere paralel

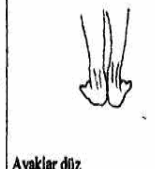


Bir kalça diğerinden hafifçe yukarıda

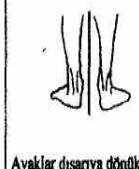


Bir kalça ileri derecede diğerinden yukarıda

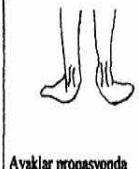
E



Ayaklar düz



Ayaklar dışarıya dönmüş



Ayaklar pronasyonda

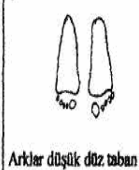
F



Arkalar yüksek



Arkalar hafif düştü



Arkalar düşük düz taban

5 normal

3 orta seviyede

1 ileri seviyede
Birinci sayfa toplamı

1. 2. 3.

	1.	2.	3.
A			
B			
C			
D			
E			
F			
Diz varus valgus			

EKG

Bu sayfadaki ölçümleri fizyoterapist yapacaktır. Lütfen doldurmayınız.

KAS TESTLERİ

GASTROSOLEUS KAS TESTİ

SOL.....

SAĞ.....

EL DİNAMOMETRESİ

SOL EL

1.ÖLÇÜM..... ..

2.ÖLÇÜM.....

3.ÖLÇÜM.....

SAĞ EL

1.ÖLÇÜM..... ..

2.ÖLÇÜM.....

3.ÖLÇÜM.....

ESNEKLİK TESTLERİ

OTUR-UZAN TESTİ CM.....

GASTROSOLEUS ESNEKLİK TESTİ:

SOL.....

SAĞ.....

GÖVDE EKSTANSİYON:.....

GÖVDE LATERAL FLEKSİYONU:.....

EK H

PITTSBURGH UYKU KALİTESİ İNDEKSİ

Bu formun kapsadığı sorunlar sadece son 1 ayın alışkanlıkları ile ilgilidir. Geçen ayın genelini düşünerek, çoğunluğa uyum sağlayan cevabı veriniz. Lütfen tüm soruları cevaplayınız.

1 Geçen ay geceleri genellikle ne zaman yattınız? Genel yatış saati:

2 Geçen ay geceleri uykuya dalmanız genellikle ne kadar zaman (dakika olarak) aldı?

Dakika: _____

3 Geçen ay, sabahları genellikle ne zaman kalktınız? Genel kalkış saati:

4 Geçen ay, geceleri kaç saat gerçekten uyudunuz? (Bu süre yatakta geçirdiğiniz süreden farklı olabilir.) Bir gecedeki uyku süresi: Saat: _____

5 Aşağıdaki sorunların her biri için en uygun cevabı seçiniz. Lütfen tüm soruları cevaplandırınız. Geçen ay, aşağıdaki durumlarda belirtilen uyku problemlerini ne sıklıkla yaşadınız?

	Geçen ay boyunca hiç	Haftada birden az	Haftada bir veya iki kez	Haftada veya fazla üç daha
(a) 30 dakika içinde uykuya dalamadığınız oluyor mu?				
(b) Gece yarısı veya sabah erkenden uyandığınız oluyor mu?				
(c) Lavaboya gitmek üzere kalkmak zorunda kaldığınız oluyor mu?				
(d) Rahat nefes alıp veremediğiniz oluyor mu?				
(e) Öksürdünüz veya gürültülü bir şekilde horladığınız oluyor mu?				
(f) Aşırı derecede üşüdüğünüz oluyor mu?				
(g) Aşırı derecede sıcaklık hissettiğiniz oluyor mu?				
(h) Kötü rüyalar gördüğünüz oluyor mu?				
(i) Ağrı duyduğunuz oluyor mu?				
(j) Diğer neden(ler)i lütfen belirtiniz.				
Geçen ay bu neden(ler)den dolayı ne kadar sıklıkla uyku problemi yaşadınız?				

6 Geçen ay, uyku kalitenizi bütünüyle nasıl değerlendirebilirsiniz ?

- Çok iyi
- Oldukça iyi
- Oldukça kötü
- Çok kötü

7 Geçen ay, uyumanıza yardımcı olması için ne kadar sıklıkla uyku ilacı aldınız?

- Geçen ay boyunca hiç
- Haftada birden az
- Haftada bir veya iki kez
- Haftada üç veya daha fazla

8 Geçen ay, araba sürerken, yemek yerken veya sosyal bir aktivite esnasında ne kadar sıklıkla uyanık kalmak için zorlandınız?

- Geçen ay boyunca hiç
- Haftada birden az
- Haftada bir veya iki kez
- Haftada üç veya daha fazla

9 Geçen ay, bu durum islerinizi yeteri kadar istekle yapmanızda ne derecede problem oluşturdu?

- Hiç problem oluşturmadı.
- Yalnızca çok az bir problem oluşturdu.
- Bir dereceye kadar problem oluşturdu.
- Çok büyük bir problem oluşturdu

10 Eşiniz veya oda arkadaşınız var mı?

- Eşiniz veya oda arkadaşınız yok.
 Diğer odada uyuyan veya oda arkadaşı var.
 Aynı odada var fakat aynı yatakta değil
 Eş ile aynı yatakta

Eğer bir oda arkadaşınız veya eşiniz varsa ona geçen ay aşağıdaki durumları ne kadar sıklıkla yaşadığınızı sorun.

	Geçen ay boyunca hiç	Haftada birden az	Haftada bir veya iki kez	Haftada üç veya daha fazla
(a) Gürültülü horlama oldu mu?				
(b) Uykuda nefes alıp vermeler arasında uzun aralıklar oldu mu?				
(c) Uyurken bacaklarımda seğirme veya sıçrama oldu mu?				
(d) Uyku esnasında uyumsuzluk veya şaşkınlık oldu mu?				
(e) Uyurken olan diğer huzursuzluklarınız belirtiniz...				

EK I

EPWORTH UYKULULUK ÖLÇEĞİ

SORU: Aşağıdaki durumlarda hangi sıklıkla uyuklama eğilimindediniz? (Lütfen kendinizi yorgun hissettiğiniz zamanları değil uyuklama eğiliminde olduğunuz zamanları işaretleyiniz.) Bu test son zamanlardaki durumunuzu yansıtmak üzere planlanmıştır. Aşağıdaki bazı durumlarla son zamanlarda karşılaşmadıysanız bile son karşılatığınız zamanlarda nasıl olduğunuzu hatırlamaya çalışınız.

- PUAN:** 0 ---- Hiçbir zaman
uyuklamam
1----- Nadiren uyuklarım
2----- Sıklıkla uyuklarım
3----- Her zaman uyuklarım

	SORU	Hiç	Nadiren	Sıklıkla	Her zaman
1	Oturur durumda gazete ve kitap okurken uyuklar mısınız?	0	1	2	3
2	Televizyon seyrederken uyuklar mısınız?	0	1	2	3
3	Pasif olarak toplum içinde otururken, sinemada ya da tiyatrodaki uyuklar mısınız?	0	1	2	3
4	Ara vermeden en az 1 saatlik araba yolculuğunda uyuklar mısınız?	0	1	2	3
5	Öğleden sonra uzanınca uyuklar mısınız?	0	1	2	3
6	Birisi ile oturup konuşurken uyuklar mısınız?	0	1	2	3
7	Alkol almamıŒ, öğle yemeğinden sonra sessiz ortamda otururken uyuklar mısınız?	0	1	2	3
8	Trafik birkaç dakika durduğunda, kırmızı ışıkta, arabada beklerken uyuklar mısınız?	0	1	2	3
T O P L A M					

EK J

YORGUNLUK ŞİDDET ÖLÇEĞİ

Bugünde dahil olmak üzere geçen ay içerisinde ne derecede yorgun olduğunuzu öğrenmek istiyoruz. Lütfen tüm ifadeleri dikkatlice okuyunuz. Size en uygun seçeneğin solundaki parantezin içine (X) işareti koyunuz.

1. Yorgun olduğumda motivasyonum azalır.

- | | |
|---|--|
| <input type="checkbox"/> 1. Kesinlikle katılmıyorum | <input type="checkbox"/> 5. Katılma eğilimindeyim |
| <input type="checkbox"/> 2. Katılmıyorum | <input type="checkbox"/> 6. Katılıyorum |
| <input type="checkbox"/> 3. Katılmama eğilimindeyim | <input type="checkbox"/> 7. Kesinlikle katılıyorum |
| <input type="checkbox"/> 4. Kararsızım | |

2. Egzersiz beni yorar.

- | | |
|---|--|
| <input type="checkbox"/> 1. Kesinlikle katılmıyorum | <input type="checkbox"/> 5. Katılma eğilimindeyim |
| <input type="checkbox"/> 2. Katılmıyorum | <input type="checkbox"/> 6. Katılıyorum |
| <input type="checkbox"/> 3. Katılmama eğilimindeyim | <input type="checkbox"/> 7. Kesinlikle katılıyorum |
| <input type="checkbox"/> 4. Kararsızım | |

3. Kolay yorulurum.

- | | |
|---|--|
| <input type="checkbox"/> 1. Kesinlikle katılmıyorum | <input type="checkbox"/> 5. Katılma eğilimindeyim |
| <input type="checkbox"/> 2. Katılmıyorum | <input type="checkbox"/> 6. Katılıyorum |
| <input type="checkbox"/> 3. Katılmama eğilimindeyim | <input type="checkbox"/> 7. Kesinlikle katılıyorum |
| <input type="checkbox"/> 4. Kararsızım | |

4. Yorgunluk fiziksel fonksiyonumu etkiler.

- | | |
|---|--|
| <input type="checkbox"/> 1. Kesinlikle katılmıyorum | <input type="checkbox"/> 5. Katılma eğilimindeyim |
| <input type="checkbox"/> 2. Katılmıyorum | <input type="checkbox"/> 6. Katılıyorum |
| <input type="checkbox"/> 3. Katılmama eğilimindeyim | <input type="checkbox"/> 7. Kesinlikle katılıyorum |
| <input type="checkbox"/> 4. Kararsızım | |

5. Yorgunluk benim için sıklıkla problemlere neden olur.

- | | |
|---|--|
| <input type="checkbox"/> 1. Kesinlikle katılmıyorum | <input type="checkbox"/> 5. Katılma eğilimindeyim |
| <input type="checkbox"/> 2. Katılmıyorum | <input type="checkbox"/> 6. Katılıyorum |
| <input type="checkbox"/> 3. Katılmama eğilimindeyim | <input type="checkbox"/> 7. Kesinlikle katılıyorum |
| <input type="checkbox"/> 4. Kararsızım | |

6. Yorgunluğum fiziksel fonksiyonumu sürdürmemi engeller.

- | | |
|---|--|
| <input type="checkbox"/> 1. Kesinlikle katılmıyorum | <input type="checkbox"/> 5. Katılma eğilimindeyim |
| <input type="checkbox"/> 2. Katılmıyorum | <input type="checkbox"/> 6. Katılıyorum |
| <input type="checkbox"/> 3. Katılmama eğilimindeyim | <input type="checkbox"/> 7. Kesinlikle katılıyorum |
| <input type="checkbox"/> 4. Kararsızım | |

7. Yorgunluk belirli görev ve sorumluluklarımı yerine getirmeyi etkiler.

- | | |
|---|--|
| <input type="checkbox"/> 1. Kesinlikle katılmıyorum | <input type="checkbox"/> 5. Katılma eğilimindeyim |
| <input type="checkbox"/> 2. Katılmıyorum | <input type="checkbox"/> 6. Katılıyorum |
| <input type="checkbox"/> 3. Katılmama eğilimindeyim | <input type="checkbox"/> 7. Kesinlikle katılıyorum |
| <input type="checkbox"/> 4. Kararsızım | |

8. Yorgunluk, beni yetersiz bırakan en önemli 3 şikayetten birisidir.

- | | |
|---|--|
| <input type="checkbox"/> 1. Kesinlikle katılmıyorum | <input type="checkbox"/> 5. Katılma eğilimindeyim |
| <input type="checkbox"/> 2. Katılmıyorum | <input type="checkbox"/> 6. Katılıyorum |
| <input type="checkbox"/> 3. Katılmama eğilimindeyim | <input type="checkbox"/> 7. Kesinlikle katılıyorum |
| <input type="checkbox"/> 4. Kararsızım | |

9. Yorgunluk, aile ya da sosyal yaşantımı etkiler.

- | | |
|---|--|
| <input type="checkbox"/> 1. Kesinlikle katılmıyorum | <input type="checkbox"/> 5. Katılma eğilimindeyim |
| <input type="checkbox"/> 2. Katılmıyorum | <input type="checkbox"/> 6. Katılıyorum |
| <input type="checkbox"/> 3. Katılmama eğilimindeyim | <input type="checkbox"/> 7. Kesinlikle katılıyorum |
| <input type="checkbox"/> 4. Kararsızım | |

Toplam skor.....

EK K

ALGILANAN STRES ÖLÇEĞİ

Aşağıdaki sorular son bir ay içindeki düşünceleriniz ve duygularınızla ilgilidir. Her bir soruda sizden bu düşünceyi ya da duyguyu ne sıklıkta yaşadığınızı belirtmeniz istenmektedir. Bazı sorular birbirine benzer gibi görünse de aralarında farklılıklar vardır ve her soruyu ayrı bir soru olarak değerlendirmeniz gerekmektedir. Soruları yanıtlarken son bir ay içinde ne sıklıkta bu şekilde düşündüğünüzü ya da hissettiğinizi hesaplamaya çalışmak yerine soruyu okuduktan sonra seçenekler arasında en uygun gördüğünüz tahmini işaretlemeniz daha uygun olacaktır.

	HİÇ	NEREDEYSE HİÇ	BAZEN	SIKÇA	ÇOK SIK
1. Son bir ay içinde, beklenmedik şekilde gerçekleşen olaylardan dolayı ne sıklıkta üzüldünüz?					
2. Son bir ay içinde ne sıklıkta, yaşamınızdaki önemli şeyleri kontrol edemediğinizi hissettiniz?					
3. Son bir ay içinde kendinizi ne sıklıkta, gergin ve stresli hissettiniz?					
4. Son bir ay içinde, yaşamınızdaki can sıkıcı durumlarla ne sıklıkta başarılı bir biçimde baş ettiniz?					
5. Son bir ay içinde ne sıklıkta, yaşamınızda meydana gelen önemli değişikliklerle etkili bir biçimde başa çıktığınızı hissettiniz?					
6. Son bir ay içinde ne sıklıkta, kişisel sorunlarınızla baş etme yeteneğinizden emin oldunuz?					
7. Son bir ay içinde ne sıklıkta, işlerin istediğiniz gibi gittiğini hissettiniz?					
8. Son bir ay içinde ne sıklıkta, yapmak zorunda olduğunuz her şeyin üstesinden gelemeyeceğinizi düşündünüz?					
9. Son bir ay içinde yaşamınızdaki rahatsız edici olayları ne sıklıkta kontrol edebildiniz?					

10. Son bir ay içinde ne sıklıkta, yaşamınızdaki olaylara hakim olduğunuzu hissettiniz?					
11. Son bir ay içinde, kontrolünüz dışında gerçekleşen şeylerden dolayı ne sıklıkta öfkelenediniz?					
12. Son bir ay içinde ne sıklıkta, üstesinden gelmek zorunda olduğunuz şeyler üzerinde düşündünüz?					
13. Zamanınızı nasıl geçirdiğinizi son bir ay içinde ne sıklıkta kontrol edebildiniz?					
14. Son bir ay içinde ne sıklıkta, güçlüklerin, üstesinden gelemeyeceğiniz kadar çoğaldığını hissettiniz?					



EK L**NOTTINGHAM SAĞLIK PROFİLİ**

	EVET	HAYIR	K / puan
1)Kendimi sürekli yorgun hissediyorum.			ES
2)Geceleri ağrım oluyor.			A
3)Her şey moralimi bozuyor.			ER
4)Dayanılmaz şiddetli ağrılarım var.			A
5)Uyuyabilmek için ilaç alıyorum.			U
6)Artık eğlenmeyi unuttum.			ER
7)Kendimi çok sinirli hissediyorum.			ER
8)Hareket etmek, pozisyon değiştirmek bana ağrı veriyor.			A
9)Kendimi yalnız hissediyorum.			SE
10)Sadece ev içinde yürüyebiliyorum			FA
11)Öne eğilmek benim için zor oluyor.			FA
12)En basit işler için bile çaba göstermem gerekiyor.			ES
13)Sabahları çok erken saatte uyanıyorum.			U
14)Hiç yürüyemiyorum.			FA
15)İnsanlarla geçinmek bana zor geliyor.			SE
16)Günler geçmek bilmiyormuş gibi geliyor.			ER
17)Merdivenleri çıkma /inmede zorlanıyorum.			FA
18)Bazı şeylere, yerlere uzanmak yetişmek güç oluyor.			FA
19)Yürürken ağrım oluyor.			A
20)Bugünlerde çok kolay öfkeleniveriyorum.			ER
21)Bana yakın hiç kimse yokmuş gibi hissediyorum.			SE
22)Geceleri çoğunlukla uyanık oluyorum.			U
23)Bazen kontrolümü kaybediyormuş gibi hissediyorum.			ER

24)Ayakta durunca ağrım oluyor.			A
25)Kendi kendime giyinmek zor oluyor.			FA
26)Çabucak yoruluveriyorum.			ES
27)Uzun süre ayakta durmak bana zor geliyor. (ör mutfakta veya otobüs beklerken)			FA
28)Sürekli ağrım oluyor.			A
29)Uykuya dalabilmek için uzun süre bekliyorum.			U
30)Çevremdeki insanlarla yük oluyormuşum gibi geliyor.			SE
31)Geceleri endişelerim yüzünden uyuyamıyorum.			ER
32)Hayat yaşamaya değmezmiş gibi geliyor.			ER
33)Gece uykularım çok kötü.			U
34)İnsanlarla geçinmekte zorlanıyorum.			SE
35)Dışarıda yürümek için yardıma ihtiyacım var. (ör baston veya bir kişi gibi)			FA
36)Merdiven inip çıkarken ağrım oluyor.			A
37)Sabahları moralim bozuk ve keyifsiz uyanıyorum.			ER
38)Otururken ağrı oluyor.			A

ÖZGEÇMİŞ

Ad-Soyad : Yavuzhan Yavuz
Doğum Tarihi ve Yeri : 18 Eylül 1992 , Tarsus
E-posta : yvzhanyavuz@gmail.com

ÖĞRENİM DURUMU:

- **Lisans** : 2015, İstanbul Bilim Üniversitesi, Sağlık Yüksekokulu,
Fizyoterapi ve Rehabilitasyon