

T.C.
DOKUZ EYLÜL ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

**VESTİBÜLER MİGREN VE MİGREN HASTALARINDA
SAĞLIKLA İLGİLİ YAŞAM TARZI ÖZELLİKLERİNİN
İNCELENMESİ**

Sinan BURAN
0000-0003-1378-9584

FİZYOTERAPİ VE REHABİLİTASYON ANABİLİM DALI
Nörolojik Fizyoterapi-Rehabilitasyon Programı

YÜKSEK LİSANS TEZİ

İZMİR
TEMMUZ 2021

TEZ KODU: DEU.HSI.MSc-20189700

T.C.
DOKUZ EYLÜL ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

**VESTİBÜLER MİGREN VE MİGREN HASTALARINDA
SAĞLIKLA İLGİLİ YAŞAM TARZI ÖZELLİKLERİNİN
İNCELENMESİ**

Sinan BURAN
0000-0003-1378-9584

FİZYOTERAPİ VE REHABİLİTASYON ANABİLİM DALI
Nörolojik Fizyoterapi-Rehabilitasyon Programı

YÜKSEK LİSANS TEZİ

Tez Danışmanı: Doç. Dr. Birgül BALCI
0000-0002-0873-0900

İZMİR
TEMMUZ 2021

TC.

**DOKUZ EYLÜL ÜNİVERSİTESİ SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ
MÜDÜRLÜĞÜNE**

ETİK BEYANI

Dokuz Eylül Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Tez Yazım Kurallarına uygun olarak hazırlayıp sunduğum **‘VESTİBÜLER MİGREN VE MİGREN HASTALARINDA SAĞLIKLA İLGİLİ YAŞAM TARZI ÖZELLİKLERİNİN İNCELENMESİ’** başlıklı tezim içinde elde ettiğim verileri, bilgileri, belgeleri akademik ve etik kurallar çerçevesinde elde ettiğimi, değerlendirme ve sonuçları bilimsel etik ve ahlak kurallarına uygun olarak sunduğumu, tezimde yararlandığım eserlere bilimsel kurallara uygun atıfta bulunarak kaynak gösterdiğimi, tezimin özgün olduğunu, tezimin çalışma ve yazımında patent ve telif haklarını ihlal edici bir davranışımın olmadığını, aksi bir durumda aleyhime doğabilecek tüm hak kayıplarını kabullendiğimi beyan ederim.

İmza:

Öğrencinin Adı Soyadı: Sinan BURAN

Tarih:

TEŞEKKÜR

Yüksek lisans eğitim sürecim ve tezimin her aşamasında sabrı, özverisi, akademik bilgi ve deneyimiyle her zaman bana destek olan, şefkat ve sevgisini benden esirgemeyen, birlikte çalışmaktan gurur ve onur duyduğum çok değerli danışmanım Doç. Dr. Birgül BALCI'ya,

Mesleğimi severek yapmamı sağlayan, hem akademik hem de klinik bilgi ve becerilerimi geliştirmeme yardımcı olarak lisans ve yüksek lisans eğitimime katkıda bulunan Dokuz Eylül Üniversitesi Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Yüksek Okulu'ndaki kıymetli hocalarıma,

Yüksek lisans eğitimim boyunca her zaman ve her konuda bana içtenlikle yardımcı olan, akademik başarılarını örnek aldığım ve kendisiyle çalışma fırsatı yakaladığım için kendimi şanslı hissettiğim Uzm. Fzt. Burçin AKTAR'a,

Lisansüstü eğitimim boyunca birlikte derslere girdiğim, kendilerini tanıdığım için şanslı hissettiğim sevgili arkadaşlarım Gözde DURAN, Dilan SAVAŞ ve Zeynep BEYLİK'e,

Bu zorlu süreçte beni destekleyen, cesaret veren ve her zaman yanımda olduklarını hissettiren kıymetli dostlarım Kıvanç KIRLI ve Numan Rasih GÜL'e,

Tez çalışmama katılım sağlayan ve kıymetli vakitlerini ayıran katılımcılara,

Hayatımın her aşamasında ve aldığım her kararda arkamda olan, bana verdikleri sonsuz sevgi, şefkat, güç ve cesaretle bugünlere gelmemi sağlayan ve bu zorlu sürecin stresini benimle birlikte göğüsleyen canım aileme,

Tüm kalbimle teşekkür ederim.

Sinan BURAN

VESTİBÜLER MİGREN VE MİGREN HASTALARINDA SAĞLIKLA İLGİLİ YAŞAM TARZI ÖZELLİKLERİNİN İNCELENMESİ

Yüksek Lisans Tezi

Sinan BURAN

DOKUZ EYLÜL ÜNİVERSİTESİ SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı

İÇİNDEKİLER

ÖZET.....	vii
ABSTRACT	viii
1.GİRİŞ	1
1.1. Problemin Tanımı ve Önemi	1
1.2. Araştırmanın Amacı	2
1.3. Araştırmanın Hipotezleri	2
2.GENEL BİLGİLER.....	5
2.1. Baş Ağrısı	5
2.1.1. Baş Ağrısının Tanımı ve Tarihçesi	5
2.1.2. Baş Ağrısının Patofizyolojisi	5
2.1.3. Baş Ağrısının Sınıflandırılması	6
2.2. Migren	7
2.2.1. Migrenin Tanımı	7
2.2.2. Migrenin Epidemiyolojisi	8
2.2.3. Migrenin Patofizyolojisi	8
2.2.4. Migrenin Sınıflandırılması.....	9
2.2.5. Migren Tetikleyicileri	11
2.3. Vestibüler Migren.....	11
2.3.1. Vestibüler Migrenin Tanımı	12
2.3.2. Vestibüler Migren Tanı Kriterleri.....	12
2.3.3. Vestibüler Migrenin Epidemiyolojisi	13
2.3.4. Vestibüler Migrenin Patofizyolojisi.....	14
2.4. Migren ve Vestibüler Migrende Yaşam Tarzı.....	15

2.4.1. Migren ve Vestibüler Migrende Fiziksel Aktivite ve Sedanter Davranış.	15
2.4.2. Migren ve Vestibüler Migrende Beslenme	16
2.4.3. Migren ve Vestibüler Migrende Uyku.....	17
2.4.4. Migren ve Vestibüler Migrende Anksiyete ve Depresyon	17
2.4.5. Migren ve Vestibüler Migrende Sağlık Okuryazarlığı	18
2.5. Migren ve Vestibüler Migrende Fizyoterapi	19
2.5.1. Migrende Fizyoterapi Uygulamaları.....	20
2.5.2. Vestibüler Migrende Fizyoterapi Uygulamaları	20
3. GEREÇ VE YÖNTEM	22
3.1 Araştırmanın Tipi	22
3.2 Araştırmanın Yeri ve Zamanı.....	22
3.3 Araştırmanın Evreni ve Örneklemi/Çalışma Grupları.....	22
3.4 Çalışma Materyali	24
3.5 Araştırmanın Değişkenleri	24
3.6 Veri Toplama Araçları.....	24
3.7. Araştırma Planı ve Takvimi	31
3.8. Verilerin Değerlendirilmesi.....	33
3.9. Araştırmanın Sınırlılıkları	33
3.10. Etik Kurul Onayı	33
4. BULGULAR.....	34
5. TARTIŞMA	56
6. SONUÇ VE ÖNERİLER.....	67
7. KAYNAKLAR	70
8. EKLER.....	81

TABLÖLAR DİZİNİ

Tablo 1. ICHD-3 Vestibüler Migren Tanı Kriterleri.....	13
Tablo 2. Araştırma Planı ve Takvimi.....	31
Tablo 3. Olguların Demografik Özellikleri.....	35
Tablo 4. Olguların Baş Ağrısı Şiddeti.....	35
Tablo 5. Olguların Baş Dönmesi Şiddeti	36
Tablo 6. Olguların MIDAS Ölçeği Sonuçlarının Dağılımı	37
Tablo 7. Olguların UFAA-KF Ölçeği Sonuçlarının Dağılımı	38
Tablo 8. Olguların SDA Ölçeği Sonuçlarının Dağılımı.....	38
Tablo 9. Olguların e-SOY Ölçeği Sonuçlarının Dağılımı.....	39
Tablo 10. Olguların EUÖ ve PUKİ Ölçeği Sonuçlarının Dağılımı	40
Tablo 11. Olguların HADÖ Ölçeği Anksiyete Alt Başlığı Sonuçlarının Dağılımı....	41
Tablo 12. Olguların HADÖ Ölçeği Depresyon Alt Başlığı ve Toplam Puan Değerleri	42
Tablo 13. Migren tetikleyici besinlerin tüketim durumu	45
Tablo 14. VM grubundaki bireylerin tetikleyici besinleri tüketim sıklığına göre dağılımı	47
Tablo 15. SM grubundaki bireylerin tetikleyici besinleri tüketim sıklığına göre dağılımı	48
Tablo 16. SK grubundaki bireylerin tetikleyici besinleri tüketim sıklığına göre dağılımı	49
Tablo 17. Migren tetikleyicisi olduğu düşünülen besinlerin yakınma şiddeti bakımından incelenmesi.....	50
Tablo 18. MIDAS parametreleriyle diğer sağlık çıktıları arasındaki korelasyon	51
Tablo 19. Hastalık süresi ve sağlık çıktıları arasındaki korelasyon	54

ŞEKİLLER DİZİNİ

Şekil 1. Kortikal yayılan depresyon (KYD)	9
Şekil 2. Vestibüler migren patogeneğinde yer alan olası mekanizmalar	14
Şekil 3. Çalışma Akış Şeması	32



SİMGELER VE KISALTMALAR

BKI: Beden Kütle İndeksi

CGRP: Kalsitonin Geni ile İlgili Peptid

COVID-19: Yeni Koronavirüs Hastalığı

COX-2: Siklooksijenaz-2

e-SOY: e-Sağlık Okuryazarlığı Ölçeği

EUÖ: Epworth Uyku Yetersizliği Ölçeği

HADÖ: Hastane Anksiyete Depresyon Ölçeği

IASP: Uluslararası Ağrı Çalışmaları Derneği

ICHD: Uluslararası Baş Ağrısı Bozuklukları Sınıflandırması

KYD: Kortikal Yayılan Depresyon

MET: Metabolik Eşdeğer Dakika

MIDAS: Migren Dizabilite Değerlendirme Ölçeği

MSG: Monosodyum Glutamat

NDÖ: Numerik Derecelendirme Ölçeği

PUKİ: Pittsburgh Uyku Kalitesi İndeksi

SDA: Sedanter Davranış Anketi

SK: Sağlıklı Kontrol

SM: Sadece Migren

TGVS: Trigemino-vasküler Sistem

UFAA-KF: Uluslararası Fiziksel Aktivite Anketi - Kısa Formu

VM: Vestibüler Migren

VR: Vestibüler Rehabilitasyon

VESTİBÜLER MİGREN VE MİGREN HASTALARINDA SAĞLIKLA İLGİLİ YAŞAM TARZI ÖZELLİKLERİNİN İNCELENMESİ

Yüksek Lisans Tezi

Sinan BURAN

DOKUZ EYLÜL ÜNİVERSİTESİ SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı

ÖZET

Bu çalışma migren, vestibüler migren (VM) hastaları ve sağlıklı bireyler arasında sağlıkla ilgili yaşam tarzı parametreleri olan fiziksel aktivite, sedanter davranış, sağlık okur yazarlığı, uyku, beslenme, depresyon ve anksiyete seviyelerinin karşılaştırılarak incelenmesi amacıyla gerçekleştirildi.

Araştırmaya 30 Migren hastası, 21 VM hastası ve 33 sağlıklı birey katıldı. Migren hastalarının baş ağrısı şiddeti ve VM hastalarının baş dönmesi şiddeti Nümerik derecelendirme ölçeği'yle (NDÖ), baş ağrısıyla ilişkili dizabilite ve baş ağrısının yaşam üzerine etkisi Migren dizabilite değerlendirme ölçeği'yle (MIDAS), fiziksel aktivite seviyesi Uluslararası Fiziksel Aktivite Anketi - Kısa Formu'yla (UFAA-KF), sedanter davranışa harcanan süre Sedanter Davranış Anketi'yle (SDA), sağlıkla ilgili okuryazarlık seviyesi e-Sağlık Okuryazarlığı Ölçeği'yle (e-SOY), uyku kalitesi Pittsburgh Uyku Kalitesi İndeksi'yle (PUKI), gündüz uykululuk durumu Epworth Uykululuk Ölçeği'yle (EUÖ), anksiyete ve depresyon seviyeleri Hastane Anksiyete Depresyon Ölçeği'yle (HADÖ) değerlendirildi.

Üç grup arasında fiziksel aktivite, sedanter davranış ve e-sağlık okuryazarlığı düzeyleri açısından anlamlı fark bulunmadı ($p>0,05$). Migren hastalarının uyku, anksiyete ve depresyon ölçek değerlerinin sağlıklı bireylerden anlamlı olarak daha kötü olduğu tespit edildi ($p<0,05$). Migren tetikleyici besinlerin oluşturduğu yakınma durumlarının hem migren hem de VM hastalarında dizabilite skorları ile ilişkili olduğu bulundu ($p<0,05$).

Sonuç olarak, sağlıklı yaşam tarzını belirleyen fiziksel aktivite, sedanter davranış ve e-sağlık okuryazarlığı açısından üç grup birbiriyle benzer iken migren hastalarının uyku, anksiyete ve depresyon seviyeleri sağlıklı bireylerden daha kötüdür. Beslenme faktörü açısından migren tetikleyici besinler, hem migren hem de VM hastalarında hastalık dizabilitesini olumsuz etkilemektedir. Sağlıkla ilgili yaşam tarzı özelliklerini dikkate almak migren ve VM'e özgü tedavi stratejilerinin geliştirilmesine katkı sağlayabilir.

Anahtar Sözcükler: migren, vestibüler migren, sağlıkla ilgili yaşam tarzı, uyku, beslenme

INVESTIGATION OF LIFESTYLE CHARACTERISTICS RELATED TO HEALTH IN VESTIBULAR MIGRAINE AND MIGRAINE PATIENTS

Master Thesis

Sinan BURAN

DOKUZ EYLÜL UNIVERSITY INSTITUTE OF HEALTH SCIENCES

Department of Physiotherapy and Rehabilitation

ABSTRACT

The aim of the study was to compare the health-related lifestyle parameters of physical activity, sedentary behavior, health literacy, sleep, nutrition, depression and anxiety levels among migraine, vestibular migraine (VM) patients and healthy individuals.

Thirty migraine patients, 21 VM patients and 33 healthy subjects were participated in the study. Headache severity of migraine patients and dizziness severity of VM patients were evaluated with the Numeric Rating Scale (NRS). Disability associated with headache and the effect of headache on life were evaluated with the Migraine Disability Assessment Score (MIDAS). Participants' physical activity level was examined with International Physical Activity Questionnaire - Short Form (IPAQ-SF), time spent on sedentary behavior with Sedentary Behavior Questionnaire (SBQ), health literacy level with eHealth Literacy Scale (eHEALS), sleep quality with Pittsburgh Sleep Quality Index (PSQI), daytime sleepiness with Epworth Sleepiness Scale (ESS), anxiety and depression levels with Hospital Anxiety and Depression Scale (HADS).

There was no significant difference between the three groups in terms of physical activity, sedentary behavior and e-health literacy levels ($p>0.05$). Sleep, anxiety and depression outcomes of migraine patients were found to be significantly worse than healthy individuals ($p<0.05$). Complaints caused by migraine trigger foods were found to be associated with disability scores in both migraine and VM patients ($p<0.05$).

In conclusion, while the three groups are similar to each other in terms of physical activity, sedentary behavior and e-health literacy that determine healthy lifestyle, sleep, anxiety and depression levels of migraine patients are worse than healthy individuals. In terms of nutritional factors, migraine trigger foods negatively affect disease disability in both migraine and VM patients. Considering health-related lifestyle features may contribute to the development of migraine and VM-specific treatment strategies.

Key Words: migraine, vestibular migraine, health-related lifestyle, sleep, diet

1.GİRİŞ

1.1. Problemin Tanımı ve Önemi

Dünya çapında % 15 -% 18'lik prevalansa sahip primer bir baş ağrısı bozukluğu olan migren tüm nörolojik hastalıklar arasında 50 yaşın altındaki kişilerde dizabilitenin ilk nedeni olarak kabul edilmektedir. Vestibüler migren (VM) ise hastaların baş ağrısı, vertigo veya baş hareketine bağlı “dizziness” gibi vestibüler semptomlardan muzdarip olduğu bir migren türü olarak kabul edilir. Yetişkin popülasyonda % 1-2.7 prevalansa sahip olan VM yetişkinlerde vertigonun en yaygın nörolojik nedeni olarak kabul edilmektedir.

Migrende karşılaşılan baş ağrısının özellikleri arasında ataklar halinde ortaya çıkması, 4-72 saat sürmesi, başın bir yarısında lokalize olması, iş gücü kaybına yol açması, fiziksel aktivite ile artması, ağrı şiddetinin orta veya şiddetli olması ve ağrı tipinin zonklayıcı nitelikte olması yer almaktadır. Migren atakları ile birlikte görülen vertigo, “dizziness” ve dengesizlik yakınmaları VM klinik tablosunu oluşturmaktadır. Migrenden kaynaklanan baş ağrısı atakları çeşitli nedenlerle tetiklenebilmekte ve bu tetikleyici etmenleri tespit etmek migrenli bireylerin yaşam kaliteleri açısından büyük önem arz etmektedir. Migreni tetikleyen faktörler arasında hormonal değişiklikler, menstürasyon, beslenme ile ilişkili faktörler, hidrasyon, yorgunluk, stres, hava durumu ve uyku gibi pek çok faktör yer alabilmektedir. Aynı şekilde VM’de de aşırı stres, uyku eksikliği, beslenme ve hidrasyon gibi bireysel migren tetikleyicilerinin akut ataklara neden olabileceği belirtilmektedir.

Migren tedavisi farmakolojik ve non-farmakolojik yöntemleri içermektedir. Farmakolojik tedavideki ilaç uyumunun zayıf olması, ilaca bağlı yan etkiler, ilaç etkileşimleri ve yüksek tıbbi tedavi maliyetleri gibi bazı dezavantajlar migrenli bireyleri hastalıklarını yönetmek için yaşam tarzı temelli tedavi yaklaşımları arayışına itmektedir. Bu nedenle düzenli yaşam tarzı davranışlarını oluşturan uyku, egzersiz, beslenme gibi faktörler ve migren arasındaki ilişkiyi incelemek önemlidir.

1.2. Araştırmanın Amacı

Bu çalışmanın amacı; Migren, VM ve sağlıklı bireyler arasında sağlıkla ilgili yaşam tarzı parametreleri olan fiziksel aktivite, sedanter davranış, sağlık okur yazarlığı, uyku, beslenme, depresyon ve anksiyete seviyelerinin karşılaştırılarak incelenmesidir.

1.3. Araştırmanın Hipotezleri

Amaç 1: Migren, vestibüler migren ve sağlıklı bireylerde fiziksel aktivite seviyesi, sedanter davranış, uyku, sağlık okur yazarlığı, depresyon ve anksiyete parametrelerinin karşılaştırılmasıdır.

Soru 1: Migren, vestibüler migren ve sağlıklı bireyler arasında fiziksel aktivite seviyesi, sedanter davranış, uyku, sağlık okur yazarlığı, depresyon ve anksiyete parametreleri bakımından fark var mıdır?

H0: Migren, vestibüler migren ve sağlıklı bireyler arasında fiziksel aktivite seviyesi, sedanter davranış, uyku, sağlık okur yazarlığı, depresyon ve anksiyete parametreleri bakımından fark yoktur.

H1: Migren, vestibüler migren ve sağlıklı bireyler arasında fiziksel aktivite seviyesi, sedanter davranış, uyku, sağlık okur yazarlığı, depresyon ve anksiyete parametreleri bakımından fark vardır.

Amaç2: Migren hastalarında fiziksel aktivite seviyesi, sedanter davranış, uyku, sağlık okur yazarlığı, depresyon ve anksiyete parametreleri ile hastalık şiddeti, baş ağrısı sıklığı ve migren ataklarının sayısı gibi sağlık çıktıları arasındaki ilişkinin incelenmesidir.

Soru2: Migren hastalarında fiziksel aktivite seviyesi, sedanter davranış, uyku, sağlık okur yazarlığı, depresyon ve anksiyete parametreleri ile hastalık şiddeti, baş ağrısı sıklığı ve migren ataklarının sayısı gibi sağlık çıktıları arasında ilişki var mıdır?

H0: Migren hastalarında fiziksel aktivite seviyesi, sedanter davranış, uyku, sağlık okur yazarlığı, depresyon ve anksiyete parametreleri ile hastalık şiddeti, baş ağrısı sıklığı ve migren ataklarının sayısı gibi sağlık çıktıları arasında ilişki yoktur.

H1: Migren hastalarında fiziksel aktivite seviyesi, sedanter davranış, uyku, sağlık okur yazarlığı, depresyon ve anksiyete parametreleri ile hastalık şiddeti, baş ağrısı sıklığı ve migren ataklarının sayısı gibi sağlık çıktıları arasında ilişki vardır.

Amaç3: Vestibüler migren hastalarında fiziksel aktivite seviyesi, sedanter davranış, uyku, sağlık okur yazarlığı, depresyon ve anksiyete parametreleri ile hastalık şiddeti, baş ağrısı sıklığı ve migren ataklarının sayısı gibi sağlık çıktıları arasındaki ilişkinin incelenmesidir.

Soru3: Vestibüler migren hastalarında fiziksel aktivite seviyesi, sedanter davranış, uyku, sağlık okur yazarlığı, depresyon ve anksiyete parametreleri ile hastalık şiddeti, baş ağrısı sıklığı ve migren ataklarının sayısı gibi sağlık çıktıları arasında ilişki var mıdır?

H0: Vestibüler migren hastalarında fiziksel aktivite seviyesi, sedanter davranış, uyku, sağlık okur yazarlığı, depresyon ve anksiyete parametreleri ile hastalık şiddeti, baş ağrısı sıklığı ve migren ataklarının sayısı gibi sağlık çıktıları arasında ilişki yoktur.

H1: Vestibüler migren hastalarında fiziksel aktivite seviyesi, sedanter davranış, uyku, sağlık okur yazarlığı, depresyon ve anksiyete parametreleri ile hastalık şiddeti, baş ağrısı sıklığı ve migren ataklarının sayısı gibi sağlık çıktıları arasında ilişki vardır.



2.GENEL BİLGİLER

2.1. Baş Ağrısı

Uluslararası Ağrı Çalışmaları Derneği (IASP – International Association for The Study of Pain) ağrıyı “gerçek veya potansiyel doku hasarıyla ilişkili veya ilişkili olana benzeyen hoş olmayan bir duysal ve duygusal deneyim” olarak tanımlamaktadır (1). Ağrı hem fizyolojik bir duyum hem de bu duyuma karşı duygusal bir tepkidir. Güncel bilgiler, ağrı deneyimini, periferik ve merkezi sinir sisteminin birden çok bölgesinde meydana gelen çok sayıda faktörden etkilenen karmaşık bir nörobiyolojik deneyim olarak görmenin önemini vurgulamaktadır (2).

Baş ağrısı ise hemen hemen herkesin hayatının bir döneminde deneyimlediği oldukça yaygın bir durumdur. Baş ağrıları çoğunlukla iyi huylu olsa da tekrarlı ve ataklar halinde meydana geldiğinde dizabilyete neden olabilmektedir. Bu durum kişilerin yaşam kalitelerini ve üretkenliklerini azaltarak finansal kayıplara yol açmakta ve küresel bir yük oluşturmaktadır (3).

2.1.1. Baş Ağrısının Tanımı ve Tarihçesi

Baş ağrısı, başta orbitomeatal çizginin ve / veya nuchal çıkıntının üzerinde konumlanan ağrı olarak tanımlanmaktadır (1). Baş ağrısına dair ilk bahsin, MÖ 4000'de Mezopotamya'da (günümüz Irak'ı) geçmiş olabileceği belirtilmektedir. Alman Mısırbilimci George Ebers'in (1837-1898) adını taşıyan tıbbi metinlerden oluşan Ebers Papirüs koleksiyonunda Eski Mısırlıların baş ağrısı yönetimine dair bilgiler yer almaktadır. Tarih boyunca Hipokrat, Kapadokyalı Aretaeus, İbn-i Sina gibi pek çok kıymetli bilim insanının öncülüğünde baş ağrısına ilişkin elde edilen bilgi ve deneyimler sonraki nesillere aktarılmış ve bu alanda büyük ilerlemeler kaydedilmiştir. Özellikle 20. yüzyılın ikinci yarısı ve 21. yüzyılın başında migren ve baş ağrısı için bilgi ve tedavi yöntemlerinde muazzam bir artış görülmüş, baş ağrısına dair anlayış radikal değişiklikler göstermiştir (4).

2.1.2. Baş Ağrısının Patofizyolojisi

Baş ağrısı, trigeminal, vagus veya glossofarengeal kranial sinirlerdeki veya üst servikal köklerdeki nosiseptif nöronlar depolarize olduğunda ortaya çıkar (5). Deri,

kafa derisi, tendon, fasya, kas, mukoza zarları, arterler ve damarlar, meningeal tabakalar, paranasal sinüsler, eklemler ve kemikler içindeki nosiseptörlerde iletilen zararlı sinyaller, işlenmek ve modifiye edilmek üzere merkezi yapılara iletilir ve ardından baş ağrısı olarak algılanır (6). Baş ağrısının nedenleri çok çeşitlidir ve sadece ağrı üreten yapıların doğrudan mekanik, kimyasal veya enflamatuvar uyarımını değil, aynı zamanda primer baş ağrısı bozukluklarında meydana gelen daha az iyi karakterize edilmiş olayları da içerir (5).

2.1.3. Baş Ağrısının Sınıflandırılması

Baş ağrısının kendisi, çok sayıda bozukluğun genellikle karakteristik bir özelliğidir. Uluslararası Baş Ağrısı Bozuklukları Sınıflandırması (ICHD), 200'den fazla baş ağrısı tipini, alt tipini veya alt formunu tanımlamaktadır. ICHD, altta yatan başka bir nedensel bozukluk olmayan primer baş ağrıları ile başka bir bozukluğa bağlı sekonder baş ağrıları arasında ayırım yapmaktadır. ICHD'nin üçüncü bölümü ağrılı kraniyal nöropatileri ve diğer yüz ağrılarını kapsamaktadır (3).

Uluslararası Baş Ağrısı Topluluğu'nun ICHD-3 sınıflandırması ana başlıkları şu şekildedir:

A. Primer baş ağrıları

1. Migren
2. Gerilim tipi baş ağrısı
3. Trigeminal otonomik sefaljiler
4. Diğer primer baş ağrısı bozuklukları

B. Sekonder baş ağrıları

5. Baş ve/veya boyun travmasına bağlı baş ağrısı
6. Kraniyal veya servikal vasküler bozukluğa bağlı baş ağrısı
7. Vasküler olmayan intrakraniyal bozukluğa bağlı baş ağrısı
8. Madde kullanımı veya kesilmesine bağlı baş ağrısı
9. Enfeksiyona bağlı baş ağrısı

10. Homeostaz bozukluğuna bağlı baş ağrısı

11. Kafatası, boyun, gözler, kulaklar, burun, sinüsler, dişler, ağız veya diğer yüz veya servikal yapıdaki bozukluğa atfedilen baş ağrısı veya yüz ağrısı

12. Psikiyatrik bozukluklara bağlı baş ağrısı

C. Nöropatiler ve Yüz Ağrıları ve diğer baş ağrıları

13. Kraniyal sinirlerin ağrılı lezyonları ve diğer yüz ağrıları

14. Diğer baş ağrısı bozuklukları

2.2. Migren

Migren baş ağrısı, altta yatan belirli bir nedeni olmayan primer baş ağrısı bozukluğudur. ICHD, aurasız migren ve auralı migren olmak üzere bir arada bulunabilen iki ana migren alt tipini tanımlamaktadır. Aurasız migren baş ağrısının temel özelliği, orta ila şiddetli, tek taraflı ve zonklayıcı olmasıdır. Baş ağrısı genellikle rutin fiziksel aktivite ile şiddetlenmekte ve buna fotofobi, fonofobi, mide bulantısı eşlik etmektedir. Migren hastalarının yaklaşık üçte birini etkileyen auralı migrende ise hastalar migren aurası olarak bilinen bir veya daha fazla geçici fokal nörolojik semptom yaşayabilmektedir. Migren ayrıca, aylık toplam baş ağrısı sıklığına bağlı olarak, epizodik ve kronik migren olarak da alt gruplara ayrılabilir. Kronik migren, en az üç aydır bir ayın 15 gün ya da daha fazlasında baş ağrısının olduğu ve bu ağrılardan sekizinin migren atağı türünde olduğu baş ağrıları olarak tanımlanmaktadır. Epizodik migrende baş ağrısı ayda 15 günden az ortaya çıkmaktadır (7–9).

2.2.1. Migrenin Tanımı

Migren, otonom sinir sistemi disfonksiyonu ile ilişkili, foto ve fonofobinin eşlik ettiği, tekrarlayan baş ağrısı atakları ile karakterize, çok sık görülen, epizodik, geri dönüşlü döngüsel bir hastalık ve primer baş ağrısı bozukluğudur (10,11). Ataklarla seyreden migren baş ağrılarında atak süresi 4-72 saat olarak belirtilmektedir. Tanımı gereği migren ağrısına başka özellikler eşlik etmelidir. Hastaların yaklaşık % 75'inde bulantı, üçte birine kadarında kusma görülür. Birçok hasta fotofobi, fonofobi ve

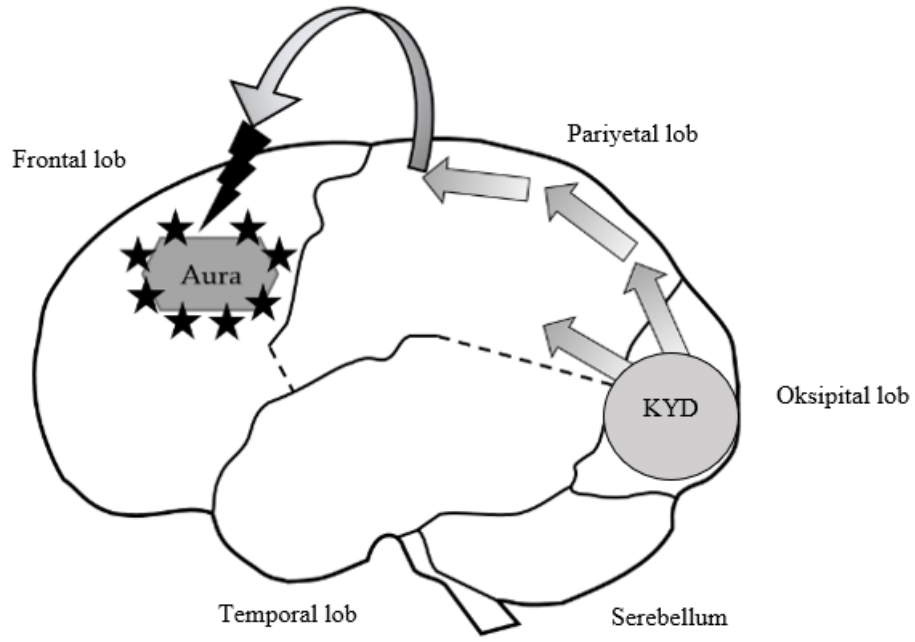
ozmofobi şeklinde duyuusal hassasiyet yaşar. Diğer eşlik eden özellikler arasında anoreksi veya aşırı yemek yeme isteği, bulanık görme, burun tıkanıklığı, abdominal kramplar, poliüri ve solukluk bulunur (2).

2.2.2. Migrenin Epidemiyolojisi

Migren, tüm dünya bölgelerinde, kültürlerinde ve sosyoekonomik statülerinde bir milyardan fazla insanı doğrudan etkileyen kronik ve genellikle yaşam boyu süren bir hastalıktır. Yaygın prevalansı ve buna bağlı olan dizabilite, yalnızca migrenli bireyler üzerinde değil, aynı zamanda aileler, meslektaşlar, işverenler ve toplum üzerinde de bir dizi olumsuz ve önemli etkiye sahiptir. Migren, dünya çapında 50 yaşın altındaki kişilerde (özellikle kadınlarda) dizabilitenin önde gelen nedenidir ve küresel ekonomide çok büyük kayıpların başlıca nedenleri arasında yer almaktadır (12).

2.2.3. Migrenin Patofizyolojisi

İnsanlık tarihi kadar eski bir hastalık olmasına rağmen migrenin kesin nedeni, günümüzde henüz bilinmemektedir. Ancak, etiyoloji tam bilinmese de patogenezi konusunda ciddi çalışmalar yapılmış ve önemli sonuçlar elde edilmiştir (9). Literatürde vasküler teori, nörovasküler teori ve kortikal yayılan depresyon (KYD) teorisi dahil olmak üzere migren patofizyolojisi için üç ana teori tanımlanmıştır (13). Migrenin vasküler teorisine göre aura sırasında vazokonstriksiyon meydana gelmekte ve sonrasında meydana gelen serebral kan damarlarının dilatasyonu baş ağrısına neden olmaktadır (14). Ancak, Graham ve Wolff tarafından geliştirilen bu teori günümüzde yeterince destek görmemektedir (9). Migrenin nörovasküler teorisi ise, serebral perfüzyonda sekonder değişikliklerle birlikte doğası gereği nörojenik olan karmaşık bir patofizyolojiyi tanımlamaktadır. Nörovasküler migren teorisine göre, trigeminovasküler sistemin (TGVS) aktivasyonu ve kalsitonin geni ile ilgili peptid (CGRP) dahil olmak üzere çok sayıda nöropeptidin salınımı baş ağrısı patogenezinde rol oynar (15). Karmaşık ve yeterince anlaşılmamış bir fenomen olan KYD ise, korteks boyunca 3-5 mm hızla hareket eden kısa süreli bir depolarizasyon dalgası olarak tanımlanmaktadır (16). Migren patofizyolojisi, TGVS ve KYD'nin önemli bir rol oynadığı karmaşık mekanizmaları içerir (15).



Şekil 1. Kortikal yayılan depresyon (KYD)

Bir migren atağını tetikleyebilecek merkezi sinir sistemi akışındaki değişikliklerin, KYD'nin yayılımıyla ilişkili olabileceği belirtilmektedir. Oligemi (vasküler akımın azalması) oksipital ve parieto-okspital bölgelerde başlar, daha sonra serebral korteksten geçer ve medial ve lateral sulkusta durur. Bazı hastalarda KYD frontal loblara uzanabilir. Bu fenomen, migren baş ağrısı sırasında aura oluşumundan sorumlu gibi görünmektedir (15). KYD, meninkslere salınan çeşitli kimyasalların (eksitator amino asitler, nitrik oksit, CGRP, P maddesi, nörokinin A, potasyum ve araşidonik asit) difüzyonuna yol açarak trigeminal nosiseptörleri aktive etmekte ve bunun ardından baş ağrısı gelişmektedir (17).

2.2.4. Migrenin Sınıflandırılması

Uluslararası Baş Ağrısı Bozuklukları Sınıflandırması- 3. baskı (The International Classification of Headache Disorders 3 (ICHD-3))'na göre migren aşağıdaki şekilde sınıflandırılmaktadır:

1. Migren

1.1 Aurasız migren

1.2 Auralı migren

1.2.1 Tipik auralı migren

1.2.1.1 Tipik baş ağrılı aura

1.2.1.2 Tipik baş ağrısız aura

1.2.2 Beyin sapı auralı migren

1.2.3 Hemiplejik migren

1.2.3.1 Familial hemiplejik migren (FHM)

1.2.3.1.1 Familial hemiplejik migren tip 1 (FHM1)

1.2.3.1.2 Familial hemiplejik migren tip 2 (FHM2)

1.2.3.1.3 Familial hemiplejik migren tip 3 (FHM3)

1.2.3.1.4 Familial hemiplejik migren tip, diğer lokuslar

1.2.3.2 Sporadik hemiplejik migren

1.2.4 Retinal migren

1.3 Kronik migren

1.4 Migren komplikasyonları

1.4.1 Migren statusu

1.4.2 Enfarktsız uzamış aura

1.4.3 Migrenöz enfarkt

1.4.4 Migren aurasının başlattığı nöbet

1.5 Olası migren

1.5.1 Olası aurasız migren

1.5.2 Olası auralı migren

1.6 Migrenle ilişkili epizodik sendromlar

1.6.1 Tekrarlayıcı gastrointestinal bozukluk

1.6.1.1 Siklik kusma sendromu

1.6.1.2 Abdominal migren

1.6.2 Benign paroksizmal vertigo

1.6.3 Benign paroksizmal tortikolis

2.2.5. Migren Tetikleyicileri

Migrenden kaynaklanan baş ağrısı atakları çeşitli nedenlerle tetiklenebilmekte ve bu tetikleyici etmenleri tespit etmek migrenli bireylerin yaşam kaliteleri açısından büyük önem arz etmektedir (18). Klinik çalışmalardan elde edilen veriler migren için bir dizi tetikleyici faktör bildirmektedir. Stres, adet döngüsü değişiklikleri, hava durumu değişiklikleri, uyku bozuklukları, alkol ve bazı besinler bahsedilen en yaygın faktörler arasındadır. Migreni tetiklediği düşünülen diğer faktörler arasında öğün atlamak veya oruç tutmak, çeşitli duyuşal uyarılar (parlak ışık, gürültü, keskin koku, termal ve mekanik uyarılar), duygu durum değişiklikleri ve yorgunluk yer alabilmektedir (19–21). Besinsel tetikleyici faktörler arasında çikolata, kırmızı şarap, peynir, kafein, monosodyum glutamat (MSG), nitrit ve aspartam önemli tetikleyiciler olarak karşımıza çıkmaktadır (22). Bu noktada hastaların kendi bireysel tetikleyicilerini daha iyi anlamalarını sağlamak için günlük tutmanın etkin bir yöntem olabileceği belirtilmektedir. Migren tetikleyicilerini yönetme stratejilerinde etkili olabilecek bir diğer seçeneğin de hastaları egzersiz, yeterli uyku, stres yönetimi ve düzenli yemek yeme gibi sağlıklı yaşam tarzı seçimlerine yönlendirmek olduğu belirtilmiştir (20).

2.3. Vestibüler Migren

Vestibüler migren (VM), migren baş ağrılarına eşlik eden duyuşal semptomların vestibüler sistemi içerdiği bir migren alt türüdür (23). VM’de migren baş ağrısına “dizziness”, vertigo ve dengesizlik gibi nörootolojik semptomlar eşlik

edebilmektedir (24). Önemli ölçüde az tanınan bir hastalık olan VM'in ayrı bir klinik varlık olarak tanınması, Kayan ve Hood (1984) tarafından yapılan dönüm noktası niteliğindeki bir çalışma ile başlamıştır (25–27). Tarihsel olarak, migrenle ilişkili “dizziness”, migrenle ilişkili vestibülopati ve migrenöz vertigo olarak adlandırılrsa da günümüzde yaygın olarak “Vestibüler Migren (VM)” şeklinde kullanılmaktadır (25).

2.3.1. Vestibüler Migrenin Tanımı

VM, vestibüler semptomlar (tekrarlayan vertigo atakları gibi) ve migrenöz semptomlarla (baş ağrısı, fotofobi ve fonofobi gibi) karakterize en zayıflatıcı kronik hastalıklardan biridir (28,29). Tekrarlayan baş dönmesi ve migren baş ağrıları hem bireye hem de topluma önemli bir yük bindirmekte, süreç üretkenlik kaybı ve hatta dizabilite ile sonuçlanabilmektedir (29).

VM hastalarının yaygın şikayetleri arasında saniyeler veya günler süren akut vertigo atakları, dizziness, dengesizlik ve uzaysal oryantasyon bozukluğu yer almaktadır. Diğer semptomlar ise bayılma hissi (lightheadedness), yüzme hissi, sersemlik hissi, yükselme hissi, karıncalanma hissi, sallanma hissi, taşıt tutması yatkınlığı, geçici dalgalanan işitme kaybı, kulakta dolgunluk hissi ve kulak çınlamasını içerebilmektedir (30).

2.3.2. Vestibüler Migren Tanı Kriterleri

Bir hastaya VM tanısı koymak, herhangi bir patognomonik belirti, biyobelirteç, kan veya laboratuvar testinin olmaması ve VM ile diğer vertigo nedenleri arasında örtüşen semptomların varlığı gibi nedenlerden dolayı hekimler için zorlu bir süreçtir (24). Tanı, ancak iyi öykü aldıktan sonra konulabilmektedir (31).

2018 yılında ICHD-3'da yayınlanan vestibüler migren tanı kriterleri Tablo 1'de gösterilmiştir (28,32).

Tablo 1. ICHD-3 Vestibüler Migren Tanı Kriterleri

A. C ve D kriterlerini karşılayan en az beş atak
B. Uluslararası Baş Ağrısı Bozuklukları Sınıflandırmasına (ICHD) göre aurasız veya auralı mevcut veya geçmiş migren öyküsü
C. 5 dakika ile 72 saat arasında süren, orta veya şiddetli derecede vestibüler semptomlar
D. Atakların en az yarısının, aşağıdaki üç migrenöz özellikten en az biriyle ilişkili olması:
1. Aşağıdaki dört özellikten en az ikisine sahip baş ağrısı:
a. Unilateral lokasyon
b. Nabız atımı tarzında
c. Orta ila şiddetli yoğunlukta
d. Rutin fiziksel aktivite ile agreve olan
2. Fotofobi ve fonofobi
3. Görsel aura
E. Daha net bir vestibüler tanı ya da ICHD-3 tanısı almamak

2.3.3. Vestibüler Migrenin Epidemiyolojisi

VM en çok orta yaşta ve kadın cinsiyette görülmektedir. Kadınlarda ortalama başlangıç yaşının 37, erkeklerde ise 42 olduğu gösterilmiş ve 5:1 oranında kadın cinsiyet üstünlüğü belirtilmiştir (30).

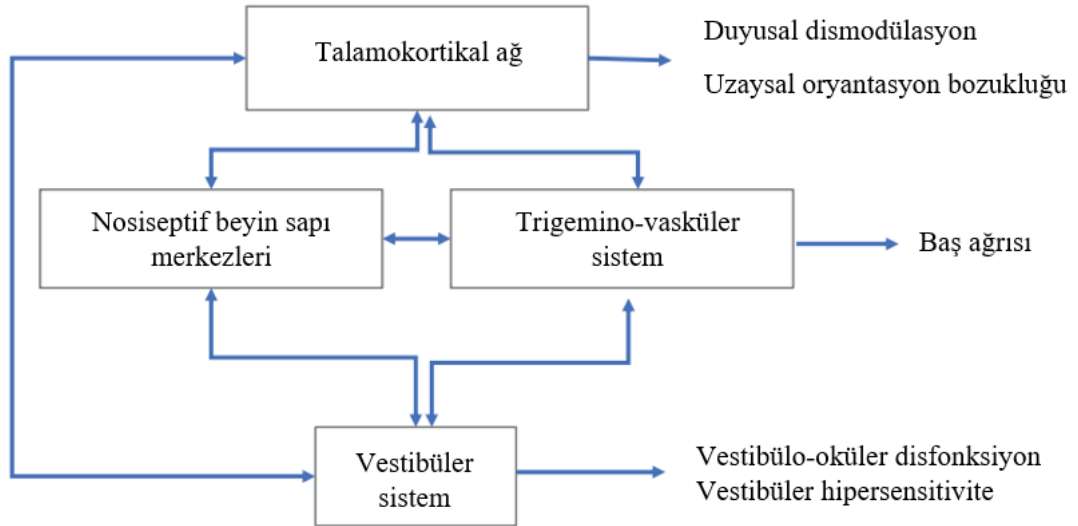
VM diğer vestibüler bozukluklardan daha yaygındır ve prevalansı çeşitli klinik bağlam ve çalışma popülasyonlarında farklılık göstermektedir (28). Genel yetişkin popülasyonda, VM'nin yıllık ve yaşam boyu prevalans oranları sırasıyla % 0,89 ve % 0,98'dir (33,34). Amerika Birleşik Devletleri'nde ICHD-3 kriterlerine dayanan ülke çapında gerçekleştirilen yeni bir çalışmada, yetişkinlerde % 2,7'lik bir VM prevalansı bulunmuştur (35). Yollu ve arkadaşlarının Türkiye'de migren hastalarında yaptıkları çalışmada VM prevalansı % 21 olarak belirlenmiştir (36).

2.3.4. Vestibüler Migrenin Patofizyolojisi

VM’nde tanı için objektif ölçümlerin olmaması, yalnızca klinik semptomlara güvenilmesi ve geniş klinik ve laboratuvar bulgularının tek tip bir patoloji ile tutarlı görünmemesi neticesinde VM patogenezi belirsiz kalmıştır. Mevcut hipotezlerin çoğu migren bilgisine dayanmaktadır.

Migren mekanizmalarında yer alan TGVS’deki nörotransmitterlerden bazıları (örneğin CGRP ve serotonin) vestibüler sistemde de eksprese edildiği için VM patofizyolojisinde rol oynayabileceği öne sürülmüştür (37).

Beyin sapı vestibüler çekirdekleri ile trigeminal nosiseptif girdileri modüle eden yapılar arasındaki resiprokal bağlantıların VM patogenezinde rol oynayabileceği belirtilmektedir (38). VM patofizyolojisi genetik yatkınlık ile de ilişkilendirilmiştir. Aile geçmişinde VM varlığı, VM başlangıcının genetik bir temele sahip olabileceği fikrini vermektedir (34).



Şekil 2. Vestibüler migren patogenezinde yer alan olası mekanizmalar

Talamokortikal ağdaki anormal duyuşal modülasyon veya entegrasyon, dizziness ve uzaysal oryantasyon bozukluğuna neden olabilir. TGVS ve nosiseptif beyin sapı merkezlerindeki hiperaktivite baş ağrısına neden olabilir. Vestibüler

sistemdeki değişmiş aktivite, geçici vestibülo-oküler disfonksiyona veya migren özellikleriyle ilişkili vestibüler hipersensitiviteye yol açabilir (37).

2.4. Migren ve Vestibüler Migrende Yaşam Tarzı

Yaşam tarzı, bireylerin kontrolü altında olan ve bireylerin sağlık risklerini etkileyen tüm davranışlarıdır. Yaşam tarzı faktörleri, sağlığı teşvik etmede ve hastalıkları yönetmede önemli bir rol oynamaktadır (39). Sağlıklı yaşam tarzı dengeli beslenme, fiziksel egzersiz gibi faydalı yaşam tarzı davranışlarını içermekte iken sedanter yaşam tarzı, sigara, uyuşturucu kullanımı ve aşırı alkol alımı gibi zararlı davranışlardan kaçınmayı gerektirmektedir. Sedanter yaşam tarzı, dengesiz beslenme ve zararlı maddelerin kullanımı gibi zararlı yaşam tarzı alışkanlıklarının uzun vadede obezite, tip 2 diyabet, hiperkolesterolemi, kanser gibi hastalıklarla ilişkili olduğu ve bu durumun morbiditede prematür artış ile sonuçlandığı bildirilmiştir (40). Sağlıklı yaşam tarzı davranışlarının ise çeşitli kronik tıbbi durumlar için riskleri azalttığı ve hastalıkların olumsuz etkilerini hafıflettiği belirtilmektedir (41). Literatürde doktorlar, fizyoterapistler, fiziksel aktivite uzmanları gibi sağlığı teşvik eden meslek gruplarının toplumun sağlıklı yaşam tarzı davranışlarını tanımlamak ve geliştirmek amacıyla yapacakları çalışmaların önemi vurgulanmaktadır (40).

Sağlıklı yaşam tarzı davranışları ve migren ilişkisi hususunda ise beslenme, fiziksel aktivite, stres, uyku gibi yaşam tarzı davranışlarının migren oluşumunu bağımsız olarak etkilediği bildirilmektedir (42). Migrende yaşam tarzı ile ilişkili tetikleyici unsurlar arasında; yetersiz fiziksel aktivite seviyesi (43), beslenme ile ilişkili faktörler (44), hidrasyon (45), uyku (46) ve stres (47) gibi faktörler yer almaktadır. Aynı şekilde vestibüler migrende de aşırı stres, uyku eksikliği, beslenme ve hidrasyon gibi bireysel migren tetikleyicilerinin akut ataklara neden olabileceği belirtilmektedir (48).

2.4.1. Migren ve Vestibüler Migrende Fiziksel Aktivite ve Sedanter Davranış

Fiziksel aktivite, enerji tüketimini dinlenme metabolizma hızının üzerine çıkaran iskelet kaslarının kasılmasıyla üretilen herhangi bir vücut hareketi olarak tanımlanmaktadır. Düzenli fiziksel aktivitenin, mortalite riskini azalttığı, sağlıklı büyüme ve yaşlanmayı desteklediği ve birçok kronik hastalığın ortaya çıkmasını

engellediği yüksek düzeyde kanıt sağlayan son meta analizlerde açıkça belirtilmiştir (49–51). Literatürde migrenli bireylerin düşük fiziksel aktivite seviyelerine sahip oldukları ve düşük fiziksel aktivite seviyelerinin de daha yüksek migren prevalansı, ağrı yoğunluğu, dizabilite ve kronikleşme ile ilişkili olduğu belirtilmiştir (43,52). Vestibüler migreni konu alan güncel yayınlar (53,54), düzenli fiziksel egzersizin vertijinöz atakları ve proinflatuar belirteç sayısını azalttığını, bu gruptaki yaşam tarzı modifikasyonları arasında fiziksel aktivitenin yer almasının gerekliliğini ve fiziksel aktivite ile ilgili daha çok araştırma yapılması gerektiğini vurgulamaktadır.

Olumsuz sağlık sonuçları ile ilişki bir kavram olan sedanter davranış oturma, uzanma veya yatma pozisyonunda iken enerji harcaması ≤ 1.5 metabolik eşdeğeri (MET) ile karakterize herhangi bir uyanık davranış olarak tanımlanmaktadır (55). Güncel yayınlar sedanter davranışın kişi fiziksel aktivite önerilerini karşılarken bile sağlık ile ilgili çıktıları olumsuz bir şekilde etkilediğini, artan morbidite ve kardiyovasküler risk faktörleri ile ilişkili olduğu için sedanter davranış değerlendirilmesinin önemini vurgulamaktadır (49,55,56). Okul çağındaki çocuklarda (57) ve adölesan grupta (58) yapılan çalışmalarda, migrenli bireylerin migreni olmayanlara kıyasla daha fazla sedanter davranış gösterdikleri ve daha az egzersiz yaptıkları gösterilmiştir.

2.4.2. Migren ve Vestibüler Migrende Beslenme

Spesifik yiyecek ve içecekler, öğün atlamak veya oruç tutmak, dehidrasyon gibi beslenme ile ilişkili faktörler migren ataklarını tetikleyebilmektedir. Kırmızı şarap, çikolata, mayalı ürünler, eski peynir, işlenmiş ürünler, tütülenmiş et, monosodyum glutamat sıklıkla bildirilen migren tetikleyici besinlerdir. Tetikleyici besinler migrenli bireyler arasında farklılık gösterebilmektedir (17,59,60). Bireye özgü tetikleyici besinlerin saptanarak diyetten elimine edilmesinin migren yönetiminde kritik öneme sahip olduğu belirtilmektedir (61). Düzenli bir yemek programına sahip olmak ve yeterli miktarda sıvı tüketmenin önemine de vurgu yapılmaktadır (17).

Migreni tetiklediği bilinen belli yiyecek ve içecekler VM'i de tetikleyebilmektedir. Bu yiyecek ve içecekler arasında çikolata, kırmızı şarap, eski peynirler, monosodyum glutamat, işlenmiş etler, kahve ve kafeinli gazlı içecekler bulunmaktadır (28).

Literatürde konu ile ilgili dikkat çeken bir diğer husus migren ve obezite ilişkisidir. Aşırı kilolu olmak migren için yaşam tarzıyla ilişkili risk faktörleri arasında yer almakta ve daha yüksek migren prevalansı ve sıklığı ile ilişkili olduğu belirtilmektedir (62). Literatürde kilo vermenin ve sağlıklı kiloya sahip olmanın migrenin bazı klinik özelliklerinde ve semptomlarında iyileşme ile sonuçlanabileceğine dair kanıtlar sunulmaktadır (63).

2.4.3. Migren ve Vestibüler Migrende Uyku

Migren ve uyku bozuklukları genel popülasyondaki yüksek prevalansı ile yaygın ve sıklıkla külfetli kronik durumlardır. Bu bozukluklar genellikle bir arada bulunmakta, migrenli bireylerde uyku bozuklukları yaygın olarak gözlenmektedir. Migren ve uyku arasında karmaşık ve yeterince anlaşılmamış bir ilişki söz konusudur. Migrenli bireyler migren atakları öncesinde, sırasında düşük uyku kalitesi bildirmekte ve düşük uyku kalitesini migren tetikleyicisi olarak görmektedirler. Bununla birlikte, uykunun baş ağrısını sonlandırmada terapötik bir rol oynadığı bildirilmektedir (64,65). İnsomnia, gündüz aşırı uykululuk, horlama, bruksizm ve huzursuz bacak sendromu gibi uyku bozuklukları migrenli bireylerde görülen uyku bozuklukları arasında yer almaktadır (66).

VM için de uyku problemlerine dikkat çeken çalışmalar mevcuttur (67,68). Uyku yoksunluğu VM için en yaygın tetikleyiciler arasında yer almaktadır (69). Güncel yayınlar, VM için farmakolojik olmayan tedavi yaklaşımlarından düzenli uyku ve uyku hijyeninin önemine vurgu yapmaktadır (70,71).

2.4.4. Migren ve Vestibüler Migrende Anksiyete ve Depresyon

Migren, sıklıkla anksiyete, depresyon, bipolar bozukluk ve / veya panik bozukluk gibi komorbid psikiyatrik semptomlarla ilişkili nörolojik bir durum olarak kabul edilmektedir (72). Literatürde migrenli bireylerde psikiyatrik hastalıkların yaygınlığının migren olmayanlara göre daha yüksek olduğu belirtilmektedir. Stres, anksiyete veya depresyonla ilişkili psikiyatrik bozuklukların varlığı migren kronikleşmesinde, tedavinin etkinliğinde ve komorbidite riskinde rol oynamaktadır (73). Benzer şekilde anksiyete veya depresyon varlığı migrenli bireyler üzerindeki yükü arttırarak hastalığın seyrini olumsuz etkilemektedir. Bu nedenle yüksek

psikiyatrik komorbidite riski taşıyan hastaların belirlenmesi migren yönetimi için kritik öneme sahiptir (74).

VM için de benzer bir tablo söz konusudur. Literatürde VM’de psikiyatrik komorbiditelerin yaygınlığından bahsedilmekte, vestibüler semptomlar ile duygudurum bozuklukları, özellikle anksiyete arasındaki ilişkiye değinilmektedir. Anksiyete ve depresyon öyküsü olan bireylerde VM gelişme riskinin daha yüksek olduğu bildirilmiştir (70).

2.4.5. Migren ve Vestibüler Migrende Sağlık Okuryazarlığı

Kişilerin sağlıklarıyla ilgili doğru kararları verebilmeleri, sağlık bilgi ve hizmetlerini sağlama, yorumlayabilme ve anlayabilmeleri için gerekli olan temel becerileri sağlık okuryazarlığı olarak adlandırılmaktadır (75). Bu kavram, sağlık hizmetleri sonuçlarında ve maliyetlerinde hayati bir gösterge olarak bilinir ve kronik hastalığı olan hastalarda büyük öneme sahiptir. Sağlık okuryazarlığı, kronik hastaların sağlığının geliştirilmesinde etkili faktörlerden biridir. Sağlık okuryazarlığı, kronik hastalıklarda önemli bir faktör olarak görülmesine rağmen, çok az ilgi gösterilmiş ve bu alanda yapılan araştırma sayısı limitli kalmıştır.

Sağlık okuryazarlığı, hastaların birçok sorun ve semptomun üstesinden gelmesine yardımcı olmakta ve sonuç olarak hastaların yaşam kalitesini desteklemektedir. Birçok çalışma, yeterli sağlık okuryazarlığının, sağlık hizmetlerinin kullanımını azalttığını ve hasta sağlık maliyetlerini düşürdüğünü vurgulamıştır. Daha önceki çalışmalar sağlık okur yazarlığının fiziksel aktivite, sağlıklı beslenme ve stres yönetimi gibi kavramlarla pozitif ilişkili olduğunu, sağlık okuryazarlığı daha yüksek olan kişilerin düzenli sigara ve alkol tüketmek gibi zararlı davranışları sergileme olasılıklarının daha düşük olduğunu göstermiştir (76,77).

Konuyla ilgili güncel bir makalede (78) migren hastalarının genellikle baş ağrısıyla ilgili bilgileri aramak için internet ortamına erişme eğiliminde olduğu ve hastaların uygun ve doğru bilgi edinme ihtiyacının karşılanmamış olmasının nedenlerinin web sitesi içeriğinin okunabilirliğindeki problemler veya hastaların yetersiz tıbbi okuryazarlık seviyelerinden kaynaklanabileceği belirtilmiştir.

2.5. Migren ve Vestibüler Migrende Fizyoterapi

Migren tedavisi için farmakolojik ve non-farmakolojik tedavi yöntemlerini (alternatif terapi ve yaşam tarzı değişiklikleri dahil) içeren multidisipliner bir yaklaşım önerilmektedir (79). Farmakolojik tedavi şu anda migren yönetimi için altın standarttır (80). Fakat farmakolojik tedavinin bazı dezavantajları söz konusudur. Günlük profilaktik ilaç alımı yorgunluk ve diziness gibi bazı hastaların ilaç alımını reddetmesine neden olabilecek yan etkilere sahip olabilmektedir. Bu da non-farmakolojik tedavi seçeneklerinde artan talebe yol açmaktadır (81).

Literatürde non-farmakolojik tedavi seçeneklerinden biri olan fizyoterapinin migrenin farmakolojik yönetiminde destekleyici ve tamamlayıcı olarak önemli rol oynayabileceğine dikkat çekilmektedir. Fizyoterapi bağlamında hastaların yararlanabileceği iki ana yaklaşımdan söz edilmektedir. Bunlardan birincisi kraniyoservikal bölgede kas-iskelet disfonksiyonlarının ele alınması iken ikincisi postüral kontrol bozukluğu ve vestibüler semptomların ele alınmasıdır (82).

Ayrıca migren kronik bir ağrı durumu olarak kabul edildiğinden, primer tedavi odağının eğitim ve davranış değişiklikleri olması gerektiği belirtilmektedir. Yapılan çalışmalar, hasta eğitiminin migren sıklığını, dizabiliteyi ve yaşam kalitesini iyileştirebileceğini göstermektedir (82). Bu bağlamda fizyoterapistler hastalara sağlık eğitimi vermek için ideal olarak uygun sağlık uzmanlarıdır ve özellikle fiziksel aktivite ile ilgili danışmanlık konusunda uzmanlığa sahiptirler. Sigarayı bırakma, optimal beslenme, sağlıklı kilo, düzenli fiziksel aktivite ve egzersiz, optimal uyku ve stres seviyelerinin minimize edilmesi dahil olmak üzere sağlık davranışı değişikliklerini ele almak fizyoterapinin önceliği konumundadır (83).

VM'li hastalar için de farmakoterapi, yaşam tarzı değişiklikleri, tetikleyicilerin azaltılması ve fizyoterapiyi içeren çeşitli tedavi seçenekleri mevcuttur. Literatürde VM yönetiminde vestibüler rehabilitasyon (VR) gibi non-farmakolojik yöntemlerin yararından bahsedilmekte ve bazı hastalarda bu yaklaşımların ilaçlardan daha etkili olabildiğine değinilmektedir (84,85).

2.5.1. Migrende Fizyoterapi Uygulamaları

Kas-iskelet sistemi bozuklukları ve vestibüler semptomlar / postüral kontrol bozukluğu migren hastalarını değerlendiren ve tedavi eden fizyoterapistlerin odaklanması gereken iki ana konudur (82). Kas-iskelet sistemi bozuklukları migrenli bireylerde yaygın olarak görülmektedir. Migrenli bireylerde görülen kas-iskelet sistemi bozuklukları arasında boyun ağrısı, değişmiş servikal dizilim ve mobilite, miyofasiyal tetik noktaları ve artmış kas hassasiyeti yer almaktadır. Boyun ağrıları migrenli bireylerde baş ağrısı sıklığında artışa neden olduğu ve dizabilite oluşturduğu için özellikle ele alınması gereken bir konudur (86,87). Kas-iskelet sistemi bozukluklarına yönelik fizyoterapi yaklaşımları boyun, temporomandibular eklem ve torasik bölgeye odaklanan artiküler ve yumuşak doku manuel terapi teknikleri, kuru iğneleme, fiziksel ajanlar, germe, kuvvetlendirme ve endurans egzersizleridir. Migrenli bireylerde ele alınması gereken bir diğer konu vestibüler semptomlar, postüral kontrol bozukluğu ve denge problemleridir. Bu sorunları elimine etmek için vestibüler rehabilitasyon, denge ve yürüme rehabilitasyonundan yararlanılmaktadır (82).

Migrende yararlanılan non-farmakolojik yöntemlerden biri çok sayıda sağlık yararı (örneğin uyku, ruh hali, vücut kitle indeksi ve kardiyovasküler fonksiyon açısından) sağlayabilen aerobik egzersizlerdir. Literatürde, migren hastalarında aerobik fizik tedavinin, ağrı yoğunluğu ve migren atak süresini azaltma eğilimi ile birlikte migren ataklarının sayısını azalttığına dair kanıtlar sunulmaktadır (62,88).

2.5.2. Vestibüler Migrende Fizyoterapi Uygulamaları

VR, baş dönmesi ve denge bozukluklarını tedavi etmek için kullanılan terapötik bir yaklaşımdır. VR santral nöral plastisite mekanizmaları olan adaptasyon, habitüasyon ve yerine koyma mekanizmalarını içermekte ve bu yolla vestibüler kompensasyonun fasilasyonunu sağlamaktadır (28). VR, vestibüler disfonksiyonlu hastalarda bozuklukları ve fonksiyonel limitasyonları azaltmak için genellikle dört çeşit egzersiz komponentini kullanır: (1) bakış stabilitesini iyileştirmek için egzersizler (bakış stabilizasyon egzersizleri), (2) semptomları düzeltmek için egzersizler (habitüasyon egzersizleri), (3) yürüyüş ve dengeyi geliştirmek için egzersizler

(yürüyüş ve denge eğitimi) ve (4) enduransı artırmak için yürüyüş. VM'li bazı hastaların, özellikle sürekli atak semptomları olanların, VR'den fayda görebileceği bildirilmektedir. Dekondüsyon, dengesizlik veya görsel bağımlılık gibi sekonder komplikasyonlar gelişirse VR'nin rolü daha önemli hale gelme eğilimindedir. Fakat kaliteli randomize kontrollü çalışma eksikliğinden dolayı VR'nin VM üzerindeki etkinliğine ilişkin kesin kanıt sağlamak zordur. Bu nedenle, VR'nin VM'li hastalarda vestibüler semptomları azaltmadaki etkisi hakkında sağlam kanıtlar elde etmek için daha fazla randomize kontrollü çalışmaya ihtiyaç duyulduğu bildirilmiştir (84).



3. GEREÇ VE YÖNTEM

3.1 Araştırmanın Tipi

Araştırmanın tipi kesitsel olgu-kontrol çalışmasıdır.

3.2 Araştırmanın Yeri ve Zamanı

Araştırma, Dokuz Eylül Üniversitesi Tıp Fakültesi Nöroloji Anabilim Dalı işbirliği ile Dokuz Eylül Üniversitesi Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Yüksekokulu'nda Nisan 2021- Haziran 2021 tarihleri arasında gerçekleştirildi.

3.3 Araştırmanın Evreni ve Örneklemi/Çalışma Grupları

Araştırmanın evrenini, Dokuz Eylül Üniversitesi Tıp Fakültesi Nöroloji Anabilim Dalı tarafından takip edilen migren, vestibüler migren hastaları ve baş dönmesi ve/veya baş ağrısı yakınması olmayan sağlıklı bireyler oluşturmaktadır. Araştırmanın örneklemi ise nörolojik değerlendirme sonrasında ICHD-3 tanı kriterlerine göre migren tanısı alan hastalar, nörootolojik değerlendirme sonrasında Barany Derneği kriterlerine göre kesin ve/veya olası vestibüler migren tanısı alan hastalar ve baş dönmesi ve/veya baş ağrısı yakınması olmayan sağlıklı bireyler oluşturdular.

Örneklem büyüklüğü, literatürde yer alan benzer bir araştırmanın verileri doğrultusunda G*Power (ver. 3.1) yazılımı kullanılarak % 95 güven aralığında, 0.05 alfa hata olasılığı ve % 80 çalışma gücünde her grupta en az 15 kişi olacak şekilde hesaplandı (68,89). Araştırmaya dahil edilme kriterlerine uyan 30 migren hastası, 21 VM hastası ve 33 sağlıklı birey katıldı. Sağlıklı bireyler, migren ve VM hastalarına benzer yaşlarda olan bireyler arasından gönüllülük esasına göre seçilmiş olup ciddi düzeyde nörolojik, ortopedik ve kardiyovasküler hastalığı olmayanlar araştırmaya katılım göstermiştir.

Araştırmaya dahil edilme kriterleri

Migren Hastaları İçin;

- Nörolojik değerlendirme sonrasında The International Classification of Headache Disorders 3 (ICHD-3) tanı kriterlerine göre migren tanısı almış olma

- Migren ağrısı haricinde düzenli ilaç kullanma alışkanlığının olmaması
- Gönüllü olarak araştırmaya katılmak isteyip bilgilendirilmiş onam imzalamış olma
- ≥ 18 yaş

VM Hastaları İçin;

- Nörootolojik değerlendirme sonrasında Barany Derneği kriterlerine göre Uzman Nöroloji Hekimi tarafından vestibüler migren tanısı alma
- Migren ağrısı haricinde düzenli ilaç kullanma alışkanlığının olmaması
- Gönüllü olarak araştırmaya katılmak isteyip bilgilendirilmiş onam imzalamış olma
- ≥ 18 yaş

Sağlıklı Bireyler İçin;

- ≥ 18 yaş

Araştırmadan dışlanma kriterleri

Migren ve VM Hastaları İçin;

- Fiziksel aktiviteye katılımını engelleyecek düzeyde nörolojik, ortopedik ve kardiyovasküler hastalık varlığı
- Migren profilaksi ilaçlarından sürekli kullanıyor olma
- Hamilelik
- Çalışmaya katılan bireylerin gönüllü olmak istememesi

Sağlıklı Bireyler İçin;

- Fiziksel aktiviteye katılımını engelleyecek düzeyde nörolojik, ortopedik ve kardiyovasküler hastalık varlığı
- Baş ağrısı ve/veya baş dönmesi varlığı
- Çalışmaya katılan bireylerin gönüllü olmak istememesi

3.4 Çalışma Materyali

Çalışma materyalini Değerlendirme formunda (Ek 2) gösterilen klinik ölçek ve anketler oluşturmaktadır.

3.5 Araştırmanın Değişkenleri

Bağımlı değişkenler

- Numerik Derecelendirme Ölçeği (NDÖ) skorları
- Migren dizabilite değerlendirme ölçeği (MIDAS) skorları
- Uluslararası Fiziksel Aktivite Anketi - Kısa Formu (UFAA-KF) skorları
- Sedanter Davranış Anketi (SDA) skorları
- e-Sağlık Okuryazarlığı Ölçeği (e-SOY) skorları
- Pittsburgh Uyku Kalitesi İndeksi (PUKİ) skorları
- Epworth Uykululuk Ölçeği (EUÖ) skorları
- Hastane Anksiyete Depresyon Ölçeği (HADÖ) skorları

Bağımsız değişkenler

- Yaş
- Cinsiyet
- Beden Kütle İndeksi (BKİ)
- Tanı (Migren, Vestibüler Migren Hastalık tanısı)
- Hastalık süresi

3.6 Veri Toplama Araçları

Araştırmanın dahil edilme kriterlerine uyan hasta ve gönüllü bireylere telefon görüşmesi vasıtası ile çalışmanın amacı ve uygulanacak yöntemler hakkında detaylı bilgi verildikten sonra gönüllülük esas alındı. Sonrasında dahil edilme kriterlerine

uygun ve çalışmaya katılmayı kabul eden kişilerin e-posta adreslerine Google anketlere yüklenen “Vestibüler Migren ve Migren Hastalarında Sağlıkla İlgili Yaşam Tarzı Özelliklerinin İncelenmesi” başlıklı anket formu gönderildi ve bu anketler aracılığıyla veriler toplandı. Çalışmaya dahil edilen bireylerin baş ağrısı şiddeti ve baş dönmesi şiddeti NDÖ ile sorgulandı. Katılımcıların baş ağrısıyla ilişkili dizabilite seviyesi ve baş ağrısının yaşam üzerine etkisi MIDAS ile, fiziksel aktivite seviyesi UFAA-KF ile, sedanter davranışa harcanan süre SDA ile, sağlıkla ilgili okuryazarlık seviyesi e-SOY ile, uyku kalitesi PUKİ ile, gündüz uykululuk durumu EUÖ ile, anksiyete ve depresyon seviyeleri HADÖ ile değerlendirildi.

3.6.1. Sosyodemografik ve Klinik Veriler

Katılımcıların demografik bilgileri (yaş, cinsiyet, medeni hali, eğitim durumu, meslek) ile boy uzunluğu (m) ve vücut ağırlığı (kg) kaydedilerek BKİ vücut ağırlığı/boy² (kg/m²) formülü ile hesaplandı. Bunlara ek olarak katılımcıların özgeçmiş ve soy geçmişlerine ait bilgileri, hastalık tanı yılı, hastalık süresi, kullandığı ilaçları, egzersiz alışkanlığı, alkol kullanımı ve sigara kullanımı ile ilgili bilgiler veri kayıt formuna kaydedildi.

3.6.2. Baş ağrısı ve baş dönmesi şiddetinin değerlendirilmesi

Numerik Derecelendirme Ölçeği (NDÖ)

Numerik Derecelendirme Ölçeği (NDÖ), ağrı araştırmalarında ve klinik ortamlarda yaygın olarak kullanılmaktadır. Numerik Derecelendirme Ölçeği (NDÖ)’nin avantajları arasında basitlik, tekrarlanabilirlik, kolay anlaşılabilirlik ve ağrıdaki küçük değişikliklere duyarlılık bulunur. Hastalardan ağrı yoğunluğunu en iyi tanımlayan sayıyı 0 ile 10 arasında daire içine almaları istenir ve sıfır "hiç ağrı yok" u temsil ederken, 10 "olabilecek en kötü ağrıyı" temsil eder (90). Çalışmamızda katılımcıların baş ağrısı ve baş dönmesi yakınmalarının şiddetini değerlendirmek için Numerik Derecelendirme Ölçeği (NDÖ) kullanıldı.

3.6.3. Dizabilitenin değerlendirilmesi

Migren dizabilite değerlendirme ölçeği (MIDAS)

Migren dizabilite değerlendirme ölçeği (MIDAS) son 3 ayda farklı yaşam alanlarındaki migrenle ilişkili dizabiliteyi geriye dönük olarak değerlendirmek için Stewart ve ark. tarafından geliştirilmiş geçerli ve güvenilir bir ölçektir (91,92). Ölçek toplamda yedi sorudan oluşmaktadır. MIDAS'ın 1,3 ve 5. maddeleri okul / iş, ev işleri ve aile / boş zaman etkinlikleri alanlarında baş ağrısı nedeniyle kaçırılan günlerin sayısını değerlendirir. MIDAS'ın 2. ve 4. soruları okulda / işte ve ev işlerinde baş ağrısı nedeniyle sınırlı üretkenliğin olduğu ek günlerin sayısını değerlendirir. İlk 5 sorudan elde edilen puanların toplamı MIDAS skorunu oluşturmaktadır. İki ek soru (MIDAS A ve B) baş ağrısı sıklığını ve ortalama ağrı yoğunluğunu ölçmekte fakat bu iki öğe toplam MIDAS puanını oluştururken dikkate alınmamaktadır. Hastaların dizabilite dereceleri ise I-IV arasında kategorize edilmektedir (93).

Skor 0-5	Derece I
Skor 6-10	Derece II
Skor 11-20	Derece III
Skor 21+	Derece IV

Ölçeğin Türkçe geçerlilik ve güvenilirlik çalışması yapılmıştır (94).

3.6.4. Fiziksel Aktivitenin Değerlendirilmesi

Uluslararası Fiziksel Aktivite Anketi - Kısa Formu (UFAA-KF)

Uluslararası Fiziksel Aktivite Anketi - Kısa Formu (UFAA-KF) literatürde fiziksel aktiviteyi değerlendirmek için en yaygın olarak kullanılan öz bildirim anketlerinden biridir. UFAA-KF 4 ayrı bölüm ve toplam 7 maddeden oluşmaktadır. İlk 6 madde son 7 gündeki günde en az 10 dakika yapılan fiziksel aktivitelerle ilgili şiddetli, orta şiddetli, hafif şiddetli ve yürüyüş aktivitelerinin sıklığını ve süresini ölçmektedir. UFAA-KF'nin 7. maddesi ise sedanter davranışla ilişkili normal bir hafta içi günde oturarak harcanan zamanın süresini (günlük dakika) ölçmektedir. UFAA-KF'de fiziksel aktivite seviyesinin belirlenmesi hususunda dakika, gün ve Metabolik Eşdeğer Dakika (MET) değeri (istirahat oksijen tüketiminin katları) çarpılarak "MET-

dakika/hafta” olarak bir skor elde edilmekte ve fiziksel olarak aktif olmayan (<600 MET-dk/hafta), fiziksel aktivite düzeyi düşük olan (600-3000 MET-dk/hafta) ve fiziksel aktivite düzeyi yeterli olan (sağlık açısından yararlı olan) (>3000 MET-dk/hafta) şeklinde sınıflandırılmaktadır (95). Ölçeğin Türkçe geçerlilik ve güvenilirlik çalışması yapılmıştır (96).

3.6.5. Sedanter Davranışın Değerlendirilmesi

Sedanter Davranış Anketi (SDA)

2010 yılında Rosenberg ve ark. tarafından sedanter davranışa harcanan süreyi değerlendirmek için tasarlanmıştır (97). Sedanter Davranış Anketi (SDA) sedanter yaşam tarzıyla ilgili 9 maddeden oluşmaktadır ve bu 9 madde hem hafta içi hem de hafta sonu için ayrı şekilde (toplamda 18 madde) değerlendirilmektedir. Bu 9 madde içerisinde; televizyon izlemek, bilgisayar veya video oyun oynamak, otururken müzik dinlemek, otururken telefonla konuşmak veya telefonla meşgul olmak, evrak işi veya bilgisayar işi yapmak, oturarak kitap veya dergi okumak, müzikal enstrüman çalmak, el sanatı veya el işi yapmak ve arabada, otobüste veya trende yolculuk yapmak (sürücü veya yolcu olarak) maddeleri yer almaktadır. Sorular belirtilen seçeneklerden biri seçilerek cevaplanmaktadır: "yok", "15 dakika veya daha az", "30 dakika", "1 saat", "2 saat", "3 saat", "4 saat", "5 saat", "6 saat veya daha fazla". SDA, parantez içerisindeki formül kullanılarak oturma süresinin günlük ortalama dakikalarını sağlayacak şekilde puanlanmaktadır: $[(\text{Hafta içi oturma süresi} \times 5 + \text{Hafta sonu oturma süresi} \times 2) / 7]$. Ölçeğin Türkçe geçerlilik ve güvenilirlik çalışması yapılmıştır (98).

3.6.6. e-Sağlık Okuryazarlığının Değerlendirilmesi

e-Sağlık Okuryazarlığı Ölçeği (e-SOY)

Bireyin uygun sağlık kararları vermek için elektronik kaynaklardan belirli sağlık bilgilerini arama, ulaşma, değerlendirme ve kullanma becerisi olarak tanımlanan e-Sağlık okuryazarlığı yaygın olarak e-Sağlık Okuryazarlığı Ölçeği (e-SOY) ile değerlendirilmektedir (99). e-SOY geleneksel okuryazarlık, sağlıkla ilgili okuryazarlık, bilgi alma, bilimsel araştırma, medya okuryazarlığı ve bilgisayar okuryazarlığı parametrelerinin belirlenmesine yönelik olarak 2006 yılında Norman ve Skinner tarafından geliştirilmiştir (100). e-SOY; internet kullanmayla ilgili 2 madde

ve internet tutumunu değerlendiren 8 maddeden oluşmaktadır. Ölçeğin maddeleri; 5'li likert tipi ölçekleme yöntemi ile "1= kesinlikle katılmıyorum, 2= katılmıyorum, 3= kararsızım, 4= katılıyorum, 5= kesinlikle katılıyorum" şeklinde düzenlenmiştir. Ölçekten en düşük 8 puan, en yüksek 40 puan alınmaktadır. Ölçekten alınan yüksek puan, e-sağlık okuryazarlığının yüksek düzeyde olduğunu göstermektedir. Ölçeğin Türkçe geçerlilik ve güvenilirlik çalışması yapılmıştır (75).

3.6.7. Uykunun Değerlendirilmesi

Pittsburgh Uyku Kalitesi İndeksi (PUKİ)

Sübjektif uyku kalitesinin değerlendirilmesinde yaygın olarak kullanılan Pittsburgh Uyku Kalitesi İndeksi (PUKİ) 1988'de Daniel J. Buysse tarafından geliştirilmiştir(101). PUKİ son 1 aydaki uyku kalitesini ve rahatsızlıklarını geriye dönük değerlendiren standardize, kendi kendine uygulanabilen bir ankettir. PUKİ öznel uyku kalitesi, uyku latansı (gecikmesi), uyku süresi, habitüel uyku etkinliği, uyku bozukluğu, uyku ilacı kullanımı ve gündüz işlev bozukluğu olmak üzere 7 ana başlık ve toplam 24 sorudan oluşmaktadır. Bu soruların 19'u öz bildirim sorusu iken kalan 5 soru kişinin oda arkadaşı veya yatak partneri tarafından yanıtlanır. Kişinin oda arkadaşı veya yatak partneri tarafından yanıtlanan sorular PUKİ skorunun hesaplanmasına dahil edilmemektedir. PUKİ'de her soru 0-3 puan arasında skorlanmakta, 0 ile 21 arasında değişen bir PUKİ toplam skoru elde edilmektedir. Toplam skor >5 olması "zayıf uyku kalitesi", ≤ 5 olması ise "iyi uyku kalitesi" anlamına gelmektedir (102). Ölçeğin Türkçe geçerlilik ve güvenilirlik çalışması yapılmıştır (103).

Epworth Uykululuk Ölçeği (EUÖ)

Araştırma ve klinik uygulamalarda gündüz uykululuk durumunun değerlendirilmesinde yaygın olarak kullanılan bir ölçek olan Epworth Uykululuk Ölçeği (EUÖ) 1991 yılında Johns tarafından geliştirilmiştir (104). Kısa ve öz bildirime dayalı bir ölçek olan EUÖ bireylerin 8 farklı senaryoda uykuya dalma olasılıklarını derecelendirmelerini istemektedir. Toplam 8 soru içeren EUÖ, 4'lü likert tipi ölçekleme yöntemi ile (0 = hiçbir zaman uyuklamam, 1 = nadiren uyuklarım, 2 = zaman zaman uyuklarım, 3 = büyük olasılıkla uyuklarım) skorlanmaktadır. Toplam skor 0-24 arasında değişmekte ve daha yüksek puanlar, günlük aktiviteler sırasında

daha fazla uykululuğa işaret etmektedir (105). Ölçeğin Türkçe geçerlilik ve güvenilirlik çalışması yapılmıştır (106).

3.6.8. Anksiyete ve Depresyonun Değerlendirilmesi

Hastane Anksiyete Depresyon Ölçeği (HADÖ)

Hastane Anksiyete Depresyon Ölçeği (HADÖ), hastalığı olan hastalarda ve genel popülasyonda depresyon ve anksiyeteyi değerlendirmek için 1983 yılında Zigmond ve ark. tarafından geliştirilmiştir (107). HADÖ, hastalardaki olası psikolojik sıkıntıları hızlı ve kolay bir şekilde tespit etmek için yaygın olarak kullanılmaktadır. Toplam 14 maddeye sahip olan HADÖ iki alt ölçeğe eşit olarak bölünmüştür: anksiyete (HADÖ-A) ve depresyon (HADÖ-D). HADÖ-A, gerginlik, endişe, korku, panik, gevşemede zorluk ve huzursuzluk gibi unsurları içerir. HADÖ-D, ağırlıklı olarak anhedoni (zevk alamama) ölçeği öğeleri içerir. Ölçeğe verilen yanıtlar 4'lü likert tipi ölçekleme yöntemine göre 0-3 arasında derecelendirilir. Daha yüksek puanlar daha yüksek şiddeti gösterir. HADÖ-A ve HADÖ-D alt ölçek skorları 0-21 arasında değişmektedir. Bu nedenle kişilerin HADÖ ölçeğinden alabilecekleri en düşük toplam skor 0 iken alabilecekleri en yüksek toplam skor ise 42 olmaktadır.

HADÖ için önerilen kesme değerleri;

Skor 0-7	Normal veya Anksiyete/Depresyon yok
Skor 8-10	Hafif Anksiyete/Depresyon
Skor 11-14	Orta Anksiyete/Depresyon
Skor 12-21	Şiddetli Anksiyete/Depresyon

şeklindedir (108). Ölçeğin Türkçe geçerlilik ve güvenilirlik çalışması yapılmıştır (109).

3.6.9. Beslenmenin Değerlendirilmesi

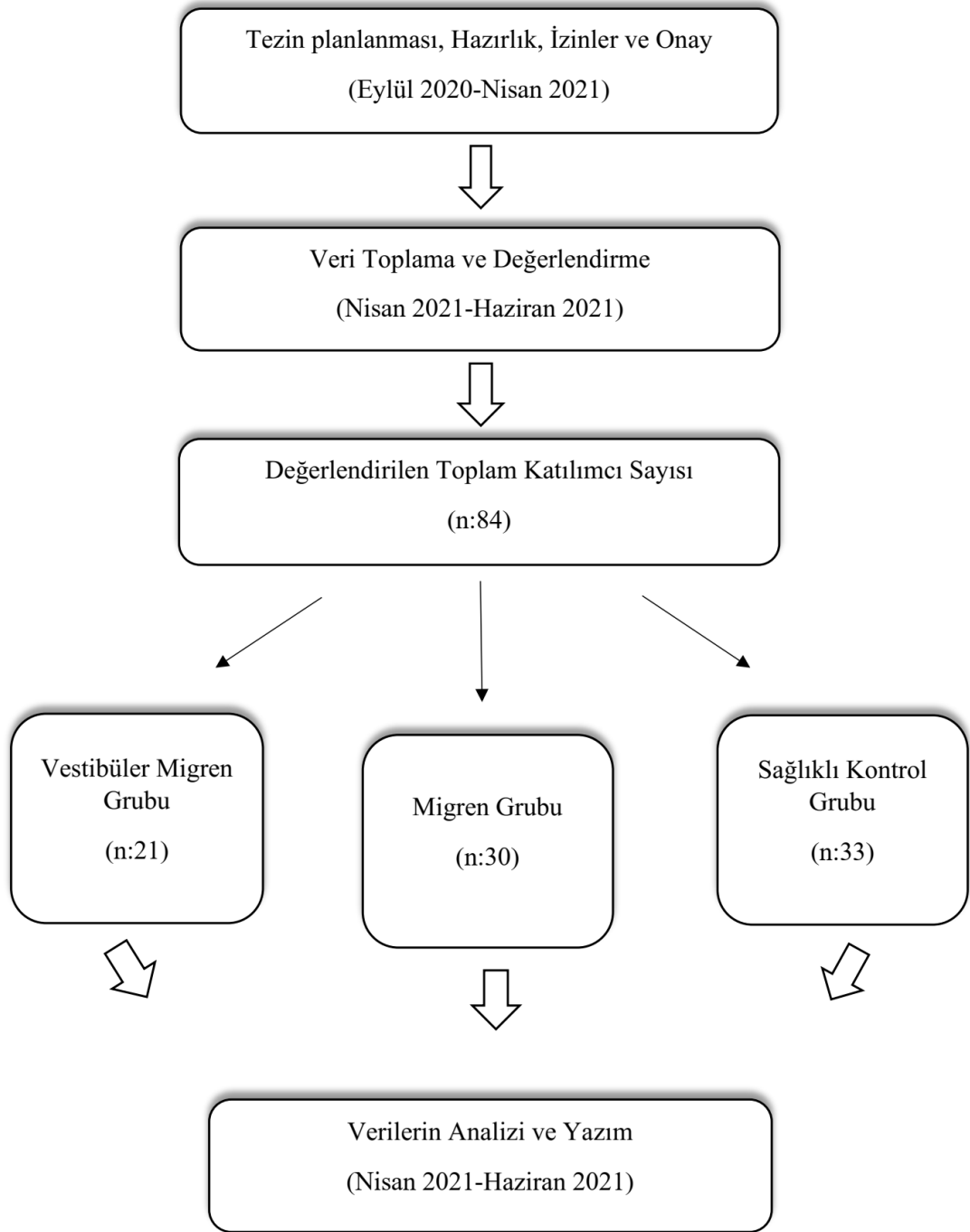
Çay, kahve, çikolata, süt, peynir, kırmızı şarap, alkollü içecekler, fındık, aspartam, yağlı yiyecekler, baharatlı yiyecekler, işlenmiş ürünler, maya, tropik meyveler, bakla, domates, soğan literatürde belirtilen migren tetikleyici besinler arasında yer almaktadır (110). Bu tetikleyici besinlerin tüketim durumları ve tüketim sıklıkları sorgulanmış olup, besinlerin oluşturduğu baş ağrısı şiddeti Numerik Derecelendirme Ölçeği (NDÖ) ile değerlendirilmiştir (90).



3.7. Araştırma Planı ve Takvimi

Tablo 2. Araştırma Planı ve Takvimi

	Eylül 2020	Ekim 2020	Kasım 2020	Aralık 2021	Ocak 2021	Şubat 2021	Mart 2021	Nisan 2021	Mayıs 2021	Haziran 2021	Temmuz 2021
Kaynak tarama	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
Ön çalışma	X	X	X	X	X	X	X				
İzinler – onaylar								X	X		
Veri toplama ve değerlendirme								X	X	X	
İstatiksel çözümleme								X	X	X	
Yazım				X	X	X	X	X	X	X	
Sunum											X



Şekil 3. Çalışma Akış Şeması

3.8. Verilerin Değerlendirilmesi

Verilerin istatistiksel analizi IBM SPSS Statistics (Versiyon 22) yazılımı kullanılarak gerçekleştirildi. Tanımlayıcı istatistik için sayısal değişkenlerde ortalama, standart sapma, minimum maksimum değerler, sayı ve yüzdelere kullanıldı. Değişkenlerin normal dağılıma uygunluğu görsel (histogram ve olasılık grafikleri) ve analitik yöntemler (Kolmogorov-Smirnov / Shapiro-Wilk testleri) kullanılarak değerlendirildi. Normal dağılıma uygunluk gösteren veriler arasındaki korelasyon Pearson korelasyonu, normal dağılıma uygunluk göstermeyen veriler ise Spearman korelasyonu kullanılarak analiz edildi. Korelasyonun gücü $r = 0.2 - 0.3$ ise zayıf, $r = 0.3 - 0.5$ ise orta, $r \geq 0.5$ ise güçlü olarak yorumlandı. Kategorik değişkenler frekans ve yüzdelik dilimle gösterildi. Kategorik değişkenler arasındaki farkın karşılaştırılması için “Ki Kare testi” kullanıldı. Gruplar arasındaki farkın karşılaştırılmasında normal dağılıma uygunluk gösteren veriler “Tek yönlü varyans analizi (One Way ANOVA test)”, Tek yönlü varyans analizi yapıldıktan sonra bulunan anlamlı farklılığın hangi gruplar arasında olduğunu belirlemek için tamamlayıcı Tukey HSD pos hoc analiz tekniği kullanıldı. Gruplar arasındaki farkın karşılaştırılmasında normal dağılıma uygunluk göstermeyen veriler “Kruskal-Wallis testi”, Kruskal-Wallis testi yapıldıktan sonra bulunan anlamlı farklılığın hangi gruplar arasında olduğunu belirlemek için “Mann Whitney U” testi kullanıldı. Gruplar arasındaki sürekli değişkenler açısından istatistiksel olarak farklılık parametrik koşullarda “Bağımsız Gruplarda t Testi” ile değerlendirildi. Tüm analizlerde anlamlılık düzeyi $p < 0,05$ olarak kabul edildi.

3.9. Araştırmanın Sınırlılıkları

Araştırmanın kesitsel tasarıma sahip olmasıdır.

3.10. Etik Kurul Onayı

Bu çalışma, 19.04.2021 tarihinde 6228-GOA protokol numaralı 2021/13-31 karar numarası ile DEÜ Girişimsel Olmayan Klinik Araştırmalar Etik Kurulu tarafından onaylanmıştır (Bkz. Ek3). Katılımcılardan alınan onam örneği Ek1’de bulunmaktadır.

4. BULGULAR

VM ve migren hastalarında sağlıkla ilgili yaşam tarzı parametrelerinin incelendiği bu çalışmaya toplam 21 VM hastası (18 kadın, 3 erkek), 30 migren hastası (28 kadın, 2 erkek), baş dönmesi ve baş ağrısı yakınması olmayan 33 sağlıklı gönüllü birey (31 kadın, 2 erkek) olmak üzere toplam 84 kişi dahil edildi.

4.1. Olguların Tanımlayıcı Özellikleri

Olguların demografik özellikleri Tablo 3'te gösterildi. Üç grup yaş, cinsiyet, boy, vücut ağırlığı ve beden kütle indeksi (BKİ) açısından benzerdi ($p>0,05$). VM'li bireylerin hastalık süresinin ($8,33\pm4,92$ yıl) migrenli bireylerin hastalık süresinden ($13,16\pm7,72$ yıl) daha kısa olduğu tespit edildi ($p=0,015$) (Tablo 3). Her gruptaki olguların baş ağrısı şiddeti özellikleri incelendiğinde, istatistiksel olarak anlamlı bir fark görüldü. Post hoc analizde; sağlıklı kontrol grubunun baş ağrısı şiddeti ortalamasının diğer iki grubun baş ağrısı şiddeti ortalamasından daha düşük olduğu bulundu ($p<0,001$) (Tablo 4). Her gruptaki olguların baş dönmesi şiddeti özellikleri incelendiğinde, istatistiksel anlamlı bir fark tespit edildi. Anlamlılığın hangi gruptan kaynaklandığını anlamak için ikili gruplar arasında Mann Whitney U testi uygulandı ve ardından Bonferoni düzeltmesi gerçekleştirildi. VM grubundaki bireylerin baş dönmesi şiddetinin diğer iki gruptan anlamlı olarak daha yüksek olduğu bulundu ($p<0,001$) (Tablo 5).

Tablo 3. Olguların Demografik Özellikleri

	VM grubu (n = 21)		SM grubu (n=30)		SK grubu (n=33)		P
	ORT ± SS	Min - Max	ORT ± SS	Min - Max	ORT ± SS	Min - Max	
Yaş (yıl)	42,85±11,97	21-66	39,70±11,70	18-56	40,60±9,80	24-59	0,599
Vücut Ağırlığı (kg)	67,04±13,40	46-93	66,00±13,86	43-95	69,39±10,43	46-90	0,548
BKİ (kg/m2)	24,23±4,23	17,65- 35,16	25,11±4,70	17,22- 37,11	26,16±3,94	19,15- 36,98	0,269
Eğitim süresi (yıl)	14,76±5,88	5-30	14,23±4,35	7-23	14,75±4,23	5-23	0,888
Hastalık süresi (yıl)	8,33±4,92	2-17	13,16±7,72	2-28	-	-	0,015*

One-Way ANOVA, Hastalık Süresi: Bağımsız Örneklem t Test, VM: Vestibüler Migren, SM: Sadece Migren, SK: Sağlıklı Kontrol, ORT: ortalama, SS: Standart sapma, Min-Max: Minimum- Maksimum, BKİ = Beden Kütle İndeksi, kg/m2=kilogram/metrekaare, $p < 0.05^*$

Tablo 4. Olguların Baş Ağrısı Şiddeti

	VM grubu (n = 21)		SM grubu (n=30)		SK grubu (n=33)		p	p†	p‡	p§
	ORT ± SS	Min - Max	ORT ± SS	Min - Max	ORT ± SS	Min - Max				
Baş ağrısı şiddeti	6,14±2,22	0-10	7,26±1,77	4-10	3,00±2,17	0-8	<0.001*	0,139	<0.001*	<0.001*

One-Way ANOVA, VM: Vestibüler Migren, SM: Sadece Migren, SK: Sağlıklı Kontrol, ORT: ortalama, SS: Standart sapma, Min-Max: Minimum- Maksimum, $p < 0.05^*$

p†: VM ve SM gruplarının karşılaştırılması

p‡: VM ve SK gruplarının karşılaştırılması

p§: SM ve SK gruplarının karşılaştırılması

Tablo 5. Olguların Baş Dönmesi Şiddeti

	VM grubu (n=21)		SM grubu (n=30)		SK grubu (n=33)		p	p [†]	p [‡]	p [§]
	ORT ± SS	Min - Max	ORT ± SS	Min - Max	ORT ± SS	Min - Max				
Baş dönmesi şiddeti	5,42±2,65	0-10	2,00±2,00	0-6	1,69±2,36	0-9	<0.001*	<0.001*	<0.001*	1,000

Kruskal Wallis, Mann-Whitney U, VM: Vestibüler Migren, SM: Sadece Migren, SK: Sağlıklı Kontrol, ORT: ortalama, SS: Standart sapma, Min-Max: Minimum-Maksimum, $p < 0.05^*$

$p^†$: VM ve SM gruplarının karşılaştırılması

$p^‡$: VM ve SK gruplarının karşılaştırılması

$p^§$: SM ve SK gruplarının karşılaştırılması

Olguların Migren Dizabilite Değerlendirme Ölçeğine (MIDAS) Ait Bulguları

Olguların Migren Dizabilite Değerlendirme Ölçeği (MIDAS) sonuçları incelendiğinde; üç grup arasında MIDAS kayıp gün, MIDAS A (Son 3 ay içindeki baş ağrısı olan gün sayısı) ve MIDAS B (Son 3 aydaki baş ağrılarının ortalama şiddeti) değerleri açısından istatistiksel olarak anlamlı bir fark tespit edildi. Farkın hangi gruptan kaynaklandığını tespit etmek için yapılan Mann Whitney U testi sonrasında VM hastalarının ($p=0,016$) ve migren hastalarının ($p<0,001$) MIDAS kayıp gün değerlerinin sağlıklı bireylerden anlamlı olarak daha yüksek olduğu bulundu (Tablo 6). MIDAS A değişkeninin yansıttığı “son 3 ay içindeki baş ağrısı olan gün sayısı”, migren hastalarında sağlıklı bireylere göre anlamlı olarak daha yüksek bulundu ($p<0,001$) (Tablo 6). MIDAS B değişkeninin yansıttığı “son 3 ay içindeki baş ağrısı ortalama şiddeti” ise VM grubunda ($p=0,001$) ve SM grubunda ($p<0,001$) sağlıklı bireylere göre anlamlı olarak daha yüksek tespit edildi (Tablo 6).

Tablo 6. Olguların MIDAS Ölçeği Sonuçlarının Dağılımı

MIDAS	VM grubu (n=21)		SM grubu (n=30)		SK grubu (n=33)		p	p [†]	p [‡]	p [§]
	ORT ± SS	Min - Max	ORT ± SS	Min - Max	ORT ± SS	Min - Max				
MIDAS kayıp gün	20,42±20,10	0-67	36,83±41,59	0- 180	9,12±22,36	0- 105	<0.001*	0,440	0,016*	<0.001*
MIDAS A	8,76±10,83	0-45	17,73±20,22	0-90	4,90±8,37	0-45	<0.001*	0,206	0,198	<0.001*
MIDAS B	5,47±2,74	0-10	6,53±2,04	0-10	2,78±2,01	0-8	<0.001*	0,446	0,001*	<0.001*

Kruskal Wallis, Mann-Whitney U, MIDAS: Migren dizabilite değerlendirme ölçeği, MIDAS A: Son 3 ay içindeki baş ağrısı olan gün sayısı, MIDAS B: Son 3 aydaki baş ağrılarının ortalama şiddeti, VM: Vestibüler Migren, SM: Sadece Migren, SK: Sağlıklı Kontrol, ORT: ortalama, SS: Standart sapma, Min-Max: Minimum- Maksimum, **p < 0.05***

p[†]: VM ve SM gruplarının karşılaştırılması

p[‡]: VM ve SK gruplarının karşılaştırılması

p[§]: SM ve SK gruplarının karşılaştırılması

Olguların Fiziksel Aktivite Düzeylerine Ait Bulgular

Olguların fiziksel aktivite düzeylerine ait bulgular UFAA-KF ölçeği ile incelendi. Üç gruptaki olguların UFAA-KF MET değerleri arasında anlamlı fark olmadığı ve üç grubun UFAA-KF MET değerlerinin birbirleriyle benzer olduğu tespit edildi (p>0,05) (Tablo 7).

Tablo 7. Olguların UFAA-KF Ölçeği Sonuçlarının Dağılımı

Fiziksel Aktivite Düzeyi	VM grubu (n=21)		SM grubu (n=30)		SK grubu (n=33)		P
	ORT ± SS	Min - Max	ORT ± SS	Min - Max	ORT ± SS	Min - Max	
UFAA-KF MET değeri	1487,16±1405,28	99-5260	1088,76±924,68	99-3756	1342,58±1499,37	99-5758	0,787

Kruskal Wallis, UFAA-KF: Uluslararası Fiziksel Aktivite Anketi - Kısa Formu, MET: Metabolik Eşdeğer Dakika, İnaktif: < 600 MET-dk/hafta, Minimal Aktif: ≥ 600-3000< MET-dk/hafta, Çok Aktif: ≥3000 MET-dk/hafta, VM: Vestibüler Migren, SM: Sadece Migren, SK: Sağlıklı Kontrol, ORT: ortalama, SS: Standart sapma, Min-Max: Minimum- Maksimum, $p < 0.05^*$

Olguların Sedanter Davranış Anketine (SDA) Ait Bulguları

Olguların sedanter davranış düzeylerine ait bulgular SDA ölçeği ile incelendi. Üç gruptaki olguların SDA hafta içi, SDA hafta sonu ve SDA skor değerleri arasında anlamlı fark görülmedi ve sedanter davranışın üç grupta benzer olduğu tespit edildi ($p>0,05$) (Tablo 8).

Tablo 8. Olguların SDA Ölçeği Sonuçlarının Dağılımı

Sedanter Davranış	VM grubu (n=21)		SM grubu (n=30)		SK grubu (n=33)		P
	ORT ± SS	Min - Max	ORT ± SS	Min - Max	ORT ± SS	Min - Max	
SDA hafta içi	477,14±355,58	90-1455	368,50±203,30	75-885	362,72±235,66	60-960	0,573
SDA hafta sonu	321,42±211,47	75-1005	313,00±181,49	60-930	320,45±201,30	15-780	0,998
SDA skor	432,65±290,26	85-1150	352,64±179,37	75-777	350,64±216,19	68-857	0,661

Kruskal Wallis, SDA: Sedanter Davranış Anketi, VM: Vestibüler Migren, SM: Sadece Migren, SK: Sağlıklı Kontrol, ORT: ortalama, SS: Standart sapma, Min-Max: Minimum- Maksimum, $p < 0.05^*$

Olguların e-Sağlık Okuryazarlık Düzeylerine Ait Bulgular

Olguların e-Sağlık Okuryazarlık düzeylerine ait bulgular e-SOY ölçeği ile incelendi. Yapılan Kruskal Wallis testinde üç gruptaki olguların e-SOY değerleri arasında anlamlı fark görülmedi ve e-Sağlık Okuryazarlık düzeylerinin üç grupta benzer olduğu tespit edildi ($p>0,05$) (Tablo 9).

Tablo 9. Olguların e-SOY Ölçeği Sonuçlarının Dağılımı

e-Sağlık Okuryazarlık Düzeyi	VM grubu (n=21)		SM grubu (n=30)		SK grubu (n=33)		P
	ORT $\pm$ SS	Min - Max	ORT $\pm$ SS	Min - Max	ORT $\pm$ SS	Min - Max	
e-SOY	30,71 $\pm$ 8,00	8-40	28,20 $\pm$ 8,14	8-39	26,30 $\pm$ 8,12	8-38	0,150

Kruskal Wallis, e-SOY: e-Sağlık Okuryazarlığı Ölçeği, e-SOY en düşük puan - en yüksek puan:8-40, VM: Vestibüler Migren, SM: Sadece Migren, SK: Sağlıklı Kontrol, ORT: ortalama, SS: Standart sapma, Min-Max: Minimum- Maksimum, $p < 0.05^*$

Olguların Uyku Düzeylerine Ait Bulgular

Olguların uyku ile ilgili özelliklerine ilişkin bulgular EUÖ ve PUKİ ölçeği ile incelendi. Üç gruptaki olguların EUÖ değerleri arasında anlamlı fark görülmedi ve EUÖ değerlerinin üç grupta benzer olduğu tespit edildi ($p>0,05$) (Tablo 10). Üç gruptaki olguların PUKİ 1 (Öznel Uyku Kalitesi), PUKİ 2 (Uyku Latansı) ve PUKİ Total Puan değerleri incelendiğinde, istatistiksel olarak anlamlı bir fark mevcuttur. Anlamlılığın hangi gruptan kaynaklandığını anlamak için ikili gruplar arasında Mann Whitney U testi uygulandı ve ardından Bonferoni düzeltmesi gerçekleştirildi. SM grubundaki bireylerin PUKİ 1 (Öznel Uyku Kalitesi) değerlerinin SK grubundaki bireylerin PUKİ 1 (Öznel Uyku Kalitesi) değerlerinden daha yüksek olduğu bulundu, SM hastalarının sağlıklı bireylere göre daha kötü öznel uyku kalitesine sahip olduğu tespit edildi ($p=0,012$) (Tablo 10). Uyku latansına ait özellikleri belirleyen PUKİ 2 değerleri açısından SM grubundaki bireylerin SK grubundaki bireylerin değerlerinden daha kötü olduğu bulundu ($p=0,004$) (Tablo 10). SM grubundaki bireylerin PUKİ Total Puan değişkeni değerlerinin SK grubundaki bireylerin PUKİ Total Puan değişkeni değerlerinden daha kötü olduğu tespit edildi ($p=0,006$) (Tablo 10).

Tablo 10. Olguların EUÖ ve PUKİ Ölçeği Sonuçlarının Dağılımı

Uyku	VM grubu (n=21)		SM grubu (n=30)		SK grubu (n=33)		p	p†	p‡	p§
	ORT ± SS	Min - Max	ORT ± SS	Min - Max	ORT ± SS	Min - Max				
EUÖ	5,85±3,92	0-15	6,06±3,26	1-16	5,69±3,86	0-15	0,947	-	-	-
PUKİ 1	1,19±0,51	0-2	1,43±0,72	0-3	1,00±0,70	0-3	0,016*	0,548	0,639	0,012*
PUKİ 2	1,23±0,83	0-3	1,60±0,96	0-3	0,81±0,88	0-3	0,006*	0,691	0,290	0,004*
PUKİ 3	0,71±0,90	0-3	1,03±0,96	0-3	0,93±1,02	0-3	0,458	-	-	-
PUKİ 4	0,47±0,98	0-3	0,56±0,93	0-3	0,48±0,90	0-3	0,808	-	-	-
PUKİ 5	1,42±0,67	0-3	1,53±0,57	0-2	1,27±0,57	0-2	0,196	-	-	-
PUKİ 6	0,38±0,97	0-3	0,33±0,80	0-3	0,00±0,00	0-0	0,059	-	-	-
PUKİ 7	0,80±0,74	0-2	0,96±0,96	0-3	0,48±0,66	0-3	0,063	-	-	-
PUKİ Total Puan	6,23±3,12	3-14	7,46±3,27	2-14	5,00±3,17	0-13	0,008*	0,582	0,416	0,006*

Kruskal Wallis, Mann-Whitney U, EUÖ: Epworth Uykululuk Ölçeği, EUÖ için ≥ 10 : Gün içi artmış uykululuk, , EUÖ için < 10 : Normal, PUKİ: Pittsburgh Uyku Kalitesi İndeksi, PUKİ1: Öznel Uyku Kalitesi, PUKİ2: Uyku Latansı, PUKİ3: Uyku Süresi, PUKİ4: Habitüel Uyku Verimliliği, PUKİ5: Uyku Bozuklukları, PUKİ6: Uyku İlacı Kullanımı, PUKİ7: Gündüz Disfonksiyonu, PUKİ Total Puan için > 5 : zayıf uyku kalitesi, PUKİ Total Puan için ≤ 5 : iyi uyku kalitesi, VM: Vestibüler Migren, SM: Sadece Migren, SK: Sağlıklı Kontrol, ORT: ortalama, SS: Standart sapma, Min-Max: Minimum- Maksimum, $p < 0.05^*$

$p^\dagger$: VM ve SM gruplarının karşılaştırılması

$p^\ddagger$: VM ve SK gruplarının karşılaştırılması

$p^\S$: SM ve SK gruplarının karşılaştırılması

Olguların Anksiyete ve Depresyon Düzeylerine Ait Bulgular

Olguların anksiyete ve depresyon düzeylerine ait bulgular HADÖ ölçeği ile incelendi. Üç gruptaki olguların HADÖ A (Hastane Anksiyete Depresyon Ölçeği Anksiyete Alt Başlığı) değerleri incelendiğinde, gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı fark tespit edildi. Anlamlılığın hangi gruptan kaynaklandığını anlamak için ikili gruplar arasında Mann Whitney U testi uygulandı ve ardından Bonferoni düzeltmesi gerçekleştirildi. SM'li hastaların HADÖ A değerlerinin sağlıklı bireylerin değerlerinden daha kötü olduğu tespit edildi ($p=0,002$) (Tablo 11). Üç gruptaki olguların HADÖ Toplam skorları incelendiğinde, istatistiksel olarak anlamlı bir fark söz konusudur. Post hoc analizde; SM grubunun HADÖ Toplam skorunun diğer iki grubun ortalamalarından anlamlı olarak daha kötü olduğu bulundu ($p=0,007$) (Tablo 12).

Tablo 11. Olguların HADÖ Ölçeği Anksiyete Alt Başlığı Sonuçlarının Dağılımı

Anksiyete	VM grubu (n=21)		SM grubu (n=30)		SK grubu (n=33)		p	p [†]	p [‡]	p [§]
	ORT ± SS	Min - Max	ORT ± SS	Min - Max	ORT ± SS	Min - Max				
HADÖ A	8,38±4,58	1-18	10,20±4,65	1-19	6,24±4,53	0-20	0,003*	0,404	0,335	0,002*

Kruskal Wallis, Mann-Whitney U, HADÖ A: Hastane Anksiyete Depresyon Ölçeği Anksiyete Alt Başlığı, VM: Vestibüler Migren, SM: Sadece Migren, SK: Sağlıklı Kontrol, ORT: ortalama, SS: Standart sapma, Min-Max: Minimum- Maksimum, $p < 0.05^*$

$p^†$: VM ve SM gruplarının karşılaştırılması

$p^‡$: VM ve SK gruplarının karşılaştırılması

$p^§$: SM ve SK gruplarının karşılaştırılması

Tablo 12. Olguların HADÖ Ölçeği Depresyon Alt Başlığı ve Toplam Puan Değerleri

	VM grubu (n = 21)		SM grubu (n=30)		SK grubu (n=33)		p	p [†]	p [‡]	p [§]
	ORT ± SS	Min - Max	ORT ± SS	Min - Max	ORT ± SS	Min - Max				
HADÖ D	6,66±4,73	0-16	6,56±3,82	0-17	4,69±2,74	0-9	0,076	-	-	-
HADÖ Toplam	15,04±8,48	1-34	16,76±7,56	1-34	10,93±6,37	0-28	0,008*	0,692	0,120	0,007*

One-Way ANOVA, HADÖ D: Hastane Anksiyete Depresyon Ölçeği Depresyon Alt Başlığı, HADÖ Toplam için: Skor 0-7: Normal veya Anksiyete/Depresyon yok, Skor 8-10: Hafif Anksiyete/Depresyon, Skor 11-14: Orta Anksiyete/Depresyon, Skor 12-21: Şiddetli Anksiyete/Depresyon, VM: Vestibüler Migren, SM: Sadece Migren, SK: Sağlıklı Kontrol, ORT: ortalama, SS: Standart sapma, Min-Max: Minimum-Maksimum, **p < 0.05***

p[†]: VM ve SM gruplarının karşılaştırılması

p[‡]: VM ve SK gruplarının karşılaştırılması

p[§]: SM ve SK gruplarının karşılaştırılması

Olguların Migren Tetikleyici Besinleri Tüketim Düzeylerine Ait Bulgular

Olguların migren tetikleyici besinleri tüketim düzeyleri ve tüketilen bu besinlerin oluşturduğu baş ağrısı yakınma şiddeti değerleri incelendi. Üç grupta tetikleyici besinleri tüketim durumlarına ilişkin fark yapılan ‘Ki Kare testi’ ile Tablo 13’te gösterilmiştir. VM grubundaki bireylerin migren tetikleyici besinleri tüketim sıklığına ilişkin veriler Tablo 14’te, SM grubundaki bireylerin migren tetikleyici besinleri tüketim sıklığına ilişkin veriler Tablo 15’te, SK grubundaki bireylerin migren tetikleyici besinleri tüketim sıklığına ilişkin veriler Tablo 16’da sunulmuştur. Migren tetikleyici besinlerin oluşturduğu baş ağrısı şiddeti değerleri ve üç grup arasındaki fark incelendi. Üç gruptaki olgularda migren tetikleyici besinlerin oluşturduğu baş ağrısı şiddeti değerleri incelendiğinde, istatistiksel olarak anlamlı bir fark söz konusudur.

Anlamlılığın hangi gruptan kaynaklandığını anlamak için ikili gruplar arasında Mann Whitney U testi uygulandı ve ardından Bonferoni düzeltmesi gerçekleştirildi.

- “Kahve”nin oluşturduğu baş ağrısı şiddetinin VM hastalarında ($p=0,017$) ve migrenli hastalarda ($p<0,001$) sağlıklı bireylere göre anlamlı olarak daha yüksek olduğu tespit edildi (Tablo 17).

- “Çikolata”nın oluşturduğu baş ağrısı şiddeti VM hastalarında ($p=0,001$) ve migrenli hastalarda ($p<0,001$) sağlıklı bireylere göre anlamlı olarak daha yüksek tespit edildi (Tablo 17).

- “Süt”ün oluşturduğu baş ağrısı şiddeti VM hastalarında ($p=0,001$) ve migrenli hastalarda ($p=0,010$) sağlıklı bireylere göre anlamlı olarak daha yüksek tespit edildi (Tablo 17).

- “Peynir”in oluşturduğu baş ağrısı şiddeti VM hastalarında ($p=0,012$) ve migrenli hastalarda ($p<0,001$) sağlıklı bireylere göre anlamlı olarak daha yüksek tespit edildi (Tablo 17).

- “Yağlı yiyecekler”in oluşturduğu baş ağrısı şiddeti migrenli hastalarda ($p=0,009$) sağlıklı bireylere göre anlamlı olarak daha yüksek tespit edildi (Tablo 17).

- “Maya”nın oluşturduğu baş ağrısı şiddeti VM hastalarında ($p=0,019$) ve migrenli hastalarda ($p=0,025$) sağlıklı bireylere göre anlamlı olarak daha yüksek tespit edildi (Tablo 17).

- “Domates”in oluşturduğu baş ağrısı şiddeti VM hastalarında ($p=0,008$) ve migrenli hastalarda ($p=0,025$) sağlıklı bireylere göre anlamlı olarak daha yüksek tespit edildi (Tablo 17).

- “Fındık”ın oluşturduğu baş ağrısı şiddeti migrenli hastalarda ($p=0,002$) sağlıklı bireylere göre anlamlı olarak daha yüksek tespit edildi (Tablo 17).

VM ve SM gruplarında Migren Dizabilite Değerlendirme Ölçeği (MIDAS) parametreleri ve diğer sağlık çıktıları arasındaki ilişki Tablo 18’de gösterilmiştir. VM grubundaki bireylerde MIDAS kayıp gün sonuçları ile kırmızı şarabın ($r=0,567$, $p=0,034$), işlenmiş ürünlerin ($r=0,558$, $p=0,038$), mayanın ($r=0,557$, $p=0,016$) oluşturduğu yakınma şiddeti arasında güçlü derecede, pozitif yönde ve domatesin

oluşturduğu yakınma şiddeti arasında ($r=0,472$, $p=0,031$) orta derecede, pozitif yönde istatistiksel olarak anlamlı korelasyon saptanmıştır (Tablo 18).

SM grubundaki bireylerde MIDAS kayıp gün sonuçları ile PUKİ 2 verileri ($r=0,493$, $p=0,006$) ve peynirin ($r=0,446$, $p=0,017$) oluşturduğu yakınma şiddeti arasında orta derecede, pozitif yönde, işlenmiş ürünlerin ($r=0,524$, $p=0,031$) ve fındığın ($r=0,500$, $p=0,009$) oluşturduğu yakınma şiddeti arasında güçlü derecede, pozitif yönde istatistiksel olarak anlamlı korelasyon saptanmıştır (Tablo 18).

VM grubundaki bireylerde MIDAS A sonuçları ile kırmızı şarabın ($r=0,558$, $p=0,038$), işlenmiş ürünlerin ($r=0,711$, $p=0,004$), mayanın ($r=0,504$, $p=0,033$) ve baklanın ($r=0,517$, $p=0,049$) oluşturduğu yakınma şiddeti arasında güçlü derecede, pozitif yönde istatistiksel olarak anlamlı korelasyon saptanmıştır (Tablo 18).

SM grubundaki bireylerde MIDAS B sonuçları ile PUKİ 4 sonuçları ($r=0,395$, $p=0,031$) arasında orta derecede, pozitif yönde istatistiksel olarak anlamlı korelasyon saptanmıştır (Tablo 18).

Tablo 13. Migren tetikleyici besinlerin tüketim durumu

Tetikleyici besinler	VM		SM		SK		χ^2	p
	N	%	N	%	N	%		
Çay								
Evet	20	25,0	29	36,3	31	38,8		
Hayır	1	25,0	1	25,0	2	50,0	0,258	0,879
Kahve								
Evet	19	24,1	28	35,4	32	40,5		
Hayır	2	40,0	2	40,0	1	20,0	1,009	0,604
Çikolata								
Evet	20	27,4	26	35,6	27	37,0		
Hayır	1	9,1	4	36,4	6	54,5	2,033	0,362
Süt								
Evet	17	27,9	23	37,7	21	34,4		
Hayır	4	17,4	7	30,4	12	52,2	2,320	0,314
Kırmızı şarap								
Evet	14	63,6	6	27,3	2	9,1		
Hayır	7	11,3	24	38,7	31	50,0	25,310	<0,001*
Diğer alkoller								
Evet	10	47,6	8	38,1	3	14,3		
Hayır	11	17,5	22	34,9	30	47,6	10,229	0,006*
Tatlandırıcı								
Evet	7	70,0	3	30,0	0	0,0		
Hayır	14	18,9	27	36,5	33	44,6	13,758	0,001*
Acılı baharatlı besinler								
Evet	19	25,3	26	34,7	30	40,0		
Hayır	2	22,2	4	44,4	3	33,3	0,337	0,845
Peynir								
Evet	21	26,3	28	35,0	31	38,8		
Hayır	0	0,0	2	50,0	2	50,0	1,413	0,493

İşlenmiş ürünler								
Evet	14	31,1	17	37,8	14	31,1		
Hayır	7	17,9	13	33,3	19	48,7	3,212	0,201
Yağlı yiyecekler								
Evet	17	23,9	27	38,0	27	38,0		
Hayır	4	30,8	3	23,1	6	46,2	1,077	0,584
Maya								
Evet	18	24,0	27	36,0	30	40,0		
Hayır	3	33,3	3	33,3	3	33,3	0,387	0,824
Domates								
Evet	21	26,3	28	35,0	31	38,8		
Hayır	0	0,0	2	50,0	2	50,0	1,413	0,493
Çiğ soğan								
Evet	17	25,4	22	32,8	28	41,8		
Hayır	4	23,5	8	47,1	5	29,4	1,315	0,518
Bakla								
Evet	15	28,8	15	28,8	22	42,3		
Hayır	6	18,8	15	46,9	11	34,4	2,928	0,231
Fındık								
Evet	18	24,0	26	34,7	31	41,3		
Hayır	3	33,3	4	44,4	2	22,2	1,242	0,537
Muz								
Evet	20	25,3	27	34,2	32	40,5		
Hayır	1	20,0	3	60,0	1	20,0	1,434	0,488
Tropik meyve								
Evet	11	20,0	18	32,7	26	47,3		
Hayır	10	34,5	12	41,4	7	24,1	4,578	0,101

Ki Kare Testi, N: sayı, %= yüzde, VM: Vestibüler Migren, SM: Sadece Migren, SK: Sağlıklı Kontrol

Tablo 14. VM grubundaki bireylerin tetikleyici besinleri tüketim sıklığına göre dağılımı

	Çok nadir		Bazen		Çoğu zaman		Her zaman	
	N	%	N	%	N	%	N	%
Çay	3	15,0	3	15,0	5	25,0	9	45,0
Kahve	2	10,5	4	21,1	8	42,1	5	26,3
Çikolata	8	40,0	8	40,0	4	20,0	-	-
Süt	6	37,5	8	50,0	2	12,5	-	-
Kırmızı şarap	10	71,4	2	14,3	2	14,3	-	-
Diğer alkoller	5	50,0	3	30,0	2	20,0	-	-
Tatlandırıcı	7	100,0	-	-	-	-	-	-
Acılı baharatlı besinler	4	21,1	7	36,8	6	31,6	2	10,5
Peynir	1	4,8	3	14,3	6	28,6	11	52,4
İşlenmiş ürünler	11	78,6	2	14,3	1	7,1	-	-
Yağlı yiyecekler	6	35,3	9	52,9	1	5,9	1	5,9
Maya	4	22,2	8	44,4	5	27,8	1	5,6
Domates	2	9,5	7	33,3	7	33,3	5	23,8
Çiğ soğan	10	58,8	3	17,6	3	17,6	1	5,9
Bakla	8	53,3	4	26,7	2	13,3	1	6,7
Fındık	6	33,3	9	50,0	3	16,7	-	-
Muz	4	20,0	11	55,0	5	25,0	-	-
Tropik meyve	3	27,3	7	63,6	1	9,1	-	-

N: sayı, %= yüzde, VM: Vestibüler Migren

Tablo 15. SM grubundaki bireylerin tetikleyici besinleri tüketim sıklığına göre dağılımı

	Çok nadir		Bazen		Çoğu zaman		Her zaman	
	N	%	N	%	N	%	N	%
Çay	2	6,9	4	13,8	8	27,6	15	51,7
Kahve	1	3,6	7	25,0	7	25,0	13	46,4
Çikolata	8	30,8	14	53,8	4	15,4	-	-
Süt	13	56,5	4	17,4	5	21,7	1	4,3
Kırmızı şarap	5	83,3	1	16,7	-	-	-	-
Diğer alkoller	5	62,5	2	25,0	1	12,5	-	-
Tatlandırıcı	1	33,3	2	66,7	-	-	-	-
Acılı baharatlı besinler	5	19,2	12	46,2	5	19,2	4	15,4
Peynir	4	14,3	2	7,1	7	25,0	15	53,6
İşlenmiş ürünler	11	64,7	6	35,3	-	-	-	-
Yağlı yiyecekler	7	25,9	15	55,6	4	14,8	1	3,7
Maya	5	18,5	17	63,0	3	11,1	2	7,4
Domates	1	3,6	5	17,9	15	53,6	7	25,0
Çiğ soğan	7	31,8	7	31,8	8	36,4	-	-
Bakla	9	60,0	4	26,7	2	13,3	-	-
Fındık	12	46,2	10	38,5	3	11,5	1	3,8
Muz	3	11,1	13	48,1	7	25,9	4	14,8
Tropik meyve	5	27,8	10	55,6	2	11,1	1	5,6

N: sayı, %= yüzde, SM: Sadece Migren

Tablo 16. SK grubundaki bireylerin tetikleyici besinleri tüketim sıklığına göre dağılımı

	Çok nadir		Bazen		Çoğu zaman		Her zaman	
	N	%	N	%	N	%	N	%
Çay	3	9,7	6	19,4	14	45,2	8	25,8
Kahve	8	25,0	13	40,6	8	25,0	3	9,4
Çikolata	5	18,5	14	51,9	6	22,2	2	7,4
Süt	8	36,4	10	45,5	3	13,6	1	4,5
Kırmızı şarap	2	100,0	-	-	-	-	-	-
Diğer alkoller	2	66,7	-	-	1	33,3	-	-
Tatlandırıcı	-	-	-	-	-	-	-	-
Acılı baharatlı besinler	3	10,0	12	40,0	13	43,3	2	6,7
Peynir	-	-	2	6,5	14	45,2	15	48,4
İşlenmiş ürünler	9	64,3	5	35,7	-	-	-	-
Yağlı yiyecekler	8	29,6	14	51,9	5	18,5	-	-
Maya	9	30,0	17	56,7	3	10,0	1	3,3
Domates	2	6,5	8	25,8	12	38,7	9	29,0
Çiğ soğan	8	28,6	13	46,4	2	7,1	5	17,9
Bakla	12	54,5	8	36,4	2	9,1	-	-
Fındık	6	19,4	18	58,1	6	19,4	1	3,2
Muz	5	15,6	11	34,4	13	40,6	3	9,4
Tropik meyve	10	38,5	9	34,6	6	23,1	1	3,8

N: sayı, %= yüzde, SK: Sağlıklı Kontrol

Tablo 17. Migren tetikleyicisi olduğu düşünülen besinlerin yakınma şiddeti bakımından incelenmesi

	VM grubu		SM grubu		SK grubu		p	p [†]	p [‡]	p [§]
	ORT ± SS	Min - Max	ORT ± SS	Min - Max	ORT ± SS	Min - Max				
Çay	0,80±1,85	0-8	1,41±1,99	0-8	0,38±0,61	0-2	0,073	-	-	-
Kahve	1,00±1,20	0-4	2,67±2,84	0-9	0,28±0,52	0-2	<0.001*	0,051	0,017*	<0.001*
Çikolata	1,15±1,92	0-6	2,46±2,88	0-10	0,00±0,00	0-0	<0.001*	0,118	0,001*	<0.001*
Süt	1,29±1,64	0-5	1,13±2,24	0-8	0,04±0,21	0-1	0,006*	0,403	0,001*	0,010*
Kırmızı şarap	4,71±3,62	0-10	5,50±3,20	1-10	1,00±1,41	0-2	0,206	-	-	-
Diğer alkoller	4,40±3,77	0-10	3,25±3,61	0-9	0,66±1,15	0-2	0,286	-	-	-
Tatlandırıcı	0,14±0,37	0-1	0,66±0,57	0-1	-	-	0,116	-	-	-
Acılı baharatlı besinler	1,21±2,39	0-10	1,46±1,98	0-6	0,36±0,61	0-2	0,113	-	-	-
Peynir	0,42±1,07	0-4	1,42±2,44	0-10	0,00±0,00	0-0	0,001*	0,099	0,012*	<0.001*
İşlenmiş ürünler	0,57±1,15	0-4	0,82±1,42	0-4	0,14±0,36	0-1	0,455	-	-	-
Yağlı yiyecekler	1,64±2,11	0-7	2,37±2,73	0-8	0,40±0,57	0-2	0,024*	0,473	0,061	0,009*
Maya	2,50±3,11	0-9	1,96±2,45	0-8	0,46±0,86	0-4	0,027*	0,668	0,019*	0,025*
Domates	1,14±1,93	0-7	0,57±0,99	0-3	0,09±0,30	0-1	0,022*	0,467	0,008*	0,025*
Çiğ soğan	1,23±1,78	0-4	1,68±2,64	0-9	0,46±0,99	0-5	0,247	-	-	-
Bakla	1,20±2,80	0-8	0,53±0,99	0-3	0,00±0,00	0-0	0,052	-	-	-
Fındık	0,27±0,75	0-3	1,00±1,93	0-8	0,03±0,17	0-1	0,006*	0,161	0,097	0,002*
Muz	0,55±2,03	0-9	0,51±1,45	0-7	0,03±0,17	0-1	0,076	-	-	-
Tropik meyve	0,63±1,28	0-4	0,05±0,23	0-1	0,03±0,19	0-1	0,054	-	-	-

Kruskal Wallis, Mann-Whitney U, VM: Vestibüler Migren, SM: Sadece Migren, SK: Sağlıklı Kontrol, ORT: ortalama, SS: Standart sapma, Min-Max: Minimum-Maksimum, p[†]: VM ve SM gruplarının karşılaştırılması, p[‡]: VM ve SK gruplarının karşılaştırılması, p[§]: SM ve SK gruplarının karşılaştırılması

Tablo 18. MIDAS parametreleriyle diğer sağlık çıktıları arasındaki korelasyon

	MIDAS Kayıp Gün				MIDAS A				MIDAS B			
	VM		SM		VM		SM		VM		SM	
	r	p	r	p	r	p	r	p	r	p	r	p
UFAA-KF Met Değeri	0,056	0,809	-0,222	0,237	-0,050	0,829	-0,310	0,096	0,199	0,386	-0,075	0,692
SDA (hafta içi)	0,233	0,310	-0,058	0,763	-0,048	0,835	0,145	0,444	0,010	0,966	0,070	0,715
SDA (hafta sonu)	0,240	0,295	-0,173	0,359	0,165	0,474	0,052	0,784	0,085	0,715	-0,027	0,886
SDA Skor	0,272	0,232	-0,096	0,613	0,012	0,959	0,096	0,615	0,025	0,913	0,102	0,590
e-SOY	0,037	0,873	-0,048	0,801	-0,033	0,887	0,183	0,333	-0,042	0,857	-0,218	0,247
EUÖ	0,261	0,253	-0,106	0,578	0,344	0,126	-0,246	0,191	0,002	0,993	-0,032	0,868
Puki 1	-0,038	0,870	0,098	0,606	0,008	0,972	0,076	0,691	-0,103	0,656	0,152	0,422
Puki 2	0,011	0,962	0,493	0,006*	0,016	0,944	0,264	0,158	0,210	0,360	0,270	0,148
Puki 3	-0,098	0,673	0,017	0,930	-0,202	0,380	-0,074	0,697	-0,041	0,860	0,303	0,104
Puki 4	-0,114	0,621	0,252	0,178	-0,055	0,813	0,219	0,244	-0,046	0,843	0,395	0,031*
Puki 5	0,264	0,247	0,168	0,375	0,184	0,426	-0,018	0,925	0,046	0,843	0,044	0,816
Puki 6	-0,029	0,901	0,146	0,443	-0,053	0,821	0,022	0,910	-0,219	0,341	-0,232	0,218
Puki 7	0,324	0,152	-0,126	0,507	0,385	0,085	-0,014	0,941	0,044	0,849	-0,069	0,718
Puki Total Puan	0,041	0,859	0,299	0,109	-0,005	0,984	0,127	0,503	-0,228	0,319	0,296	0,112
HADÖ-A	0,054	0,818	0,103	0,587	0,068	0,770	0,033	0,863	0,393	0,078	0,243	0,196
HADÖ-D	0,148	0,521	-0,005	0,979	0,293	0,198	-0,034	0,860	0,282	0,216	-0,094	0,622
HADÖ Toplam	0,113	0,626	0,084	0,658	0,210	0,361	0,033	0,864	0,370	0,099	0,120	0,528
Çay yakınma	-0,063	0,792	-0,103	0,593	-0,255	0,279	-0,147	0,445	-0,009	0,970	-0,219	0,254
Kahve yakınma	0,245	0,313	0,074	0,710	0,176	0,472	0,121	0,540	0,099	0,686	0,007	0,972
Çikolata yakınma	0,393	0,086	0,321	0,110	0,325	0,162	0,204	0,318	0,395	0,085	0,147	0,475
Süt yakınma	0,055	0,833	0,284	0,188	0,162	0,535	0,040	0,856	0,209	0,420	-0,217	0,319
Kırmızı şarap yakınma	0,567	0,034*	-0,118	0,824	0,558	0,038*	-0,203	0,700	0,508	0,064	0,739	0,093
Diğer alkoller yakınma	0,375	0,286	-0,127	0,764	0,224	0,535	0,043	0,920	0,461	0,180	0,000	1,000

Tatlandırıcı yakınma	0,618	0,139	0,000	1,000	0,000	1,000	0,866	0,333	0,103	0,826	-0,500	0,667
Acılı baharatlı besinler yakınma	0,256	0,290	0,099	0,630	0,274	0,257	0,059	0,774	0,363	0,127	-0,153	0,455
Peynir yakınma	0,357	0,112	0,446	0,017*	0,145	0,531	0,311	0,107	0,299	0,188	0,189	0,335
İşlenmiş ürünler yakınma	0,558	0,038*	0,524	0,031*	0,711	0,004*	0,311	0,225	0,514	0,060	0,027	0,919
Yağlı yiyecekler yakınma	0,240	0,353	0,076	0,706	0,317	0,215	-0,086	0,671	0,419	0,094	0,064	0,752
Maya yakınma	0,557	0,016*	0,048	0,812	0,504	0,033*	-0,182	0,362	0,411	0,091	-0,062	0,759
Domates yakınma	0,472	0,031*	0,151	0,442	0,281	0,218	0,166	0,399	0,259	0,256	-0,099	0,615
Çiğ soğan yakınma	0,280	0,276	0,254	0,254	0,352	0,166	0,116	0,607	0,292	0,256	-0,035	0,876
Bakla yakınma	0,454	0,089	0,389	0,151	0,517	0,049*	0,048	0,864	0,366	0,180	-0,291	0,292
Fındık yakınma	0,106	0,674	0,500	0,009*	-0,068	0,789	0,310	0,123	-0,096	0,704	0,100	0,628
Muz yakınma	0,304	0,192	0,291	0,141	0,061	0,798	0,317	0,107	-0,053	0,826	0,005	0,980
Tropik meyve yakınma	-0,036	0,917	-0,258	0,301	-0,035	0,918	-0,305	0,218	0,041	0,905	-0,095	0,706

Spearman Korelasyon Analizi, Pearson Korelasyon Analizi ($r = \text{Pearson } r / \text{Spearman } \rho$), UFAA-KF: Uluslararası Fiziksel Aktivite Anketi - Kısa Formu, SDA: Sedanter Davranış Anketi, e-SOY: e-Sağlık Okuryazarlığı Ölçeği, EUÖ: Epworth Uykululuk Ölçeği, PUKİ: Pittsburgh Uyku Kalitesi İndeksi, Puki1: Öznel Uyku Kalitesi, Puki2: Uyku Latansı, Puki3: Uyku Süresi, Puki4: Habitüel Uyku Verimliliği, Puki5: Uyku Bozuklukları, Puki6: Uyku İlacı Kullanımı, Puki7: Gündüz Disfonksiyonu, HADÖ A: Hastane Anksiyete Depresyon Ölçeği Anksiyete Alt Başlığı, HADÖ D: Hastane Anksiyete Depresyon Ölçeği Depresyon Alt Başlığı, VM: Vestibüler Migren, SM: Sadece Migren

VM ve SM’li bireylerin hastalık süreleri ve diğer sağlık çıktıları arasındaki ilişki

VM ve SM gruplarında hastalık süresi ve diğer sağlık çıktıları arasındaki ilişki Tablo 19’da gösterilmiştir. SM grubundaki bireylerde hastalık süresi ile habitüel uyku verimliliğinin göstergesi olan PUKİ 4 skorları ($r=0,374$, $p=0.042$) arasında orta derecede, pozitif yönde istatistiksel olarak anlamlı korelasyon saptanmıştır (Tablo 19).



Tablo 19. Hastalık süresi ve sağlık çıktıları arasındaki korelasyon

	Hastalık Süresi			
	VM		SM	
	r	p	r	p
MIDAS Kayıp Gün	0,286	0,209	-0,092	0,630
MIDAS A	0,237	0,302	-0,047	0,806
MIDAS B	0,154	0,505	-0,012	0,951
UFAA-KF Met Değeri	-0,342	0,129	-0,012	0,950
SDA (hafta içi)	0,002	0,994	0,150	0,430
SDA (hafta sonu)	-0,116	0,618	0,063	0,741
SDA Skor	-0,014	0,951	0,089	0,638
e-SOY	0,118	0,609	-0,107	0,575
EUÖ	0,398	0,074	-0,351	0,058
Puki 1	-0,304	0,180	0,146	0,441
Puki 2	-0,179	0,437	-0,046	0,809
Puki 3	-0,082	0,723	0,274	0,143
Puki 4	-0,135	0,560	0,374	0,042*
Puki 5	-0,210	0,360	-0,147	0,437
Puki 6	0,142	0,541	-0,152	0,424
Puki 7	-0,092	0,692	0,005	0,980
Puki Total Puan	-0,164	0,478	0,175	0,354
HADÖ-A	-0,001	0,995	-0,022	0,908
HADÖ-D	0,011	0,961	-0,037	0,845
HADÖ Toplam	0,006	0,981	-0,032	0,865
Çay yakınma	-0,245	0,298	0,167	0,386
Kahve yakınma	0,243	0,316	0,365	0,056
Çikolata yakınma	-0,298	0,201	0,349	0,081
Süt yakınma	-0,019	0,943	0,082	0,711
Kırmızı şarap yakınma	0,246	0,397	0,397	0,436
Diğer alkoller yakınma	0,457	0,184	-0,193	0,648

Tatlandırıcı yakınma	0,408	0,363	-0,866	0,333
Acılı baharatlı besinler	0,114	0,642	0,217	0,286
yakınma				
Peynir yakınma	0,112	0,629	0,104	0,597
İşlenmiş ürünler	0,265	0,360	-0,259	0,315
yakınma				
Yağlı yiyecekler	-0,293	0,254	0,034	0,866
yakınma				
Maya yakınma	0,307	0,216	0,065	0,746
Domates yakınma	-0,073	0,755	-0,062	0,755
Çiğ soğan yakınma	0,248	0,337	-0,310	0,160
Bakla yakınma	0,154	0,583	-0,222	0,426
Fındık yakınma	-0,078	0,757	-0,004	0,983
Muz yakınma	0,004	0,988	0,005	0,982
Tropik meyve yakınma	-0,043	0,899	0,399	0,101

Spearman Korelasyon Analizi, Pearson Korelasyon Analizi ($r = \text{Pearson } r / \text{Spearman } \rho$), MIDAS A: Son 3 ay içindeki baş ağrısı olan gün sayısı, MIDAS B: Son 3 aydaki baş ağrılarının ortalama şiddeti, UFAA-KF: Uluslararası Fiziksel Aktivite Anketi - Kısa Formu, SDA: Sedanter Davranış Anketi, e-SOY: e-Sağlık Okuryazarlığı Ölçeği, EUÖ: Epworth Uykululuk Ölçeği, PUKİ: Pittsburgh Uyku Kalitesi İndeksi, Puki1: Öznel Uyku Kalitesi, Puki2: Uyku Latansı, Puki3: Uyku Süresi, Puki4: Habitüel Uyku Verimliliği, Puki5: Uyku Bozuklukları, Puki6: Uyku İlacı Kullanımı, Puki7: Gündüz Disfonksiyonu, HADÖ A: Hastane Anksiyete Depresyon Ölçeği Anksiyete Alt Başlığı, HADÖ D: Hastane Anksiyete Depresyon Ölçeği Depresyon Alt Başlığı, VM: Vestibüler Migren, SM: Sadece Migren

5. TARTIŞMA

Migren, Vestibüler Migren (VM) ve sağlıklı kontrol grupları arasında sağlıklı ilgili yaşam tarzı parametreleri olan fiziksel aktivite, sedanter davranış, sağlık okur yazarlığı, uyku, beslenme, depresyon ve anksiyete seviyelerinin karşılaştırılarak incelenmesi amacıyla gerçekleştirdiğimiz çalışmamızın sonucunda migren ve VM hastalarının baş ağrısı şiddeti, baş dönmesi şiddeti ve baş ağrısıyla ilişkili dizabilite ve baş ağrısının yaşam üzerine etkisini gösteren MIDAS ölçeği sonuçları açısından sağlıklı gruba göre daha kötü olduğu belirlenmiştir. Bununla birlikte, fiziksel aktivite seviyesini değerlendiren UFAA-KF, sedanter davranışı değerlendiren SDA, e-Sağlık okuryazarlık düzeyini değerlendiren e-SOY ve gündüz uykululuk durumunu değerlendiren EUÖ açısından gruplar arasında anlamlı fark olmadığı tespit edilmiştir. Uyku kalitesini değerlendiren PUKİ ve anksiyete ve depresyon seviyelerini değerlendiren HADÖ bakımından migren hastalarının sağlıklı gruba göre daha kötü sonuçlar gösterdiği bulunmuştur.

Migren tetikleyici besinler arasında yer alan “kahve”, “çikolata”, “süt”, “peynir”, “maya” ve “domates”in oluşturduğu yakınma şiddeti açısından migren ve VM’li hastaların sağlıklı bireylere göre daha fazla yakınma bildirdikleri tespit edildi. Bir diğer migren tetikleyici besin olan “findık” ın ve “yağlı yiyecekler” in oluşturduğu yakınma şiddeti açısından migren hastalarının sağlıklı bireylere göre daha fazla yakınma bildirdikleri tespit edilmiştir.

VM ve SM gruplarında Migren Dizabilite Değerlendirme Ölçeği (MIDAS) parametreleri ve bazı sağlık parametreleri arasında anlamlı ilişki saptanmıştır. VM grubundaki bireylerde MIDAS kayıp gün sonuçları ile kırmızı şarabın, işlenmiş ürünlerin, mayanın oluşturduğu yakınma şiddeti arasında güçlü derecede, pozitif yönde ve domatesin oluşturduğu yakınma şiddeti arasında orta derecede, pozitif yönde anlamlı ilişki tespit edilmiştir. SM grubundaki bireylerde MIDAS kayıp gün sonuçları ile uyku latansının göstergesi olan PUKİ 2 ve peynirin oluşturduğu yakınma şiddeti arasında orta derecede, pozitif yönde, işlenmiş ürünlerin ve findığın oluşturduğu yakınma şiddeti arasında güçlü derecede, pozitif yönde anlamlı ilişki saptanmıştır. VM grubundaki bireylerde MIDAS A (son 3 ay içindeki baş ağrısı olan gün sayısı) sonuçları ile kırmızı şarabın, işlenmiş ürünlerin, mayanın ve baklanın oluşturduğu

yakınma şiddeti arasında güçlü derecede, pozitif yönde anlamlı ilişki tespit edilmiştir. SM grubundaki bireylerde MIDAS B sonuçları ile uyku verimliliğinin göstergesi olan PUKİ 4 sonuçları arasında orta derecede, pozitif yönde anlamlı ilişki tespit edilmiştir. SM grubundaki bireylerde hastalık süresi ile habitüel uyku verimliliğinin göstergesi olan PUKİ 4 skorları arasında orta derecede, pozitif yönde anlamlı ilişki tespit edilmiştir.

Çalışmaya katılım gösteren VM, SM ve SK gruplarında yer alan bireylerin yaş, cinsiyet, boy, vücut ağırlığı ve beden kütle indeksi (BKİ) gibi demografik özellikleri benzer dağılım gösterirken, VM'li bireylerin hastalık süresi ($8,33 \pm 4,92$ yıl) migrenli bireylerin hastalık süresinden ($13,16 \pm 7,72$) daha kısaydı.

VM, SM ve Baş Ağrısı

Migren, 4–72 saat arasında süren ataklar, orta ila şiddetli ağrı yoğunluğu, nabız atımı tarzı, tek taraflı lokalizasyon, fiziksel aktivite ile şiddetlenen ve mide bulantısı, fotofobi veya fonofobinin eşlik ettiği ataklarla karakterize primer bir baş ağrısı bozukluğudur (111). VM'in de diziness veya baş ağrısının yaygın bir nedeni olduğu bildirilmektedir (34).

Balcı ve ark.'nın migren ve VM hastalarının baş ağrısı özelliklerini incelediği çalışmada grupların baş ağrısı şiddeti özellikleri açısından benzer özellikler gösterdiği bildirilmiştir (112). Benzer şekilde Kutay ve ark. da yaptıkları çalışmada migren ve VM hastalarının baş ağrısı şiddeti özelliklerinin benzer olduğunu tespit etmiştir (113). Çalışmamızda da literatürle uyumlu olarak migren ve VM hastalarının baş ağrısı şiddeti özellikleri açısından benzer özellikler gösterdiği bulundu.

VM, SM ve Baş Dönmesi

Güncel bir sistematik derleme ve meta analiz çalışmasında migren ve vestibüler semptomlar arasındaki ilişki ele alınmış, migren hastalarının yaklaşık üçte birinde vertigo ve diziness yakınmaları görüldüğü bildirilmiştir (114). Migren hastaları vestibüler semptomlar gösterse de, VM hastaları genellikle baş ağrısı ataklarından izole olarak ortaya çıkan vertigo atakları yaşadıkları için bu grupta baş dönmesi yakınmaları ile daha sık karşılaşmaktadır (115). Literatür bilgisiyle uyumlu

olarak çalışmamızda VM hastalarının migrenli ve sağlıklı bireylerden daha şiddetli baş dönmesi yakınmaları gösterdiği tespit edilmiştir.

VM, SM ve Migren İlişkili Dizabilite

Migren, sosyal, ailevi ve mesleki düzeylerde etkisi olan ve hastanın yaşam kalitesini derinden etkileyen, dizabilite oluşturan bir durumdur (116). VM'li bireylerde de dizabilite yüksek yaygınlık göstermekte, bu durum kişilerin yaşam kalitesinde ve işgücünde azalmalara yol açmaktadır (117). Migren Dizabilite Değerlendirme Ölçeği (MIDAS) migrenle ilgili çalışmalarda baş ağrısıyla ilişkili dizabilite düzeyini değerlendirmek için en sık kullanılan araçtır (118). Çalışmamızda baş ağrısıyla ilişkili dizabilite düzeyini değerlendirmek için kullandığımız MIDAS ölçeği sonuçları literatür bilgisiyle uyumlu olarak migren ve VM hastalarında sağlıklı bireylere göre daha fazla dizabilite oluşturduğu bulunmuştur.

VM, SM ve Fiziksel Aktivite

Fiziksel aktivite, migrende çok yönlü bir role sahiptir, ancak tam olarak anlaşılamamıştır. Yapılan bazı çalışmalarda migren hastalarının fiziksel aktivite seviyelerinin genel popülasyondan daha düşük olduğu gösterilse de düşük fiziksel aktivite seviyelerinin migrene özgü davranışsal bir özellik olup olmadığı belirsizliğini korumaktadır. Fiziksel aktivitenin migren hastalarında atakların süresini ve yoğunluğunu azaltmak için kullanılan non-farmakolojik bir yöntem olduğu belirtilse de bazı çalışmalar fiziksel egzersizi artan yoğunluk, sıklık ve migren süresi ile ilişkilendirmiştir (119,120).

Güncel bir sistematik derleme egzersizin migren üzerindeki faydalarına dair mekanizmaları biyolojik ve psikolojik olmak üzere iki ana başlıkta açıkladı. Biyolojik olarak egzersiz, çok sayıda sitokin (büyüme hormonu ve kortizol gibi) ve inflamatuvar modülatörleri (stres hormonları gibi) baskılamakta bu da migren süresi, sıklığı ve yoğunluğunda iyileşmelerle sonuçlanmaktadır. Migrende endotel disfonksiyonu, bozulmuş serebral ve periferik vasküler fonksiyon, artmış hiperkoagulabilite ve inflamasyon riski dahil olmak üzere olumsuz vasküler risk profili görülmekte, küçük serebral damarlarda meydana gelen bu değişikliklerin migren patogenezi mekanizmalarından kortikal yayılan depresyonu tetiklediği varsayılmaktadır. Egzersiz

ise serebral kan akımında artışa neden olarak mikrovasküler sağlığı etkilemekte bu da migren sıklığında azalmayla sonuçlanmaktadır. Psikolojik olarak, egzersizin migren öz yeterliliğini geliştirdiğine ve kontrol odağını içselleştirerek migren yükünün azalmasını sağladığına dair kanıtlar vardır.

Aynı sistematik derlemede egzersizin neden migren ataklarını tetikleyebileceğine dair bazı mekanizmalara değinilmiştir. İlk teori daha yüksek migren sıklığı ve artmış beyin laktat seviyeleri arasındaki ilişki nedeniyle egzersiz sırasında üretilen laktatın tetikleyici olabileceği teorisidir. İkinci teori egzersiz sırasında artan CGRP seviyelerinin oluşturduğu kas ağrısına dayanmaktadır. Üçüncü teori ise migren hastalarındaki serebral vasküloreaktivitenin bozuk kontrolü nedeniyle sistolik kan basıncındaki ve kalp debisindeki artışın migreni tetikleyebileceğidir (121).

Rogers ve ark. migren hastalarının fiziksel aktivite seviyelerini gerilim tipi baş ağrılı hastalarla ve baş ağrısı şikayeti olmayan sağlıklı bireylerle objektif olarak pedometre aracılığıyla kıyasladığı çalışmasında migren hastalarının daha düşük fiziksel aktivite seviyelerine sahip olduğunu göstermiştir (120). Bizim çalışmamızda ise migren hastaları sağlıklı bireylerden daha düşük fiziksel aktivite seviyeleri bildirirler de anlamlı bir farklılık bulunmamakta, sonuçlarımız literatürle uyum göstermemektedir. Bu durumun çalışmamızın COVID-19 pandemisi döneminde gerçekleştirilmesinden kaynaklanıyor olabileceğini düşünmekteyiz. Literatürde COVID-19'un hızlı yayılmasını kontrol etmek için uygulanan kısıtlamaların, insanların yaşam tarzlarında ani, benzeri görülmemiş bir değişikliğe yol açarak genel sağlık üzerinde olumsuz sonuçlara yol açtığı bildirilmektedir. Yakın zamanda yapılan araştırmalar, COVID-19 salgını sırasında genel popülasyondaki azalan fiziksel aktivite düzeylerine ilişkin verileri ortaya koymuştur (122,123). Di Stefano ve ark. COVID-19 pandemisinde meydana gelen yaşam tarzı değişikliklerinin kronik migrenli bireylerdeki etkisini araştırdıkları çalışmalarında pandemi öncesine göre migrenli bireylerde fiziksel aktivite düzeylerinin azaldığını tespit etmiştir (124). Pandemi sürecinde meydana gelen yaşam tarzı değişiklikleri ve azalan fiziksel aktivite düzeyleri çalışmamızda elde ettiğimiz bulguların neden literatürle uyum göstermediği konusunda açıklayıcı olabilir.

VM ve fiziksel aktivite ilişkisi açısından literatürde çok fazla yayın bulunmamaktadır. Xiao ve ark. VM'li hastalarda predispozan faktörleri ve sağlık eğitiminin VM atakları üzerindeki etkisini araştırdıkları çalışmalarında egzersiz yapmamayı tetikleyici faktör olarak belirtmiştir (125). Lee ve ark. VM'li hastalarda egzersizin etkilerini araştırdıkları çalışmalarında egzersizin anti-enflamatuar etki göstererek vertijinöz atakları ve proinflamatuar belirteç sayısını azalttığını tespit etmiştir. Egzersiz VM hastalarında COX-2 (siklooksijenaz-2) yolağının inhibisyonu ile proinflamatuar sitokinlerin ekspresyonunu inhibe etmekte, proinflamatuar moleküllerin etkisini azaltmakta, antioksidan enzimlerin aktivitesini güçlendirmekte, oksidatif stres süreçlerini tersine çevirmekte ve bu yolla terapötik etkinlik göstermektedir (54). Literatürde fiziksel aktivite düzeyi açısından VM, migren ve sağlıklı bireylerin fiziksel aktivite düzeylerini kıyaslayan herhangi bir çalışma bulunmamakla birlikte çalışmamızda üç grubun fiziksel aktivite düzeylerinin benzer olduğu gözlenmiştir.

VM, SM ve Sedanter Davranış

Sedanter davranış oturma, uzanma veya yatma pozisyonunda iken enerji harcaması ≤ 1.5 metabolik eşdeğeri (MET) ile karakterize herhangi bir uyanık davranış olarak tanımlanır. Güncel literatür sedanter davranışın fiziksel inaktiviteden ayrı bir kavram ve sağlık için bağımsız bir risk faktörü olduğunu vurgulamaktadır (126). Sedanter davranışın daha kötü sağlık çıktıları, kronik hastalık ve prematür mortalite ile ilişkili bir halk sağlığı sorunu olduğu belirtilmektedir (127). Sedanter davranış ve kronik ağrı durumları (migren dahil) arasındaki ilişkiyi konu alan güncel bir makalede sedanter davranışın hem lokal hem de sistemik dolaşımında daha fazla inflammatuar ve daha az antiinflammatuar sitokin varlığıyla sonuçlandığı ve bu dengesizliğin kronik ağrı durumlarına sebep olabileceği belirtilmiştir (128).

Literatürde migren ve VM hastalarında sedanter davranışı değerlendiren çalışma sayısındaki kısıtlılıkla birlikte yapılan çalışmalar okul çağındaki çocuklar ve adolesan gruba odaklanmış ve migrenli bireylerin migreni olmayanlara kıyasla daha fazla sedanter davranış gösterdikleri bulunmuştur (57,58). Bizim çalışmamızda ise sedanter davranış açısından gruplar benzer özellikler göstermektedir. Literatürde COVID-19 pandemisi nedeniyle evde izole olmanın kötü beslenme, düşük uyku

kalitesi, azalmış fiziksel aktivite seviyeleri ve farklı olumsuz sonuçları olan sedanter alışkanlıklara yol açabileceği bildirilmiştir (124). Fiziksel aktivitede olduğu gibi COVID-19 pandemisi sürecinde verilerin elde edilmesi gruplar arasındaki benzerliği açıklayabilir.

VM, SM ve e-Sağlık Okuryazarlığı

Kişilerin sağlıklarıyla ilgili doğru kararları verebilmeleri, sağlık bilgi ve hizmetlerini sağlama, yorumlayabilme ve anlayabilmeleri için gerekli olan temel becerileri sağlık okuryazarlığı olarak adlandırılmaktadır (75). e-Sağlık okuryazarlığının ise bireyin uygun sağlık kararları vermek için elektronik kaynaklardan belirli sağlık bilgilerini arama, ulaşma, değerlendirme ve kullanma becerisi ile tanımlanan dinamik bir süreç olduğu bildirilmiştir. Çevrimiçi sağlık bilgilerine (e-Sağlık bilgileri) erişim, sağlıklı yaşam tarzları, hastalığa özgü koşullar ve özyönetim stratejileri hakkındaki bilgileri potansiyel olarak geliştirdiği için bireyde ve toplumda öz yeterlilik oluşturmaya katkıda bulunur. Yetersiz e-Sağlık okuryazarlığı, önleme ve tedavi programlarına katılımı bozabilir ve tıbbi tedavilere bağlılığı azaltabilir. Genel veya özel klinik popülasyonlarda e-Sağlık okuryazarlığı düzeylerini belirlemek, kişinin sağlık durumuna yönelik doğru bilgiye ulaşma yetkinliğini değerlendirmek, dijital olarak özel yönlendirme sağlamak ve e-Sağlık okuryazarlığı becerilerini geliştirmek amaçlı müdahale stratejilerine rehberlik edebilir (129). Sağlık okuryazarlığı, kronik hastaların sağlığının geliştirilmesinde etkili faktörlerden biridir. Sağlık okuryazarlığı, kronik hastalıklarda önemli bir faktör olarak görülmesine rağmen, çok az ilgi gösterilmiş ve bu alanda yapılan araştırma sayısı limitli kalmıştır (76,77).

Sağlık okuryazarlığı kavramının önemi COVID-19 pandemisi ile daha çok ön plana çıkmıştır. Çünkü COVID-19 pandemisinin hızlı ilerleyişi küresel yanlış bilgi ve dezenformasyon salgını olarak tanımlanan "infodemik" kavramını beraberinde getirmiştir. COVID-19 pandemisi ile ortaya çıkan karmaşık ve uyumsuz bilgi bolluğu korku ve kaygının yayılmasını daha da artırarak halk arasında virüsün kendisinden daha fazla kafa karışıklığı, kaos ve paniğe yol açmaktadır. Bu da depresyon oranlarını artırmakta, ruh sağlığını etkilemekte, düşük yaşam kalitesine neden olarak bireylerin iyilik haline zarar vermektedir (130). Mengmeng Ma ve ark. migrenli bireylerin

COVID-19 salgınında sosyal medyada fazla vakit geçirdiklerini ve bu daha yüksek sosyal medya maruziyetinin de psikolojik strese yol açtığını bildirmiştir (131).

Konuyla ilgili güncel bir makalede (78) migren hastalarının genellikle baş ağrısıyla ilgili bilgileri aramak için internet ortamına erişme eğiliminde olduğu ve hastaların uygun ve doğru bilgi edinme ihtiyacının karşılanmamış olmasının nedenlerinin web sitesi içeriğinin okunabilirliğindeki problemler veya hastaların yetersiz tıbbi okuryazarlık seviyelerinden kaynaklanabileceği belirtilmiştir.

Çalışmamızda grupların e-Sağlık okuryazarlık düzeyleri açısından benzer özellikler gösterdiği tespit edilmiştir. Çalışmamız bildiğimiz kadarıyla migren ve VM hastalarında sağlık okuryazarlığı düzeyini kıyaslayan ilk çalışmadır. Migren ve VM hastalığının kronik doğası, hastalığın yönetimi açısından doğru bilgiye ulaşmak, yorumlamak ve uygulamak becerilerinin önemi gibi faktörler göz önüne alındığında sağlık okuryazarlığı düzeylerini belirlemenin literatüre yol gösterici olabileceğini düşünmekteyiz.

VM, SM ve Uyku

Uyku bozuklukları hem migren hem de VM için tetikleyici unsurlar arasında yer almaktadır (68). Migren ve uyku bozuklukları arasındaki ilişkinin varlığı, klinisyenler ve epidemiyolojik çalışmalar tarafından yüzyıllardan beri bilinmektedir. Bununla birlikte, bu ilişkinin kesin doğası, altında yatan mekanizmalar ve etkileşimler karmaşıktır ve tam olarak anlaşılmamıştır (64). Fakat uykunun migren ve VM ilişkisi yapılan bazı çalışmalar ile açıklanmaya çalışılmıştır. Trigemiovasküler yolağın lokus seruleus, dorsal rafe nükleus, görsel / işitsel asosiasyon korteksleri ve limbik sistemle olan nodal bağlantıları uykunun migren oluşumu üzerindeki etkisini anlamak için zorunludur (132). Ek olarak hipotalamus, migren ve uyku kontrolünde düzenleyici olarak önemli bir rol oynar. Kronik migrenlilerde yapılan fonksiyonel manyetik rezonans görüntüleme (fMRI) çalışmasında migren atakları sırasında hipotalamusun aktive olduğu gösterilmiştir (68). Migrene benzer şekilde VM'in de uyku regülasyon merkezlerini etkileyerek yapısal uyku bozukluklarına neden olabileceği belirtilmektedir. Yapılan nöroanatomik çalışmalar, vestibüler sistem ile zararlı beyin sapı alanları (lokus coeruleus, medial ve lateral vestibüler nükleuslar, kaudal trigeminal nükleus) arasında güçlü bir etkileşim olduğunu ortaya koymuştur. Bunun

da VM ve uyku bozuklukları arasındaki ilişki için bir temel sağladığı düşünülmektedir (133).

Güncel bir derlemede migrenlilerin migreni olmayanlara göre daha kötü uyku kalitesine sahip olduğu belirtilmiştir (64). Literatürde migren ve VM'li bireylerin uyku karakteristiklerini karşılaştıran çalışma sayısı azdır. Wu ve ark. yaptıkları çalışmada VM hastalarının migren hastalarına ve sağlıklı bireylere göre daha kötü uyku kalitesine sahip olduğunu göstermiştir (68). Bizim çalışmamızda ise migren hastalarının VM ve sağlıklı bireylere göre daha kötü uyku kalitesine sahip olduğu gözlemlendi. Bu açıdan sonuçlarımız literatürle çelişiyor gibi gözükse de çalışmamızda yer alan migrenli bireylerin VM'li bireylerden hastalık süresi bakımından daha uzun süredir hasta olmalarının açıklayıcı olabileceği kanısındayız. Nitekim SM grubundaki bireylerde hastalık süresi ile habitüel uyku verimliliğinin göstergesi olan PUKİ 4 skorlarının ilişki göstermesi, VM grubundaki bireylerde ise hastalık süresi ile uyku parametreleri arasında ilişki saptanamamış olması düşüncemizi destekler niteliktedir.

Migrenli bireylerde görülen uyku bozukluklarından biri de gündüz aşırı uykululuğudur (134). Primitif uyku bozuklukları, kalitatif veya kantitatif uyku yetersizlikleri, vücudun sirkadiyen ritimlerinin deregülasyonu ve uykululuğu terapötik veya yan etki olarak artırabilen ilaçlar gündüz aşırı uykululuğunun ana nedenleri arasında yer almaktadır (135). Çalışmamızda üç grubun gündüz uykululuk durumları açısından benzer olduğu tespit edildi. Literatürde migren ve VM'li bireylerin gündüz uykululuk durumlarını kıyaslayan herhangi bir çalışmaya rastlayamadık. Andrijauskis ve ark. yaptıkları çalışmada migren ve sağlıklı bireylerin gündüz uykuluk durumlarını kıyaslamış ve sonuçların benzer olduğunu bildirmiştir (136). Seidel ve ark. da yaptıkları çalışmada migren ve sağlıklı bireylerin gündüz uykuluk durumlarını kıyaslamış ve sonuçların benzer olduğunu tespit etmiştir (137). Karthik ve ark. ise yaptıkları çalışmada migrenli (aurasız) ve sağlıklı bireylerin gündüz uykuluk durumlarını kıyaslamış ve migrenli bireylerin gündüz uykululuk durumlarının sağlıklı bireylere göre daha yüksek olduğunu tespit etmiştir (138). Kim ve ark. da yaptıkları çalışmada migrenli ve sağlıklı bireylerin gündüz uykuluk durumlarını kıyaslamış ve migrenli bireylerin gündüz uykululuk durumlarının sağlıklı bireylere göre daha yüksek olduğunu tespit etmiştir (134). Barbanti ve ark. 100 epizodik migren ve 100 yaş ve cinsiyet uyumlu sağlıklı kontrol gruplarında gündüz aşırı uykululuğu düzeylerini

kıyaslamış ve migrenli bireylerin gündüz uykululuk durumlarının sağlıklı bireylere göre daha yüksek olduğunu bulmuştur (139). Literatürde bulgularımızı destekleyen çalışmalar olduğu kadar sonuçlarımızla uyum göstermeyen çalışmalar da mevcuttur. Çalışmamızda migren hastalarında MIDAS kayıp gün sonuçları ile uyku latansının göstergesi olan PUKİ 2 skorları, MIDAS B (Son 3 aydaki baş ağrılarının ortalama şiddeti) sonuçları ile uyku verimliliğinin göstergesi olan PUKİ 4 skorları arasında ilişki olduğu bulunmuştur. Literatürde migren hastalarındaki uyku problemleri ile dizabilite durumları arasında ilişki bulunduğu gösterilmiştir (140,141). Sonuçlarımız bu bakımdan literatürde yer alan çalışmalarla uyum göstermektedir.

VM, SM ve Anksiyete ve Depresyon

Anksiyete ve duygudurum bozuklukları migren hastalarında yaygın olarak görülmekte migren prevalansını ve prognozunu olumsuz etkileyerek kişilerin yaşam kalitesini azaltmaktadır. Anksiyete ve depresyon varlığı, ağrı algısını artırarak veya ağrı eşiğini düşürerek migren ataklarının tetikleyicisi olabilmektedir (142). Psikiyatrik komorbiditeler ve migren için ortak altta yatan genetik mekanizmalar bildirilmekle beraber mevcut hipotezler, serotonerjik disfonksiyon, hormonal etkiler ve duyuşal ve emosyonel sinir ağlarının sensitizasyonunu içermektedir (143,144). Duygudurum bozuklukları, anksiyete ve depresyon gibi psikiyatrik komorbiditeler VM'li bireylerde de yaygın olarak görülmektedir (53). Vestibüler ve anksiyete sistemleri arasında resiprokal, organize, karmaşık bir ağa dayanan fonksiyonel bir ilişki söz konusudur. Bu ağlardaki etkileşim, iç kulağın intrinsik nörotransmitterlerine, talamokortikal ve limbik yolların nörotransmitterlerine ve locus coeruleus ve nükleus raphe'den serotonerjik ve serotonerjik olmayan projeksiyonlara dayanmaktadır (145).

Çalışmamızda migrenli bireyler VM'li ve sağlıklı bireylere göre daha kötü HADÖ-A (anksiyete alt ölçeği) skorlarına sahipken, HADÖ-D (depresyon alt ölçeği) skorlarının benzer olduğu gözlemlendi. Migren ile çeşitli psikiyatrik bozukluklar arasındaki ilişkileri inceleyen bir çalışmada, anksiyete bozukluğu ile migren arasındaki ilişkinin diğer psikiyatrik bozukluklardan daha güçlü olduğu bildirilmiştir (146). Demir ve ark. da yaptıkları çalışmada migren ve anksiyete arasındaki ilişkinin depresyondan daha güçlü olduğunu tespit etmiştir (142). Literatürde migren anksiyete ilişkisinin depresyon ilişkisinden daha güçlü olduğunu gösteren çalışmalarla

bulgularımız uyum göstermektedir. Kutay ve ark. yaptıkları çalışmada migren, VM ve sağlıklı bireylerin anksiyete düzeylerini kıyaslamış ve VM’li bireylerin migrenli ve sağlıklı bireylere göre daha kötü anksiyete seviyelerine sahip olduğunu tespit etmiştir (113). Bizim çalışmamızda ise migrenli bireylerin VM’li ve sağlıklı bireylere göre daha kötü anksiyete seviyelerine sahip olduğu gözlemlendi. Kutay ve ark.’nın yaptığı çalışmada migren ve VM’li bireylerin hastalık süresi benzer özellikler gösterirken bizim çalışmamızda migrenli bireylerin hastalık süresinin VM’li bireylere göre daha uzun olduğu bulundu. Ayrıca Kutay ve ark. çalışmasına dahil edilen kişi sayısı bizim çalışmamıza kıyasla nispeten daha fazladır. Bu nedenlerden dolayı çalışmadaki bulgularımızın Kutay ve ark.’nın çalışmasındaki bulgularla çelişmiş olabileceğini düşünmekteyiz.

VM, SM ve Beslenme

Migren, epizodik atakları olan kronik bir hastalıktır ve migrenli bireyler genellikle belirli faktörlerin baş ağrısını tetikleyebileceğini bildirirler (147). Spesifik yiyecek ve içecekler, beslenme alışkanlıkları ve hidrasyon gibi faktörler migren tetikleyicileri arasında yer alır (17). Literatürde migreni tetiklediği bilinen belli yiyecek ve içeceklerin VM için de tetikleyici olabileceği belirtilmektedir (28). Tetikleyici besinler migrenli bireyler arasında farklılık gösterebilmekte bireye özgü tetikleyici besinlerin tespit edilmesi ve diyetten elimine edilmesi migren yönetimi için büyük önem arz etmektedir (20,61,148). Literatürde tetikleyici besinlerin meningeal inflamasyon, vazodilatasyon ve serebral glukoz metabolizmasına müdahale ederek migren patogenezinde etkili olduklarına dair kanıtlar sunulmaktadır (149). Çikolata, kafein (çay, kahve), süt, peynir, kırmızı şarap, alkollü içecekler, fındık, aspartam, yağlı yiyecekler, baharatlı yiyecekler, işlenmiş ürünler, maya, tropik meyveler, bakla, domates, soğan literatürde belirtilen migren tetikleyici besinler arasında yer almaktadır (150–152).

Çalışmamızda migren tetikleyici besinler arasında yer alan “kahve”, “çikolata”, “süt”, “peynir”, “maya” ve “domates”in oluşturduğu yakınma şiddeti açısından migren ve VM’li hastaların sağlıklı bireylere göre daha fazla yakınma bildirdikleri gözlemlendi. Bir diğer migren tetikleyici besin olan “fındık” ın ve “yağlı yiyecekler” in oluşturduğu yakınma şiddeti açısından migren hastalarının sağlıklı

bireylere göre daha fazla yakınma bildirdikleri tespit edildi. VM grubundaki bireylerde MIDAS ölçeğinin yansıttığı fonksiyonel kayıp gün sayısı kırmızı şarabın, işlenmiş ürünlerin, mayanın ve domatesin oluşturduğu yakınma şiddeti ile ilişki göstermiştir. SM grubundaki bireylerde MIDAS ölçeğinin yansıttığı fonksiyonel kayıp gün sayısı peynirin, işlenmiş ürünlerin ve fındığın oluşturduğu yakınma şiddeti ile ilişki göstermiştir. Elde edilen sonuçlar hem migren hem VM hastalarında besinsel faktörlerin baş ağrısını tetikleyerek fonksiyonel kayıp ve limitasyonlara yol açtığını göstermektedir. VM grubundaki bireylerde son 3 ay içindeki baş ağrılı gün sayısı ile kırmızı şarap, işlenmiş ürünler, maya ve baklanın oluşturduğu yakınma şiddeti arasında ilişki saptanmıştır. İlgili besinlerin tüketimi VM hastalarında son üç aylık süreçte yaşanan baş ağrılarındaki kötüleşmeyi yansıtmaktadır. Literatürde migren ve VM'li bireylerde migren tetikleyici besinlerin tüketim durumu, sıklığı ve oluşan yakınma şiddetini kıyaslayan herhangi bir çalışmaya rastlayamadık. Fakat hem migren hem de VM hastalarında besin kaynaklı oluşan yakınma durumları literatür bilgisiyle uyumlu gözükmektedir.

6. SONUÇ VE ÖNERİLER

Çalışmamızda migren, VM ve sağlıklı kontrol gruplarının sağlıklı ilgili yaşam tarzı parametreleri (fiziksel aktivite, sedanter davranış, e-sağlık okur yazarlığı, uyku, beslenme, depresyon ve anksiyete seviyeleri) karşılaştırılarak incelenmiş çalışma kapsamında 30 migren, 21 VM ve 33 sağlıklı birey değerlendirilmiştir. Çalışmamız kapsamında ulaşılan sonuçlar şunlardır:

-Migren, VM ve SK gruplarında yer alan bireyler yaş, cinsiyet, boy, vücut ağırlığı ve beden kütle indeksi (BKİ) gibi demografik özellikler açısından gruplar arası farklılık göstermedi.

-VM'li bireylerin hastalık süresinin migrenli bireylerin hastalık süresinden daha kısa olduğu görüldü.

-Migren ve VM hastaları baş ağrısı şiddeti, baş dönmesi şiddeti ve MIDAS sonuçları açısından sağlıklı gruba göre daha kötüdür.

-Migren, VM ve SK gruplarında yer alan bireylerin fiziksel aktivite, sedanter davranış, e-sağlık okur yazarlığı ve gündüz uyku kalitesi sonuçları gruplar arası farklılık göstermedi.

-Uyku kalitesi, anksiyete ve depresyon seviyeleri bakımından migren hastaları sağlıklı bireylerden daha kötüdür.

-Migren tetikleyici besinler arasında yer alan kahve, çikolata, süt, peynir, maya ve domatesin oluşturduğu yakınma şiddeti açısından migren ve VM'li hastaların sağlıklı bireylere göre daha fazla yakınma bildirdikleri görüldü. Fındığın ve yağlı yiyeceklerin oluşturduğu yakınma şiddeti açısından migren hastalarının sağlıklı bireylere göre daha fazla yakınma bildirdikleri görüldü.

-VM grubundaki bireylerde MIDAS kayıp gün değerleri ile kırmızı şarabın, işlenmiş ürünlerin, mayanın ve domatesin oluşturduğu yakınma şiddeti arasında ilişki olduğu bulunmuştur. SM grubundaki bireylerde MIDAS kayıp gün değerleri ile peynirin, işlenmiş ürünlerin ve fındığın oluşturduğu yakınma şiddeti arasında ilişki olduğu bulunmuştur. VM grubundaki bireylerde MIDAS A (son 3 ay içindeki baş ağrısı olan

gün sayısı) değerleri ile kırmızı şarabın, işlenmiş ürünlerin, mayanın ve baklanın oluşturduğu yakınma şiddeti arasında ilişki olduğu bulunmuştur.

-SM grubundaki bireylerde MIDAS kayıp gün sonuçları ile uyku latansının göstergesi olan PUKİ 2 skorları, MIDAS B (Son 3 aydaki baş ağrılarının ortalama şiddeti) sonuçları ve hastalık süresi ile uyku verimliliğinin göstergesi olan PUKİ 4 skorları arasında ilişki olduğu bulunmuştur.

Çalışmamızın kısıtlılıkları ise;

- Araştırmanın kesitsel tasarıma sahip olması
- Pandemi koşulları nedeniyle daha az katılımcı sayısına ulaşılması
- Araştırmanın tek merkezli yürütülmesi
- Fiziksel aktivite seviyesi, sedanter davranış, uyku gibi parametrelerin değerlendirilmesinde objektif ölçüm yöntemlerinin kullanılmamasıdır.

Öneri

Migren, dünya çapındaki yüksek yaygınlığı, büyük tıbbi yükü, dizabilite etkileri ve kişilerin yaşam kalitesinde ciddi düşüslere neden olması açısından önemli bir halk sağlığı ve sosyal sorun haline gelmiştir. Migren ve vestibüler yakınmaların eşlik ettiği VM hastalarında sağlıkla ilgili yaşam tarzı parametrelerinin değerlendirilmesi ve birbirleriyle ilişkilerinin belirlenmesi, migren hastalarının hastalıkları ile nasıl başa çıktıkları ve bu hastalarda ağrının nasıl yönetilebileceği veya önlenilebileceği konusunda kritik veriler sağlayarak oluşturulacak rutin tedavi programlarına katkı sağlayabilir. Migren ve VM hastalarının sağlıkla ilgili yaşam tarzı özelliklerini incelediğimiz çalışmamız pandemi koşulları nedeniyle az sayıda katılımcı içermektedir. Bu nedenle daha büyük örneklem ile yapılacak ileri çalışmalar sonuçların genelleştirilebilmesine katkı sunarak potansiyel tedavi stratejilerinin oluşturulmasına yardımcı olabilir.

Hatırlama yanlılığı riski barındıran anket gibi sübjektif yöntemler yerine fiziksel aktivite seviyesi, sedanter davranış parametrelerinin akselerometre ile, uyku parametresinin ise polisomnografi gibi objektif yöntemlerle değerlendirilmesi literatüre daha objektif ve daha kaliteli veriler sunabilir.

Literatürde yüksek kaliteli randomize kontrollü çalışmaların olmaması sebebiyle VM tedavisinin sağlam bir bilimsel temele sahip olmadığı bu nedenle önerilerin büyük ölçüde migren alanından ödünç alındığı belirtilmektedir. Migren ve VM'in kıyaslamasını içeren yapılacak ileri takip çalışmaları VM hastalığının doğasının daha iyi anlaşılmasına yardımcı olarak VM'e özgü tedavi stratejilerinin geliştirilmesine katkı sağlayabilir.

Çalışmamızda fiziksel aktivite ve sedanter davranış seviyeleri migren, VM ve sağlıklı bireylerde benzer özellikler göstermiş ve literatür bilgisiyle uyumsuz olduğu görülmüştür. Tarafımızca bu uyumsuzluğun COVID-19 pandemisinde meydana gelen yaşam tarzı değişikliklerinden kaynaklanıyor olabileceği yorumu yapılmıştır. Yapılacak ileri çalışmalar pandemi etkisini elimine edecek şekilde dizayn edilmelidir.

7. KAYNAKLAR

1. Ağrı Tanımı [Internet]. 2021 [Erişim Tarihi 31 Mart 2021]. Erişim adresi: <https://www.iasp-pain.org/Education/Content.aspx?ItemNumber=1698#Pain>.
2. Charles E. Argoff, MD, Andrew Dubin, MD, MS and Julie Pilitsis, MD P. Pain Management Secrets. 4th Editio. Elsevier; 2019.
3. Steiner TJ. The Meaning of “Headache” in the Context of Society. In 2019. p. 7–18.
4. Diamond S, Franklin MA. Introduction - The History of Headache. In: Headache and Migraine Biology and Management. Elsevier Inc.; 2015. p. 1–12.
5. Pathophysiology of Headaches | Principles and Practice of Pain Medicine, 3e | AccessAnesthesiology | McGraw-Hill Medical
6. Bolay H, Karadas O. Headache Anatomy and Mechanisms of Peripheral Nerve Interventions. In 2019. p. 7–16.
7. Vetvik KG. Epidemiology of Migraine in Men and Women. In 2019. p. 1–15.
8. Dalkara T, Moskowitz MA. Neurobiological Basis of Migraine. Dalkara T, Moskowitz MA, editors. Neurobiological Basis of Migraine. Hoboken, NJ, USA: John Wiley & Sons, Inc.; 2017
9. Bıçakcı Ş, Öztürk M, Üçler S, Karlı N, Siva A. Başağrısı Tanı Ve Tedavi Güncel Yaklaşımlar: Türk Nöroloji Derneği Başağrısı Çalışma Grubu Uygulamaları. İstanbul: Galenos Yayınevi; 2018.
10. Colombo B. Migraine: Pathophysiology and classification. In: Vestibular Migraine and Related Syndromes. Springer International Publishing; 2014. p. 1–18.
11. Amin FM, Aristeidou S, Baraldi C, Czapinska-Ciepiela EK, Ariadni DD, Di Lenola D, et al. The association between migraine and physical exercise. Vol. 19, The journal of headache and pain. 2018
12. Ashina M, Katsarava Z, Do TP, Buse DC, Pozo-Rosich P, Özge A, et al. Migraine: epidemiology and systems of care. Lancet. 2021 Mar
13. Al-Hassany L, Linstra KA, Terwindt GM, van den Brink AM. Cardiovascular Risk of Migraine in Men and Women. In 2019. p. 17–29.
14. Goadsby PJ. The vascular theory of migraine - A great story wrecked by the facts. Vol. 132, Brain. Oxford University Press; 2009
15. Kowalska M, Prendecki M, Piekut T, Kozubski W, Dorszewska J. Migraine: Calcium channels and glia. Vol. 22, International Journal of Molecular Sciences. MDPI AG; 2021
16. Lauritzen M. Pathophysiology of the migraine aura: The spreading depression theory. Vol. 117, Brain. 1994. p. 199–210.
17. Green MW. Overview of Migraine: Recognition, Diagnosis, and Pathophysiology. Recognition, Diagnosis, and Pathophysiology. In: Headache

- and Migraine Biology and Management. Elsevier Inc.; 2015. p. 41–9.
18. Yaman M, Demirkiran MK, Oruç S. Precipitating and Aggravating Factors in Migraine Attack. *Düzce Tıp Fakültesi Derg.* 2007;3:9–13.
 19. Tai MLS, Yet SXE, Lim TC, Pow ZY, Goh CB. Geographical Differences in Trigger Factors of Tension-Type Headaches and Migraines. Vol. 23, *Current Pain and Headache Reports*. Current Medicine Group LLC 1; 2019. p. 12.
 20. Marmura MJ. Triggers, Protectors, and Predictors in Episodic Migraine. Vol. 22, *Current Pain and Headache Reports*. Current Medicine Group LLC 1; 2018. p. 81.
 21. Chongchitpaisan W, Wiwatanadate P, Tanprawate S, Narkpongphan A, Siripon N. Trigger of a migraine headache among Thai adolescents smartphone users: a time series study. *Environ Anal Heal Toxicol.* 2021 Mar 18;36(1).
 22. Oğuz E, Güneş F.E, Öğren G. The Relationship Between Frequency, Duration and Intensity of Migraine Attacks and Nutrition. *Türkiye Klin J Heal Sci.* 2018;3(2):154–61.
 23. Paz-Tamayo A, Perez-Carpena P, Lopez-Escamez JA. Systematic Review of Prevalence Studies and Familial Aggregation in Vestibular Migraine. *Front Genet.* 2020 Aug 31;11.
 24. Alghadir AH, Anwer S. Effects of vestibular rehabilitation in the management of a vestibular migraine: A review. Vol. 9, *Frontiers in Neurology*. Frontiers Media S.A.; 2018.
 25. Gary P. Jacobson NTS. Balance Function Assessment and Management Second Edition. 2nd ed. San Diego, CA; 2016. 719–751 p.
 26. Wattiez AS, O’Shea SA, Ten Eyck P, Sowers LP, Recober A, Russo AF, et al. Patients With Vestibular Migraine are More Likely to Have Occipital Headaches than those With Migraine Without Vestibular Symptoms. *Headache.* 2020 Sep 1;60(8):1581–91.
 27. Kayan A, Hood JD. Neuro-otological manifestations of migraine. *Brain.* 1984 Dec;107(4):1123–42.
 28. Shen Y, Qi X, Wan T. The Treatment of Vestibular Migraine: A Narrative Review. Vol. 23, *Annals of Indian Academy of Neurology*. Wolters Kluwer Medknow Publications; 2020 . p. 602–7.
 29. Zhe X, Gao J, Chen L, Zhang D, Tang M, Yan X, et al. Altered structure of the vestibular cortex in patients with vestibular migraine. *Brain Behav.* 2020 Apr 1;10(4).
 30. Hilton DB, Shermetaro C. Migraine-Associated Vertigo (Vestibular Migraine). *StatPearls*. StatPearls Publishing; 2020.
 31. Akdal G. Vestibüler migren. Vol. 50, *Noropsikiyatri Arsivi.* 2013. p. 56–9.
 32. Vestibüler Migren Tanı Kriterleri [Internet]. 2021 [Erişim Tarihi 10 Nisan 2021]. Erişim adresi: <https://ichd-3.org/appendix/a1-migraine/a1-6-episodic-syndromes-that-may-be-associated-with-migraine/a1-6-6-vestibular-migraine/>

33. Neuhauser HK, Radtke A, Von Brevern M, Feldmann M, Lezius F, Ziese T, et al. Migrainous vertigo: Prevalence and impact on quality of life. *Neurology*. 2006 Sep;67(6):1028–33.
34. Li M, Xu X, Qi W, Liang Y, Huang Y, Huang H. Vestibular migraine: the chameleon in vestibular disease. *Neurological Sciences*. Springer-Verlag Italia s.r.l.; 2021
35. Formeister EJ, Rizk HG, Kohn MA, Sharon JD. The epidemiology of vestibular migraine: A population-based survey study. *Otol Neurotol*. 2018;39(8):1037–44.
36. Yollu U, Uluduz DU, Yilmaz M, Yener HM, Akil F, Kuzu B, et al. Vestibular migraine screening in a migraine-diagnosed patient population, and assessment of vestibulocochlear function. *Clin Otolaryngol*. 2017 Apr 1;42(2):225–33.
37. Huang TC, Wang SJ, Kheradmand A. Vestibular migraine: An update on current understanding and future directions. Vol. 40, *Cephalalgia*. SAGE Publications Ltd; 2020. p. 107–21.
38. Byun YJ, Levy DA, Nguyen SA, Brennan E, Rizk HG. Treatment of Vestibular Migraine: A Systematic Review and Meta-analysis. Vol. 131, *Laryngoscope*. John Wiley and Sons Inc; 2021. p. 186–94.
39. Sosyal B, Dergisi B. Sağlıklı Yaşam Biçimi Davranışlarının Değerlendirilmesi: Klinik Sağlık Hizmeti Evaluation of Healthy Lifestyle Behaviours: A Research on Hospitalized Patients. *Balk J Soc Sci BJSS*. 2019;8(15):43–52.
40. Leyton-Román M, Mesquita S, Jiménez-Castuera R. International Journal of Clinical and Health Psychology Validation of the Spanish Healthy Lifestyle Questionnaire. *Int J Clin Heal Psychol*. 2021;21:100228.
41. Jung Bae E, Young Yoon J, Health J, Stellefson M, Tchounwou PB. Health Literacy as a Major Contributor to Health-Promoting Behaviors among Korean Teachers. *Public Health*. 2021;18:3304.
42. Woldeamanuel YW, Cowan RP. The impact of regular lifestyle behavior in migraine: a prevalence case-referent study. *J Neurol*. 2016 Apr 1;263(4):669–76.
43. Varkey E, Hagen K, Zwart JA, Linde M. Physical activity and headache: Results from the Nord-Trøndelag Health Study (HUNT). *Cephalalgia*. 2008;28(12):1292–7.
44. Molarius A, Tegelberg Å, Öhrvik J. Socio-economic factors, lifestyle, and headache disorders - A population-based study in Sweden. *Headache*. 2008 Nov;48(10):1426–37.
45. Spigt M, Weerkamp N, Troost J, van Schayck CP, Knottnerus JA. A randomized trial on the effects of regular water intake in patients with recurrent headaches. *Fam Pract*. 2012 Aug ;29(4):370–5.
46. Kelman L, Rains JC. Headache and sleep: Examination of sleep patterns and complaints in a large clinical sample of migraineurs. *Headache*. 2005 Jul;45(7):904–10.

47. Silberstein SD. Migraine. In: Lancet. Elsevier Limited; 2004. p. 381–91.
48. Von Brevern M, Lempert T. Vestibular Migraine: Treatment and Prognosis. *Semin Neurol*. 2020 Feb 1;40(1):083–6.
49. Thivel D, Tremblay A, Genin PM, Panahi S, Rivière D, Duclos M. Physical Activity, Inactivity, and Sedentary Behaviors: Definitions and Implications in Occupational Health. *Front Public Heal*. 2018 Oct 5;6.
50. Fong DYT, Ho JWC, Hui BPH, Lee AM, Macfarlane DJ, Leung SSK, et al. Physical activity for cancer survivors: Meta-analysis of randomised controlled trials. *BMJ*. 2012 Feb 18;344(7844):17.
51. Je Y, Jeon JY, Giovannucci EL, Meyerhardt JA. Association between physical activity and mortality in colorectal cancer: A meta-Analysis of prospective cohort studies. *Int J Cancer*. 2013 Oct 15;133(8):1905–13.
52. Krøll LS, Hammarlund CS, Westergaard ML, Nielsen T, Sloth LB, Jensen RH, et al. Level of physical activity, well-being, stress and self-rated health in persons with migraine and co-existing tension-type headache and neck pain. *J Headache Pain*. 2017 Dec 1;18(1):46.
53. Beh SC. Vestibular Migraine: How to Sort it Out and What to Do about it. *J Neuro-Ophthalmology*. 2019 Jun 1;39(2):208–19.
54. Lee Y-Y, Yang Y-P, Huang P-I, Li W-C, Huang M-C, Kao C-L, et al. Exercise suppresses COX-2 pro-inflammatory pathway in vestibular migraine. *Brain Res Bull*. 2015 Jul 1;116:98–105.
55. Tremblay MS, Aubert S, Barnes JD, Saunders TJ, Carson V, Latimer-Cheung AE, et al. Sedentary Behavior Research Network (SBRN) - Terminology Consensus Project process and outcome. *Int J Behav Nutr Phys Act*. 2017 Jun 10;14(1):75.
56. Nicolson G, Hayes C, Darker C. Examining total and domain-specific sedentary behaviour using the socio-ecological model - A cross-sectional study of Irish adults. *BMC Public Health*. 2019 Aug 22;19(1):1155.
57. Bektaş Ö, Uğur C, Gençtürk ZB, Aysev A, Sireli Ö, Deda G. Relationship of childhood headaches with preferences in leisure time activities, depression, anxiety and eating habits: A population-based, cross-sectional study. *Cephalalgia*. 2015 May 10;35(6):527–37.
58. Torres-Ferrus M, Vila-Sala C, Quintana M, Ajanovic S, Gallardo VJ, Gomez JB, et al. Headache, comorbidities and lifestyle in an adolescent population (The TEENs Study). *Cephalalgia*. 2019 Jan 1;39(1):91–9.
59. Ozon AO, Karadas O, Ozge A. Efficacy of Diet Restriction on Migraines. *Noro Psikiyatr Ars*. 2016 Sep 20;55(3):233–7.
60. Marmura MJ. Triggers, Protectors, and Predictors in Episodic Migraine. Vol. 22, *Current Pain and Headache Reports*. Current Medicine Group LLC 1; 2018. p. 81.
61. Yıldırım H. Migrende Beslenme. *J Nutr diet Spec Top*. 2017;3:49–56.
62. Raucci U, Boni A, Evangelisti M, Della Vecchia N, Velardi M, Ursitti F, et al.

- Lifestyle Modifications to Help Prevent Headache at a Developmental Age. Vol. 11, *Frontiers in Neurology*. Frontiers Media S.A.; 2021. p. 618375.
63. Gazerani P. A bidirectional view of migraine and diet relationship. *Neuropsychiatr Dis Treat*. 2021;17:435–51.
 64. Tiseo C, Vacca A, Felbush A, Filimonova T, Gai A, Glazyrina T, et al. Migraine and sleep disorders: a systematic review. Vol. 21, *Journal of Headache and Pain*. BioMed Central Ltd; 2020
 65. Vgontzas A, Pavlović JM. Sleep Disorders and Migraine: Review of Literature and Potential Pathophysiology Mechanisms. Vol. 58, *Headache*. Blackwell Publishing Inc.; 2018. p. 1030–9.
 66. Song TJ, Cho SJ, Kim WJ, Yang KI, Yun CH, Chu MK. Poor sleep quality in migraine and probable migraine: A population study. *J Headache Pain*. 2018 Jul 25;19(1):58.
 67. Kim SK, Kim JH, Jeon SS, Hong SM. Relationship between sleep quality and dizziness. *PLoS One*. 2019 Jul 1;13(3).
 68. Wu J, Liu C, Yu H, Li H, Jia Y, Zhang D, et al. Clinical characteristics of sleep disorders in patients with vestibular migraine. *Sleep Breath*. 2020 Dec 12;24(4):1383–8.
 69. Beh SC, Masrour S, Smith S V., Friedman DI. The Spectrum of Vestibular Migraine: Clinical Features, Triggers, and Examination Findings. Vol. 59, *Headache*. Blackwell Publishing Inc.; 2019. p. 727–40.
 70. Beh SC. Vestibular Migraine: How to Sort it Out and What to Do about it. *J Neuro-Ophthalmology*. 2019 Jun 1;39(2):208–19.
 71. Cassis AM, Agrawal Y. Treatment of Vestibular Migraine. In: *Vestibular Migraine*. Springer International Publishing; 2015. p. 37–45.
 72. Karimi L, Wijeratne T, Crewther SG, Evans AE, Ebaid D, Khalil H. The Migraine-Anxiety Comorbidity Among Migraineurs: A Systematic Review. Vol. 11, *Frontiers in Neurology*. Frontiers Media S.A.; 2021. p. 613372.
 73. Al-Hayani M, AboTaleb H, Bazi A, Alghamdi B. Depression, anxiety and stress in Saudi migraine patients using DASS-21: local population-based cross-sectional survey. *Int J Neurosci*. 2021 Apr 14;1–9.
 74. Irimia P, Garrido-Cumbrera M, Santos-Lasaosa S, Aguirre-Vazquez M, Correa-Fernández J, Colomina I, et al. Impact of monthly headache days on anxiety, depression and disability in migraine patients: results from the Spanish Atlas. *Sci Rep*. 2021 Dec 15;11(1):8286.
 75. Coşkun S, Bebiş H. Adolesanlarda e-saglik okuryazarligi ölçeği: Türkçe Geçerlik ve güvenirlik çalışması. *Gulhane Med J*. 2015;57(4):378–84.
 76. Dehghani A. Health Literacy in Multiple Sclerosis patients: A Concept Analysis Using the Evolutionary Method. *J caring Sci*. 2021 Mar;10(1):49–56.
 77. Bae EJ, Yoon JY. Health literacy as a major contributor to health-promoting behaviors among korean teachers. *Int J Environ Res Public Health*. 2021 Mar 2;18(6):3304.

78. Russo A, Lavorgna L, Silvestro M, Abbadessa G, Bisecco A, Trojsi F, et al. Readability Analysis of Online Headache and Migraine Information. *Headache*. 2020 Jul 1;60(7):1317–24.
79. Wanderley D, Valença MM, de Souza Costa Neto JJ, Martins JV, Raposo MCF, de Oliveira DA. Contract-relax technique compared to static stretching in treating migraine in women: A randomized pilot trial. *J Bodyw Mov Ther*. 2020 Apr 1;24(2):43–9.
80. Benatto MT, Florencio LL, Bragatto MM, Dach F, Fernández-De-Las-Peñas C, Bevilaqua-Grossi D. Neck-specific strengthening exercise compared with sham ultrasound when added to home-stretching exercise in patients with migraine: Study protocol of a two-armed, parallel-groups randomized controlled trial. *Chiropr Man Ther*. 2020 May 19;28(1).
81. Amons AL, Castien RF, Van Der Wouden JC, De Hertogh W, Dekker J, Van Der Horst HE. Manual therapy as a prophylactic treatment for migraine: Design of a randomized controlled trial. *Trials*. 2019 Dec 27;20(1).
82. Carvalho GF, Schwarz A, Szikszay TM, Adamczyk WM, Bevilaqua-Grossi D, Luedtke K. Physical therapy and migraine: musculoskeletal and balance dysfunctions and their relevance for clinical practice. Vol. 24, *Brazilian Journal of Physical Therapy. Revista Brasileira de Fisioterapia*; 2020 p. 306–17.
83. Alexander J, Bambury E, Mendoza A, Reynolds J, Veronneau R, Dean E. Health education strategies used by physical therapists to promote behaviour change in people with lifestyle-related conditions: A systematic review. Vol. 30, *Hong Kong Physiotherapy Journal*. 2012 p. 57–75.
84. Alghadir AH, Anwer S. Effects of vestibular rehabilitation in the management of a vestibular migraine: A review. Vol. 9, *Frontiers in Neurology. Frontiers Media S.A.*; 2018. p. 440.
85. Sohn JH. Recent Advances in the Understanding of Vestibular Migraine. Vol. 2016, *Behavioural Neurology. Hindawi Limited*; 2016
86. Carvalho GF, Luedtke K, Szikszay TM, Bevilaqua-Grossi D, May A. Muscle endurance training of the neck triggers migraine attacks. *Cephalalgia*. 2021 Mar 1;41(3):383–91.
87. Satpute K, Bedekar N, Hall T. Effectiveness of Mulligan manual therapy over exercise on headache frequency, intensity and disability for patients with migraine, tension-type headache and cervicogenic headache – a protocol of a pragmatic randomized controlled trial. *BMC Musculoskelet Disord*. 2021 Dec 1 [;22(1).
88. Song TJ, Chu MK. Exercise in Treatment of Migraine Including Chronic Migraine. Vol. 25, *Current Pain and Headache Reports. Springer*; 2021. p. 1–11.
89. Miller MA, Crane BT. Static and dynamic visual vertical perception in subjects with migraine and vestibular migraine. *World J Otorhinolaryngol - Head Neck Surg*. 2016 Sep;2(3):175–80.
90. Iohom G. Clinical Assessment of Postoperative Pain. In: *Postoperative Pain*

Management. Elsevier Inc.; 2006. p. 102–8.

91. Stewart WF, Lipton RB, Kolodner KB, Sawyer J, Lee C, Liberman JN. Validity of the Migraine Disability Assessment (MIDAS) score in comparison to a diary-based measure in a population sample of migraine sufferers. *Pain*. 2000 Oct 1;88(1):41–52.
92. Stewart WF, Lipton R, Kolodner K, Liberman J, Sawyer J. Reliability of the migraine disability assessment score in a population- based sample of headache sufferers. *Cephalalgia*. 1999;19(2):107–14.
93. Oikonomidi T, Vikelis M, Artemiadis A, Chrousos GP, Darviri C. Reliability and Validity of the Greek Migraine Disability Assessment (MIDAS) Questionnaire. *PharmacoEconomics - Open*. 2018 Mar 1;2(1):77–85.
94. Ertaş M, Siva A, Dalkara T, Uzuner N, Dora B, Inan L, et al. Validity and reliability of the Turkish migraine disability assessment (MIDAS) questionnaire. *Headache*. 2004 Sep;44(8):786–93.
95. Sema Savcı F, Fzt Melda Öztürk U, Hülya Arıkan F, Deniz nal nce F, Tokgözo L, Üniversitesi Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Yüksekokulu H, et al. Üniversite öğrencilerinin fiziksel aktivite düzeyleri Physical activity levels of university students. Vol. 34, *Türk Kardiyol Dern Arfl-Arch Turk Soc Cardiol*. 2006.
96. Sağlam M, Arikan H, Savci S, Inal-Ince D, Bosnak-Guclu M, Karabulut E, et al. International physical activity questionnaire: Reliability and validity of the Turkish version. *Percept Mot Skills*. 2010 Aug;111(1):278–84.
97. Rosenberg DE, Norman GJ, Wagner N, Patrick K, Calfas KJ, Sallis JF. Reliability and validity of the sedentary behavior questionnaire (SBQ) for adults. *J Phys Act Heal*. 2010;7(6):697–705.
98. Bakar Y, Tugral A, Ozel A, Devran Altuntas Y, Yakut Y. Reliability and Validity of Sedentary Behavior Questionnaire in Turkish Population: Evaluation of Psychometric Properties. *Middle East J Rehabil Heal*. 2018 Mar 12;5(2).
99. Fernandes LG, Saragiotto BT. Clinimetrics: eHealth Literacy Scale [Internet]. Vol. 67, *Journal of Physiotherapy*. Australian Physiotherapy Association; 2021 . p. 67.
100. Norman CD, Skinner HA. eHEALS: The eHealth literacy scale. *J Med Internet Res*. 2006 Nov 14;8(4):e27.
101. Buysse DJ, Reynolds CF, Monk TH, Berman SR, Kupfer DJ. The Pittsburgh sleep quality index: A new instrument for psychiatric practice and research. *Psychiatry Res*. 1989;28(2):193–213.
102. Mollayeva T, Thurairajah P, Burton K, Mollayeva S, Shapiro CM, Colantonio A. The Pittsburgh sleep quality index as a screening tool for sleep dysfunction in clinical and non-clinical samples: A systematic review and meta-analysis. Vol. 25, *Sleep Medicine Reviews*. W.B. Saunders Ltd; 2016. p. 52–73.
103. Ağargün MY, Kara H AÖ. Türk Psikiyatri Dergisi. Pittsburgh Uyku Kalitesi İndeksi'nin geçerlik ve güvenilirliği. 1996;7:107–15.

104. Johns MW. A new method for measuring daytime sleepiness: The Epworth sleepiness scale. *Sleep*. 1991;14(6):540–5.
105. Walker NA, Sunderram J, Zhang P, Lu S en, Scharf MT. Clinical utility of the Epworth sleepiness scale. *Sleep Breath*. 2020 Dec 1;24(4):1759–65.
106. Ağargün MY, Çilli AS, Kara H BM. Türk Psikiyatri Dergisi. *Türk Psikiyatr Derg*. 1999 ;10:261–8.
107. Zigmond AS, Snaith RP. The Hospital Anxiety and Depression Scale. *Acta Psychiatr Scand*. 1983;67(6):361–70.
108. Beekman E, Verhagen A. Clinimetrics: Hospital Anxiety and Depression Scale [Internet]. Vol. 64, *Journal of Physiotherapy*. Australian Physiotherapy Association; 2018. p. 198.
109. Aydemir Ö, Güvenir T, Küey L KS. Türk Psikiyatri Dergisi. *Türk Psikiyatr Derg*. 1997;8(4):280–7.
110. Çekici H. Migren hastalarında yaşam ve diyet kalite indeksleri ile hastalık bulguları arasındaki ilişkinin değerlendirilmesi. Gazi Üniversitesi; 2020.
111. Krøll LS, Hammarlund CS, Jensen RH, Gard G. Migraine co-existing tension-type headache and neck pain: Validation of questionnaires. *Scand J Pain*. 2015 Jul 1;8:10–6.
112. Balcı B, Akdal G. Imbalance, motion sensitivity, anxiety and handicap in vestibular migraine and migraine only patients. *Auris Nasus Larynx*. 2020 Oct 1;47(5):747–51.
113. Kutay Ö, Akdal G, Keskinoglu P, Balcı BD, Alkın T. Vestibular migraine patients are more anxious than migraine patients without vestibular symptoms. *J Neurol*. 2017 Oct 1;264:37–41.
114. Iljazi A, Ashina H, Lipton RB, Chaudhry B, Al-Khazali HM, Naples JG, et al. Dizziness and vertigo during the prodromal phase and headache phase of migraine: A systematic review and meta-analysis. Vol. 40, *Cephalalgia*. SAGE Publications Ltd; 2020. p. 1095–103.
115. Boldingh MI, Ljøstad U, Mygland Å, Monstad P. Comparison of interictal vestibular function in vestibular migraine vs migraine without vertigo. *Headache*. 2013 Jul;53(7):1123–33.
116. Ferreira PL, Luzeiro I, Lopes M, Jorge A, Silva B, Ferreira L. Validity and reliability of the Portuguese version of the modified Migraine Disability Assessment. *BMC Neurol*. 2021 Dec 1;21(1).
117. Görür K, Gür H, İsmi O, Özcan C, Vayisoğlu Y. The effectiveness of propranolol, flunarizine, amitriptyline and botulinum toxin in vestibular migraine complaints and prophylaxis: a non-randomized controlled study. *Braz J Otorhinolaryngol*. 2021.
118. Medrano Martínez V, Francés Pont I, Hernández Rubio L, González Fernández L, Fernández Izquierdo S, Mallada Frechin J. Perception of the validity of the Migraine Disability Assessment questionnaire in a population of patients with chronic migraine. *Neurologia*. 2018;

119. Kooshki R, Abbasnejad M, Shamsizadeh A, Raoof M, Askari-Zahabi K, Esmaeili-Mahani S. Physical exercise enhances vulnerability to migraine headache associated with CGRP up-expression in trigeminal nucleus caudalis of stressed rats. *Neurol Res.* 2020;1–7.
120. Rogers DG, Bond DS, Bentley JP, Smitherman TA. Objectively Measured Physical Activity in Migraine as a Function of Headache Activity. *Headache.* 2020 Oct 1;60(9):1930–8.
121. Barber M, Pace A. Exercise and Migraine Prevention: a Review of the Literature. Vol. 24, *Current Pain and Headache Reports.* Springer; 2020. p. 1–7.
122. Giustino V, Parroco AM, Gennaro A, Musumeci G, Palma A, Battaglia G. Physical activity levels and related energy expenditure during COVID-19 quarantine among the sicilian active population: A cross-sectional online survey study. *Sustain.* 2020 Jun 1;12(11).
123. Jiménez-Pavón D, Carbonell-Baeza A, Lavie CJ. Physical exercise as therapy to fight against the mental and physical consequences of COVID-19 quarantine: Special focus in older people. Vol. 63, *Progress in Cardiovascular Diseases.* W.B. Saunders; 2020 p. 386–8.
124. Di Stefano V, Ornello R, Gagliardo A, Torrente A, Illuminato E, Caponnetto V, et al. Social Distancing in Chronic Migraine during the COVID-19 Outbreak: Results from a Multicenter Observational Study. *Nutrients.* 2021 Apr 19;13(4):1361.
125. Xiao BJ, Bi Y, Zheng TH. [investigation on the triggers and the effect of healthy education on recurrence of vestibular migraine]. *Lin Chung Er Bi Yan Hou Tou Jing Wai Ke Za Zhi.* 2019;33(7):577–80.
126. Silva FM, Duarte-Mendes P, Rusenhack MC, Furmann M, Nobre PR, Fachada MÂ, et al. Objectively measured sedentary behavior and physical fitness in adults: A systematic review and meta-analysis. *Int J Environ Res Public Health.* 2020 Nov 2;17(22):1–23.
127. Chastin SFM, Dontje ML, Skelton DA, Čukić I, Shaw RJ, Gill JMR, et al. Systematic comparative validation of self-report measures of sedentary time against an objective measure of postural sitting (activPAL). *Int J Behav Nutr Phys Act.* 2018 Feb 26;15(1).
128. Borisovskaya A, Chmelik E, Karnik A. Exercise and Chronic Pain. In: *Advances in Experimental Medicine and Biology.* Springer; 2020. p. 233–53.
129. Fernandes LG, Saragiotto BT. Clinimetrics: eHealth Literacy Scale. Vol. 67, *Journal of Physiotherapy.* Australian Physiotherapy Association; 2021. p. 67.
130. Zakar R, Iqbal S, Zakar MZ, Fischer F. COVID-19 and health information seeking behavior: Digital health literacy survey amongst university students in Pakistan. *Int J Environ Res Public Health.* 2021 Apr 2;18(8):4009.
131. Ma M, Fang J, Li C, Bao J, Zhang Y, Chen N, et al. The status and high risk factors of severe psychological distress in migraine patients during nCOV-2019 outbreak in Southwest China: A cross-sectional study. *J Headache Pain.* 2020

Aug 12;21(1).

132. Kesserwani H. Migraine Triggers: An Overview of the Pharmacology, Biochemistry, Atmospheric, and Their Effects on Neural Networks. *Cureus*. 2021 Apr 1;13(4).
133. Liu W, Dong H, Yang L, Zhao H, Dong W, Yang Y. Severity and Its Contributing Factors in Patients With Vestibular Migraine: A Cohort Study. *Front Neurol*. 2020 Dec 16;11:595328.
134. Kim J, Cho SJ, Kim WJ, Yang KI, Yun CH, Chu MK. Excessive daytime sleepiness is associated with an exacerbation of migraine: A population-based study. *J Headache Pain*. 2016 Dec 1;17(1).
135. Gori S, Lucchesi C, Maluccio MR, Morelli N, Maestri M, Bonanni E, et al. Inter-critical and critical excessive daily sleepiness in episodic migraine patients. *Neurol Sci*. 2012 Oct 15;33(5):1133–6.
136. Andrijauskis D, Ciauskaite J, Vaitkus A, Pajediene E. Primary Headaches and Sleep Disturbances: A Cause or a Consequence? *J Oral Facial Pain Headache*. 2020 Jan;34(1):61–6.
137. Seidel S, Hartl T, Weber M, Matterey S, Paul A, Riederer F, et al. Quality of sleep, fatigue and daytime sleepiness in migraine-a controlled study.
138. Karthik N, Kulkarni GB, Taly AB, Rao S, Sinha S. Sleep disturbances in “migraine without aura” - A questionnaire based study. *J Neurol Sci*. 2012 Oct 15;321(1–2):73–6.
139. Barbanti P, Fabbrini G, Aurilia C, Vanacore N, Cruccu G. A case-control study on excessive daytime sleepiness in episodic migraine. *Cephalalgia*. 2007 Oct;27(10):1115–9.
140. Sandoe CH, Sasikumar S, Lay C, Lawler V. The Impact of Shift Work on Migraine: A Case Series and Narrative Review. *Headache*. 2019 Oct 1;59(9):1631–40.
141. Singh R, Joshi A, Gupta A, Mitra A, Kumar Rai N. Exploratory study to understand association of emotional comorbidities and sleep with migraine. *Int J Neurosci*. 2020;
142. Demir ÜF, Bozkurt O. Effects of perceived social support, depression and anxiety levels on migraine. *Noropsikiyatri Ars*. 2020;57(3):210–5.
143. Minen MT, De Dhaem OB, Van Diest AK, Powers S, Schwedt TJ, Lipton R, et al. Migraine and its psychiatric comorbidities. Vol. 87, *Journal of Neurology, Neurosurgery and Psychiatry*. BMJ Publishing Group; 2016. p. 741–9.
144. Hung C-I, Liu C-Y, Yang C-H, Wang S-J. Migraine and greater pain symptoms at 10-year follow-up among patients with major depressive disorder. *J Headache Pain*. 2018 Dec;19(1).
145. Brandt T, Dieterich M. “Excess anxiety” and “less anxiety”: Both depend on vestibular function. Vol. 33, *Current Opinion in Neurology*. Lippincott Williams and Wilkins; 2020. p. 136–41.
146. Merikangas KR, Angst J, Isler H. Migraine and Psychopathology: Results of

- the Zurich Cohort Study of Young Adults. Arch Gen Psychiatry. 1990;47(9):849–53.
147. Nowaczewska M, Wiciński M, Kaźmierczak W, Kaźmierczak H. To eat or not to eat: A review of the relationship between chocolate and migraines. Vol. 12, Nutrients. MDPI AG; 2020
 148. Ozon AO, Karadas O, Ozge A. Efficacy of Diet Restriction on Migraines. Noro Psikiyatr Ars. 2016 Sep 20;55(3):233–7.
 149. Silva-Néto RP, Soares A de A, Vasconcelos CAC, Lopes L da S. Watermelon and others plant foods that trigger headache in migraine patients. Postgrad Med. 2021 Apr 23.
 150. Gazerani P. Migraine and diet. Vol. 12, Nutrients. MDPI AG; 2020. p. 1–11.
 151. Hindiyeh NA, Zhang N, Farrar M, Banerjee P, Lombard L, Aurora SK. The Role of Diet and Nutrition in Migraine Triggers and Treatment: A Systematic Literature Review. Vol. 60, Headache. Blackwell Publishing Inc.; 2020. p. 1300–16.
 152. Saglam O, Karapinar U, Dursun E, Cetin B, Coskun N. The Role of Lifestyle Modifications in the Management of Migraine Associated Vertigo Migrene Bağlı Vertigoya Yaklaşımında Yaşam Tarzı Değişikliklerinin Rolü. .;2433.

8. EKLER

EK 1. Bilgilendirilmiş Onam Formu

EK 2. Veri Değerlendirme Formu

EK 3. Etik Kurul Onayı

EK 4. Özgeçmiş



EK 1. Bilgilendirilmiş Onam Formu

Ek 3. Bilgilendirilmiş Gönüllü Olur Formu (Migren Hastaları)

Araştırmanın Adı: Vestibüler migren ve migren hastalarında sağlıklı ilgili yaşam tarzı özelliklerinin incelenmesi

Migren nörolojik, gastrointestinal ve otonom değişikliklerin eşlik edebildiği ataklarla seyreden primer bir baş ağrısı bozukluğudur. Beslenme, fiziksel aktivite, stres ve uyku gibi yaşam tarzı davranışları migrenli bireylerin hastalıklarını yönetmelerinde kritik öneme sahiptir. Yetersiz fiziksel aktivite seviyesi, beslenme ile ilişkili faktörler, hidrasyon, uyku ve stres gibi yaşam tarzı ile ilişkili faktörler migreni tetikleyebilmektedir. Yapılan son çalışmalarda migreni önlemek ve tedavi etmek adına kanıta dayalı yaşam tarzı faktörleri ile migren arasındaki ilişkiyi gösteren daha fazla çalışmaya ihtiyaç duyulduğu belirtilmektedir. Bu nedenden dolayı; çalışmamızın amacı migren, vestibüler migren ve sağlıklı kontrol gruplarının sağlıklı ilgili yaşam tarzı özelliklerinin araştırılmasıdır.

Çalışma kapsamında fiziksel özellikleriniz, hastalığınız ile ilgili şikâyetleriniz vb sorgulanacaktır. Buna ek olarak fiziksel aktivite, stres ve uyku gibi yaşam tarzı davranışlarınızla ilgili uygun anketler kullanılacaktır. Değerlendirme süresi yaklaşık 60 dk'dır.

Tüm bu yukarıda bahsettiğimiz işlemler size ek bir tedavi maliyeti veya sağlığınıza olumsuz yönde etkileyecek bir zarar getirmeyecektir. Çalışmada, size veya güvencesi altında bulunduğunuz SGK resmi kurumuna veya özel hiçbir kurum veya kuruluşa ek ücret ödetilmeyecektir.

Bu araştırmada yer almak tamamen sizin isteğinize bağlıdır. Araştırmada yer almayı reddedebilirsiniz ya da herhangi bir aşamada araştırmadan ayrılabilirsiniz; bu durum herhangi bir cezaya ya da sizin yararlarınıza engel bir duruma yol açmayacaktır. Araştırmacı bilginiz dâhilinde veya isteğiniz dışında, verilen cevaplarda yanlışlık olabileceği yönünde bir durum gibi nedenlerle sizi araştırmadan çıkarabilir.

Size ait tüm kimlik ve tıbbi bilgileriniz gizli tutulacaktır ve araştırma yayınlanırsa bile kimlik bilgileriniz verilmeyecektir, ancak araştırmanın izleyicileri, yoklama yapanlar, etik ve resmi makamlar gerektiğinde tıbbi bilgilerinize ulaşabilir. Çalışma ile ilgili herhangi bir sorunuz için aşağıda yazılı olan iletişim bilgilerini kullanabilirsiniz. Siz de istediğinizde kendinize ait tıbbi bilgilere ulaşabilirsiniz.

Katılımınız ve bu çalışmaya vereceğiniz destek için şimdiden teşekkür ederiz.

Yukarıda gönüllüye araştırmadan önce verilmesi gereken bilgileri okudum. Bunlar hakkında bana yazılı açıklamalar yapıldı. Bu koşullarla söz konusu klinik çalışmaya kendi rızamla, hiçbir baskı ve zorlama olmaksızın katılmayı kabul ediyorum.

Gönüllünün;

Adı Soyadı:

Tarih:

Adresi:

İmza:

Telefon Numarası:

Velayet veya Vasiyet Altında Bulunanlar için Veli veya Vasinin:

Adı Soyadı:

Tarih:

Adresi:

İmza:

Telefon Numarası:

Olur Alma İşlemine Başından Sonuna Kadar Tanıklık Eden Kuruluş Görevlisinin

Adı- Soyadı:

Tarih:

Telefon Numarası:

İmza:

Açıklamaları Yapan Araştırmacının

Adı Soyadı: Fzt. Sinan BURAN

Tarih:

Telefon Numarası:

İmza:

İletişim: Dokuz Eylül Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü

Ek 3. Bilgilendirilmiş Gönüllü Olur Formu (Vestibüler Migren Hastaları)

Araştırmanın Adı: Vestibüler migren ve migren hastalarında sağlıkla ilgili yaşam tarzı özelliklerinin incelenmesi

Vestibüler migren veya bir diğer adıyla migrenöz vertigo bir migren baş ağrısı türüdür. Vestibüler migrende migren baş ağrısına baş dönmesi ve dengesizlik yakınmaları eşlik edebilmektedir. Vestibüler migrende aşırı stres, uyku eksikliği, beslenme ve hidrasyon gibi bireysel migren tetikleyicilerinin akut ataklara neden olabileceği bildirilmiştir. Yapılan son çalışmalar beslenme, uyku, fiziksel aktivite ve stres yönetimi gibi yaşam tarzı faktörlerinde yapılan değişikliklerle vestibüler migrenli bireylerin yaşam kalitesinin iyileştirilebileceğini göstermektedir. Bu nedenden dolayı; çalışmamızın amacı migren, vestibüler migren ve sağlıklı kontrol gruplarının sağlıkla ilgili yaşam tarzı özelliklerinin araştırılmasıdır.

Çalışma kapsamında fiziksel özellikleriniz, geçmiş olduğunuz hastalığınız ile ilgili şikâyetleriniz vb sorgulanacaktır. Buna ek olarak fiziksel aktivite, stres ve uyku gibi yaşam tarzı davranışlarınızla ilgili uygun anketler kullanılacaktır. Değerlendirme süresi yaklaşık 60 dk'dır.

Tüm bu yukarıda bahsettiğimiz işlemler size ek bir tedavi maliyeti veya sağlığını olumsuz yönde etkileyecek bir zarar getirmeyecektir. Çalışmada, size veya güvencesi altında bulunduğunuz SGK resmi kurumuna veya özel hiçbir kurum veya kuruluşa ek ücret ödetilmeyecektir.

Bu araştırmada yer almak tamamen sizin isteğinize bağlıdır. Araştırmada yer almayı reddedebilirsiniz ya da herhangi bir aşamada araştırmadan ayrılabilirsiniz; bu durum herhangi bir cezaya ya da sizin yararlarınıza engel bir duruma yol açmayacaktır. Araştırmacı bilginiz dâhilinde veya isteğiniz dışında, verilen cevaplarda yanlışlık olabileceği yönünde bir durum gibi nedenlerle sizi araştırmadan çıkarabilir.

Size ait tüm kimlik ve tıbbi bilgileriniz gizli tutulacaktır ve araştırma yayınlansa bile kimlik bilgileriniz verilmeyecektir, ancak araştırmanın izleyicileri, yoklama yapanlar, etik ve resmi makamlar gerektiğinde tıbbi bilgilerinize ulaşabilir. Çalışma ile ilgili herhangi bir sorunuz için aşağıda yazılı olan iletişim bilgilerinizi kullanabilirsiniz. Siz de istediğinizde kendinize ait tıbbi bilgilere ulaşabilirsiniz.

Katılımınız ve bu çalışmaya vereceğiniz destek için şimdiden teşekkür ederiz.

Yukarıda gönüllüye araştırmadan önce verilmesi gereken bilgileri okudum. Bunlar hakkında bana yazılı açıklamalar yapıldı. Bu koşullarla söz konusu klinik çalışmaya kendi rızamla, hiçbir baskı ve zorlama olmaksızın katılmayı kabul ediyorum.

Gönüllünün:

Adı Soyadı:

Tarih:

Adresi:

İmza:

Telefon Numarası:

Velayet veya Vasiyet Altında Bulunanlar için Veli veya Vasinin:

Adı Soyadı:

Tarih:

Adresi:

İmza:

Telefon Numarası

Olur Alma İşlemine Başından Sonuna Kadar Tanıklık Eden Kuruluş Görevlisinin

Adı- Soyadı:

Tarih:

Telefon Numarası:

İmza:

Açıklamaları Yapan Araştırmacının

Adı Soyadı: Fzt. Sinan BURAN

Tarih:

Telefon Numarası:

İmza:

İletişim: Dokuz Eylül Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü

Ek 3. Bilgilendirilmiş Gönüllü Olur Formu (Sağlıklı Bireyler)

Araştırmanın Adı: Vestibüler migren ve migren hastalarında sağlıkla ilgili yaşam tarzı özelliklerinin incelenmesi

Migren nörolojik, gastrointestinal ve otonom değişikliklerin eşlik edebildiği ataklarla seyreden primer bir baş ağrısı bozukluğudur. Beslenme, fiziksel aktivite, stres ve uyku gibi yaşam tarzı davranışları migrenli bireylerin hastalıklarını yönetmelerinde kritik öneme sahiptir. Yetersiz fiziksel aktivite seviyesi, beslenme ile ilişkili faktörler, hidrasyon, uyku ve stres gibi yaşam tarzı ile ilişkili faktörler migreni tetikleyebilmektedir. Aynı şekilde vestibüler migrende de aşırı stres, uyku eksikliği, beslenme ve hidrasyon gibi bireysel migren tetikleyicilerinin akut ataklara neden olabileceği belirtilmektedir. Yapılan son çalışmalarda migreni önlemek ve tedavi etmek adına kanıta dayalı yaşam tarzı faktörleri ile migren arasındaki ilişkiyi gösteren daha fazla çalışmaya ihtiyaç duyulduğu belirtilmektedir. Bu nedenden dolayı; çalışmamızın amacı migren, vestibüler migren ve sağlıklı kontrol gruplarının sağlıkla ilgili yaşam tarzı özelliklerinin araştırılmasıdır.

Çalışma kapsamında fiziksel özellikleriniz, geçmiş olduğunuz hastalığınız ile ilgili şikâyetleriniz vb sorgulanacaktır. Buna ek olarak fiziksel aktivite, stres ve uyku gibi yaşam tarzı davranışlarınızla ilgili uygun anketler kullanılacaktır. Değerlendirme süresi yaklaşık 60 dk'dır.

Tüm bu yukarıda bahsettiğimiz işlemler size ek bir tedavi maliyeti veya sağlığını olumsuz yönde etkileyecek bir zarar getirmeyecektir. Çalışmada, size veya güvencesi altında bulunduğunuz SGK resmi kurumuna veya özel hiçbir kurum veya kuruluşa ek ücret ödetilmeyecektir.

Bu araştırmada yer almak tamamen sizin isteğinize bağlıdır. Araştırmada yer almayı reddedebilirsiniz ya da herhangi bir aşamada araştırmadan ayrılabilirsiniz; bu durum herhangi bir cezaya ya da sizin yararlarınıza engel bir duruma yol açmayacaktır. Araştırmacı bilginiz dâhilinde veya isteğiniz dışında, verilen cevaplarda yanlışlık olabileceği yönünde bir durum gibi nedenlerle sizi araştırmadan çıkarabilir.

Size ait tüm kimlik ve tıbbi bilgileriniz gizli tutulacaktır ve araştırma yayınlansa bile kimlik bilgileriniz verilmeyecektir, ancak araştırmanın izleyicileri, yoklama yapanlar, etik ve resmi makamlar gerektiğinde tıbbi bilgilerinize ulaşabilir. Çalışma ile ilgili herhangi bir sorunuz için aşağıda yazılı olan iletişim bilgilerini kullanabilirsiniz. Siz de istediğinizde kendinize ait tıbbi bilgilere ulaşabilirsiniz.

Katılımınız ve bu çalışmaya vereceğiniz destek için şimdiden teşekkür ederiz.

Yukarıda gönüllüye araştırmadan önce verilmesi gereken bilgileri okudum. Bunlar hakkında bana yazılı açıklamalar yapıldı. Bu koşullarla söz konusu klinik çalışmaya kendi rızamla, hiçbir baskı ve zorlama olmaksızın katılmayı kabul ediyorum.

Gönüllünün:

Adı Soyadı:

Tarih:

Adresi:

İmza:

Telefon Numarası:

Velayet veya Vasiyet Altında Bulunanlar için Veli veya Vasinin:

Adı Soyadı:

Tarih:

Adresi:

İmza:

Telefon Numarası

Olur Alma İşlemine Başından Sonuna Kadar Tanıklık Eden Kuruluş Görevlisinin

Adı- Soyadı:

Tarih:

Telefon Numarası:

İmza:

Açıklamaları Yapan Araştırmacının

Adı Soyadı: Fzt. Sinan BURAN

Tarih:

Telefon Numarası:

İmza:

İletişim: Dokuz Eylül Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü

EK 2. Veri Değerlendirme Formu

Anket numarası	
Değerlendirme tarihi	
Adı Soyadı	Protokol numarası
Adres	
Telefon / e-posta adresi	
Doğum tarihi / Yaş	
Cinsiyet	Kadın ☐ Erkek ☐
Beden Kütle İndeksi	V.A:..... kg Boy:.....m BKİ:..... kg/m ²
Eğitim düzeyi	Okur-yazar değil ☐ Okuma-yazma biliyor ☐ İlköğretim ☐ Ortaöğretim ☐ Lise ☐ Üniversite ☐ Lisansüstü ☐
Toplam eğitim süresi (yıl)	
Meslek/Çalışma Durumu	 Çalışıyor ☐ Çalışmıyor ☐ Emekli ☐ Öğrenci ☐ Çalışılan yıl sayısı :
Sosyoekonomik durum	
Medeni durum	Evli ☐ Bekar ☐ Boşanmış/Eşi ölmüş ☐
Özgeçmiş	DM ☐ Hipertansiyon ☐ Kardiyovasküler hastalık ☐ OSAS ☐ Alerji ☐
Soygeçmiş	Baş ağrısı ☐ Baş dönmesi ☐
Hastalık tanı yılı	
Hastalık süresi	
Kullanılan ilaçlar	
Egzersiz alışkanlığı	
Var ☐ Yok ☐ Her gün/ Neredeyse her gün ☐ Haftada bir kez ☐ Haftada birkaç kez ☐ kez Ayda birkaç kez ☐ Kez	
Yaptığınız Egzersizin Tipi:	
Alkol kullanımı	Hiç kullanmadım ☐ Evet, düzenli kullanıyorum ☐ kadeh/gün Çok nadir, arada kullanıyorum (sosyal içici) ☐ Arada kullanıyordum, bıraktım ☐ Bırakma süresi :
Sigara kullanımı	Hiç kullanmadım ☐ Pasif içicilik : Var ☐ Yok ☐ Evet, kullanıyorum ☐ paket/gün xyıl Kullanıyordum, bıraktım ☐ Bırakma süresi :

Numerik Derecelendirme Ölçeği (NDÖ)

Ağrınızın şiddetini belirtiniz.

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

Ağrı yok

Dayanılmaz
ağrı

Baş dönmenizin şiddetini belirtiniz.

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

Baş dönmesi
yok

Dayanılmaz
baş dönmesi

Migren dizabilite değerlendirme ölçeği (MIDAS)

***1 ve 2 numaralı sorularda:** İŞ, ücret aldığı iş, OKUL ise lise ya da üniversite eğitimi anlamına gelir.

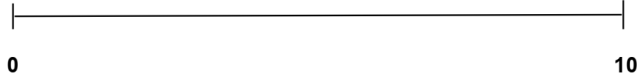
****3 ve 4 numaralı sorularda:** EV İŞLERİ evde yapılan iş, evin bakımı ve onarımı ile ilgili işler, alışveriş, çocukların ve yakınların bakımı gibi işleri kapsar.

	Gün
1. Son 3 ay içinde baş ağrılarınız nedeniyle kaç gün işe ya da okula gidemediniz?	
2. Son 3 ay içinde baş ağrılarınız nedeniyle okulda ya da işteki verimliliğinizin yarı yarıya veya daha fazla azaldığı gün sayısı nedir? (1. Soruda işe ya da okula gidemediğinizi belirttiğiniz günleri dâhil etmeyin.)	
3. Son 3 ay içinde baş ağrılarınız nedeniyle kaç gün ev işlerini yapamadınız?	
4. Son 3 ay içinde baş ağrılarınız nedeniyle ev işlerinde verimliliğinizin yarı yarıya ya da daha fazla azaldığı gün sayısı nedir? (3. Soruda ev işlerinizi yapamadığınızı belirttiğiniz günleri dâhil etmeyin.)	
5. Son 3 ay içinde baş ağrılarınız nedeniyle kaç gün ailenize, sosyal yaşamınıza ya da boş zamanlarınızda yaptığınız faaliyetlere zaman ayıramadınız?	
Kaybedilen Gün Sayısı (Skor) :	

A) Son 3 ay içinde kaç gün baş ağrınız oldu?

(Eğer herhangi bir baş ağrısı 1 günden fazla sürdüyse her günü sayın.) _____

B) Aşağıdaki çizginin bir ucunda '0', diğer ucunda '10' puan görüyorsunuz. '0' hiç ağrı olmaması, '10' ise dayanamayacağınız kadar şiddetli ağrıyı işaret etmektedir. Son 3 ay içinde baş ağrılarınızın ortalama şiddetini aşağıdaki çizgi üzerine **X** işareti koyarak belirtiniz.



Uluslararası Fiziksel Aktivite Anketi - Kısa Formu (UFAA-KF)

İnsanların günlük yaşayış içinde yaptıkları fiziksel aktiviteler hakkında bilgi edinmek istiyoruz. Aşağıda son 7 gün içinde fiziksel olarak harcanan zaman hakkında sorular bulunmaktadır. Lütfen, kendinizi çok hareketli bir kişi olarak görmesiniz bile her soruyu cevaplayın. Ev ve bahçe işlerinizi, işyerinde yaptığınız aktiviteleri, bir yerden bir yere gitmek için yaptıklarınızı, boş zamanlarınızda yaptığınız egzersiz veya spor gibi aktiviteleri düşünün. Son 7 gün içinde 10 dakika veya üstünde süren, nefesinizi hızlandıran, kuvvet gerektiren tüm yoğun faaliyetleri göz önünde bulundurun.

1- Son bir hafta içinde kaç gün ağır kaldırma, kazma, aerobik, basketbol, futbol veya hızlı bisiklet çevirme gibi şiddetli bedensel güç gerektiren faaliyetlerden yaptınız?

- ☐ Şiddetli fiziksel aktivite yapmadım. (3. Soruya Geçiniz) Haftada ____ gün

2- Bu günlerin birinde şiddetli fiziksel aktivite yaparak genellikle ne kadar zaman harcadınız?

- ☐ Bilmiyorum/Emin değilim Günde ____ dakika Günde ____ saat

Geçen bir hafta içinde yaptığınız orta dereceli fiziksel aktiviteleri düşünün. Bunlar 10 dakika veya daha uzun süren, orta derece fiziksel güç gerektiren ve normalden biraz sık nefes almaya neden olan aktivitelerdir.

3- Son bir hafta içinde kaç gün hafif yük taşıma, normal hızda bisiklet çevirme, halk oyunları, dans, bowling veya tenis gibi orta dereceli bedensel güç gerektiren faaliyetlerden yaptınız? (Yürüme hariç.)

- ☐ Orta dereceli fiziksel aktivite yapmadım. (5. Soruya Geçiniz) Haftada ____ gün

4- Bu günlerin birinde orta dereceli fiziksel aktivite yaparak genellikle ne kadar zaman harcadınız?

- ☐ Bilmiyorum/Emin değilim Günde ____ dakika Günde ____ saat

Geçen bir hafta içinde yürüyerek geçirdiğiniz zamanı düşünün. Bu; işyerinde, evde, bir yerden bir yere ulaşım amacıyla veya sadece dinlenme, spor, egzersiz veya hobi amacıyla yaptığınız yürüyüş olabilir.

5- Geçen 7 gün içerisinde, bir seferde en az 10 dakika yürüdüğünüz gün sayısı kaçtır?

- ☐ Yürümedim. (7. Soruya Geçiniz) Haftada ____ gün

6- Bu günlerden birinde yürüyerek genellikle ne kadar zaman geçirdiniz?

- Bilmiyorum/Emin değilim Günde _____ dakika Günde _____ saat

Son soru, son bir hafta içinde oturarak geçirdiğiniz zamanlarla ilgilidir. İşte, evde, çalışırken ya da dinlenirken geçirdiğiniz zamanlar dahildir. Bu masanızda, arkadaşınızı ziyaret ederken, okurken, otururken veya yatarak televizyon seyrettiğinizde oturarak geçirdiğiniz zamanları kapsamaktadır.

7- Son bir hafta içinde günde oturarak ne kadar zaman harcadınız?

- Bilmiyorum/Emin değilim Günde _____ dakika Günde _____ saat

Sedanter Davranış Anketi (SDA)

SEDANTER DAVRANIŞ: HAFTA İÇİ									
Tipik bir hafta içi gününde (uyandığınızdan yatana kadar) aşağıdakileri yaparken ne kadar zaman harcarsınız?									
	Hiç	15 dakika veya daha az	30 dakika	1 saat	2 saat	3 saat	4 saat	5 saat	6 saat veya daha fazla
1. Televizyon izlemek (VCD/DVD videoları dahil)									
2. Bilgisayar veya video oyunları oynamak									
3. Oturarak radyo, kaset ya da CD'den müzik dinlemek									
4. Oturarak telefonla konuşmak / meşgul olmak									
5. Evrak işi ya da bilgisayar işi yapmak (ofis işi, e-mailer, faturaları ödemek vb)									
6. Oturarak kitap ya da dergi okumak									
7. Bir müzik enstrümanı çalmak									
8. El sanatları ya da el işi yapmak									
9. Araba, otobüs ve trende oturmak veya bu araçları sürmek									

SEDANTER DAVRANIŞ: HAFTA SONU									
Tipik bir hafta sonu gününde (uyandığınızdan yatana kadar) aşağıdakileri yaparken ne kadar zaman harcarsınız?									
	Hiç	15 dakika veya daha az	30 dakika	1 saat	2 saat	3 saat	4 saat	5 saat	6 saat veya daha fazla
1. Televizyon izlemek (VCD/DVD videoları dahil)									
2. Bilgisayar veya video oyunları oynamak									
3. Oturarak radyo, kaset ya da CD'den müzik dinlemek									
4. Oturarak telefonla konuşmak / meşgul olmak									
5. Evrak işi ya da bilgisayar işi yapmak (ofis işi, e-mailer, faturaları ödemek vb)									
6. Oturarak kitap ya da dergi okumak									
7. Bir müzik enstrümanı çalmak									
8. El sanatları ya da el işi yapmak									
9. Araba, otobüs ve trende oturmak veya bu araçları sürmek									

e-Sağlık Okuryazarlığı Ölçeği (e-SOY)

*Sağlığınız hakkında karar vermenize, internetin ne kadar yararlı olduğunu düşünüyorsunuz?
*İnternetteki sağlık kaynaklarına erişebilmek sizin için ne kadar önemli?
Derecelendirme 1= Kesinlikle katılmıyorum 2= Katılmıyorum 3= Orta derecede katılıyorum 4= Katılıyorum 5= Kesinlikle katılıyorum
Aşağıdaki soruları yukarıda belirtilen derecelendirmeyi dikkate alarak cevaplayınız.

	1	2	3	4	5
1.İnternette ne tür sağlık kaynaklarına ulaşacağımı biliyorum.					
2.İnternetteki yararlı sağlık kaynaklarını nereden (arama motorları, sağlık siteleri) bulacağımı biliyorum.					
3.İnternetteki yararlı sağlık kaynaklarını nasıl (uygun anahtar kelimeler kullanarak) bulacağımı biliyorum.					
4.Sağlığımla ilgili sorularıma cevap bulmak için interneti nasıl kullanacağımı (e-dergi, e-kitap, forum vs.) biliyorum.					
5.İnternette bana yardımcı olması için bulduğum sağlık bilgisini nasıl kullanacağımı biliyorum.					
6.İnternette bulduğum bilgilerin sağlığıma yararlı olup olmadığını değerlendirecek becerilere sahibim.					
7.İnternetteki yüksek kaliteli sağlık kaynaklarını, düşük kaliteli sağlık kaynaklarından ayırabilirim.					
8.Sağlığımla ilgili kararlarımda internette elde ettiğim bilgileri kullandığımda, kendimi güvende hissedirim.					

Epworth Uykululuk Ölçeği

Son zamanlarda, günlük yaşantınız içinde, aşağıda belirtilen durumlarda hangi sıklıkla uyuklarsınız (buradan yorgun hissetmek değil, uyuklamak veya uyuya kalmak anlaşılmalıdır)? Bu şeylerden birini son zamanlarda yapmamış olsanız bile, böyle bir durumun, sizi nasıl etkileyeceğini düşünmeye çalışarak cevap veriniz. Ölçekteki her bir DURUM için, aşağıdaki ifadelere karşılık gelen sayılardan, sizin için en uygununu işaretleyiniz.

- 0 = hiçbir zaman uyuklamam
1 = nadiren uyuklarım
2 = zaman zaman uyuklarım
3 = büyük olasılıkla uyuklarım

Durum			Uyuklama Olasılığım			
1	Oturmuş birşeyler okurken	0	1	2	3	
2	Televizyon seyrederken	0	1	2	3	
3	Toplum içinde hareketsizce otururken (örneğin, herhangi bir toplantıda veya tiyatro gibi yerlerde)	0	1	2	3	
4	Ara vermeden en az bir saat süren bir araba yolculuğunda <i>yolcu</i> olarak bulunurken	0	1	2	3	
5	Öğleden sonra koşullar uygun olduğunda, dinlenmek için uzanmışken	0	1	2	3	
6	Birisiyle oturmuş konuşurken	0	1	2	3	
7	Alkol almadığım bir öğle yemeğinden sonra sessizce otururken	0	1	2	3	
8	İçinde olduğum araba, trafikte birkaç dakika için durduğumda	0	1	2	3	
TOPLAM						

Pittsburg Uyku Kalitesi Ölçeği

Aşağıdaki sorulara vereceğiniz cevaplar için **son bir ayı** göz önünde bulundurun. Lütfen tüm soruları cevaplandırın.

1. Geçen ay geceleri genellikle ne zaman yattınız?																																																							
2. Geçen ay geceleri uykuya dalmanız genellikle ne kadar zaman (dakika) aldı?dakika																																																							
3. Geçen ay sabahları genellikle ne zaman kalktınız?.....																																																							
4. Geçen ay geceleri kaç saat uyudunuz (bu süre yatakta geçirdiğiniz süreden farklı olabilir).....saat																																																							
5. Geçen ay aşağıdaki durumlarda belirtilen uyku problemlerini ne sıklıkla yaşadınız?																																																							
<table border="1"><thead><tr><th>Haftada</th><th>Hiç</th><th>1'den az</th><th>1-2 kez</th><th>3'den çok</th></tr></thead><tbody><tr><td>30 dakika içinde uykuya dalamadınız</td><td>0</td><td>1</td><td>2</td><td>3</td></tr><tr><td>Gece yarısı veya sabah erkenden uyandınız</td><td>0</td><td>1</td><td>2</td><td>3</td></tr><tr><td>Tuvalete gittiniz</td><td>0</td><td>1</td><td>2</td><td>3</td></tr><tr><td>Rahat bir şekilde nefes alıp veremediniz</td><td>0</td><td>1</td><td>2</td><td>3</td></tr><tr><td>Aşırı derecede üşüdünüz</td><td>0</td><td>1</td><td>2</td><td>3</td></tr><tr><td>Aşırı derecede sıcaklık hissettiniz</td><td>0</td><td>1</td><td>2</td><td>3</td></tr><tr><td>Kötü rüyalar gördünüz</td><td>0</td><td>1</td><td>2</td><td>3</td></tr><tr><td>Ağrı duydunuz</td><td>0</td><td>1</td><td>2</td><td>3</td></tr><tr><td>Diğer nedenler</td><td>0</td><td>1</td><td>2</td><td>3</td></tr><tr><td>Öksürdünüz veya gürültülü bir şekilde horladınız</td><td>0</td><td>1</td><td>2</td><td>3</td></tr></tbody></table>	Haftada	Hiç	1'den az	1-2 kez	3'den çok	30 dakika içinde uykuya dalamadınız	0	1	2	3	Gece yarısı veya sabah erkenden uyandınız	0	1	2	3	Tuvalete gittiniz	0	1	2	3	Rahat bir şekilde nefes alıp veremediniz	0	1	2	3	Aşırı derecede üşüdünüz	0	1	2	3	Aşırı derecede sıcaklık hissettiniz	0	1	2	3	Kötü rüyalar gördünüz	0	1	2	3	Ağrı duydunuz	0	1	2	3	Diğer nedenler	0	1	2	3	Öksürdünüz veya gürültülü bir şekilde horladınız	0	1	2	3
Haftada	Hiç	1'den az	1-2 kez	3'den çok																																																			
30 dakika içinde uykuya dalamadınız	0	1	2	3																																																			
Gece yarısı veya sabah erkenden uyandınız	0	1	2	3																																																			
Tuvalete gittiniz	0	1	2	3																																																			
Rahat bir şekilde nefes alıp veremediniz	0	1	2	3																																																			
Aşırı derecede üşüdünüz	0	1	2	3																																																			
Aşırı derecede sıcaklık hissettiniz	0	1	2	3																																																			
Kötü rüyalar gördünüz	0	1	2	3																																																			
Ağrı duydunuz	0	1	2	3																																																			
Diğer nedenler	0	1	2	3																																																			
Öksürdünüz veya gürültülü bir şekilde horladınız	0	1	2	3																																																			
6. Geçen hafta uyku kalitenizi bütünü ile nasıl değerlendirirsiniz? (0) Çok iyi (1) Oldukça iyi (2) Oldukça kötü (3) Çok kötü																																																							
7. Geçen hafta uyumanıza yardımcı olması için ne kadar sıklıkla uyku ilacı (reçeteli veya reçetesiz) aldınız? (0) Hiç (1) 1'den az (2) 1-2 kez (3) 3'ten çok																																																							
8. Geçen hafta araba sürerken, yemek yerken veya sosyal bir aktivite esnasında ne kadar sıklıkla uyanık kalmak için zorlandınız? (0) Hiç (1) 1'den az (2) 1-2 kez (3) 3'ten çok																																																							
9. Geçen ay bu durum işlerinizi yeteri kadar istekle yapmanızda ne derecede problem oluşturdu? (0) Hiç problem oluşturmadı (1) Yalnızca çok az bir problem oluşturdu (2) Bir dereceye kadar problem oluşturdu (3) Çok büyük bir problem oluşturdu																																																							
10. Bir yatak partneriniz veya oda arkadaşınız var mı? (0) Bir yatak partneri veya oda arkadaşı yok (1) Diğer odada bir partneri veya oda arkadaşı var (2) Partneri aynı odada fakat aynı yatakta değil (3) Partner aynı yatakta																																																							
11. Eğer bir oda arkadaşı veya yatak partneriniz varsa ona aşağıdaki durumları ne kadar sıklıkla yaşadığını sorun.																																																							

Gürültülü horlama	Hiç	1'den az	1-2 kez	3'den çok
Uykuda nefes alıp verme arasında uzun aralıklar	0	1	2	3
Uyurken bacaklarda seğirme veya sıçrama	0	1	2	3
Uyku esnasında uyumsuzluk veya şaşkınlık	0	1	2	3
Diğer huzursuzluklarınız				

HASTANE ANKSİYETE VE DEPRESYON ÖLÇEĞİ

1) Kendimi gergin “patlayacak gibi” hissediyorum.

Çoğu zaman	3
Birçok zaman	2
Zaman zaman, bazen	1
Hiçbir zaman	0

2) Eskiden zevk aldığım şeylerden hala zevk alıyorum.

Aynı eskisi kadar	0
Pek eskisi kadar değil	1
Yalnızca biraz eskisi kadar	2
Hiçbir zaman	3

3) Sanki kötü bir şey olacaktı gibi bir korkuya kapılıyorum.

Kesinlikle öyle ve oldukça da şiddetli	3
Evet, ama çok da şiddetli değil	2
Biraz, ama beni endişelendiriyor	1
Hayır, hiç de öyle değil	0

4) Gülebiliyorum ve olayların komik tarafını görebiliyorum.

Her zaman olduğu kadar	0
Kesinlikle o kadar değil	1
Şimdi pek o kadar değil	2
Artık hiç değil	3

5) Aklımdan endişe verici düşünceler geçiyor.

Çoğu zaman	3
Birçok zaman	2
Zaman zaman, çok sık değil	1
Yalnızca bazen	0

6) Kendimi neşeli hissediyorum.

Hiçbir zaman	3
Sık değil	2
Bazen	1
Çoğu zaman	0

7) Rahat rahat oturabiliyorum ve kendimi gevşek hissediyorum.

Kesinlikle	0
Genellikle	1
Sık değil	2
Hiçbir zaman	3

8) Kendimi sanki durgunlaşmış gibi hissediyorum.

Hemen hemen her zaman	3
Çok sık	2
Bazen	1
Hiçbir zaman	0

9) Sanki içim pır pır ediyormuş gibi bir tedirginliğe kapılıyorum.

Hiçbir zaman	0
Bazen	1
Oldukça sık	2
Çok sık	3

10) Dış görünüşüme ilgimi kaybettim.

Kesinlikle	3
Gerektiği kadar özen göstermiyorum	2
Pek o kadar özen göstermeyebilirim	1
Her zamanki kadar özen gösteriyorum	0

11) Kendimi sanki hep bir şey yapmak zorundaymışım gibi huzursuz hissediyorum.

Gerçekten de çok fazla	3
Oldukça fazla	2
Çok fazla değil	1
Hiç değil	0

12) Olacakları zevkle bekliyorum.

Her zaman olduğu kadar	0
Her zamankinden biraz daha az	1
Her zamankinden kesinlikle daha az	2
Hemen hemen hiç	3

13) Aniden panik duygusuna kapılıyorum.

Gerçekten de çok sık	3
Oldukça sık	2
Çok sık değil	1
Hiçbir zaman	0

14) İyi bir kitap, televizyon ya da radyo programından zevk alabiliyorum.

Sıklıkla	0
Bazen	1
Pek sık değil	2
Çok seyrek	3

Migreni Tetikleyen Besinlerin Tüketim Sıklığının ve Besin Kaynaklı Yakınma Şiddetinin Değerlendirilmesi

BESİN	TÜKETİM		TÜKETİM SIKLIĞI				YAKINMA ŞİDDETİ										
	Evet	Hayır	Çok Nadir	Bazen	Çoğu Zaman	Her Zaman	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Çay							0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Kahve							0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Çikolata							0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Süt							0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Kırmızı şarap							0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Diğer alkoller							0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Tatlandırıcı (aspartam vb.)																	

Acılı/baharatlı besinler							0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Peynir							0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
İşlenmiş ürünler (sosis/salam/pastırma)							0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Yağlı yiyecekler							0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Maya/mayalı yiyecekler							0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Domates							0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Çiğ soğan							0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Bakla							0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Fındık							0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Muz							0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

Tropik meyveler (ananas/avakado)							0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
----------------------------------	--	--	--	--	--	--	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----

EK 3. Etik Kurul Onayı

DOKUZ EYLÜL ÜNİVERSİTESİ GİRİŞİMSEL OLMAYAN ARAŞTIRMALAR ETİK KURUL KARARI

Sayın Doç.Dr. Birgül Balcı

Araştırmanıza ilişkin Kurulumuz kararı aşağıda sunulmuştur.

Bilgilerinizi ve gereğini rica ederiz.

ETİK KOMİSYONUN ADI	DOKUZ EYLÜL ÜNİVERSİTESİ GİRİŞİMSEL OLMAYAN ARAŞTIRMALAR ETİK KURULU
AÇIK ADRES	Dokuz Eylül Üniversitesi Tıp Fakültesi Dekanlığı 2. Kat İnciraltı-İZMİR
TELEFON	0 232 412 22 54-0 232 412 22 58
FAKS	0 232 412 22 43
E-POSTA	etikkurul@deu.edu.tr

BAŞVURU BİLGİLERİ	DOSYA NO:	6228-GOA
	ARAŞTIRMA	UZMANLIK TEZİ ☐ MÜNFERİT ARAŞTIRMA ☐ ÖÇM ☐ YÜKSEKLİSANS ☒ DOKTORA ☐
	ARAŞTIRMANIN AÇIK ADI	Vestibüler Migren ve Migren Hastalarında Sağlıkla İlgili Yaşam Tarzı Özelliklerinin İncelenmesi
	ARAŞTIRMA PROTOKOL KODU	
	SORUMLU ARAŞTIRMACI ÜNVANI/ADI/SOYADI ve UZMANLIK ALANI	Doç.Dr. Birgül Balcı FTR Y.O.
	ARAŞTIRMAYA KATILAN MERKEZLER	TEK MERKEZ ☐ ÇOK MERKEZLİ ☒

DEĞERLENDİRİLEN BELGELER	Belge Adı	Tarihi	Versiyon Numarası	Dili		
	ARAŞTIRMA PROTOKOLÜ	Mevcut		Türkçe ☒	İngilizce ☐	Diğer ☐
	ARAŞTIRMA İLE İLGİLİ LİTERATÜR	Mevcut		Türkçe ☐	İngilizce ☒	Diğer ☐
	BİLGİLENDİRİLMİŞ GÖNÜLLÜ OLUR FORMU	Mevcut		Türkçe ☒	İngilizce ☐	Diğer ☐
	OLGU RAPOR FORMU	Mevcut		Türkçe ☒	İngilizce ☐	Diğer ☐

KARAR BİLGİLERİ	Karar No:2021/13-31	Tarih:19.04.2021				
	Dr.Öğr. Doç.Dr. Birgül Balcı'nın sorumlusu olduğu "Vestibüler Migren ve Migren Hastalarında Sağlıkla İlgili Yaşam Tarzı Özelliklerinin İncelenmesi" isimli klinik araştırmaya ait başvuru dosyası ve ilgili belgeler araştırmanın gerekçe, amaç, yaklaşım ve yöntemleri dikkate alınarak incelenmiş, etik açıdan çalışmanın gerçekleştirilmesinin uygun olduğuna oy birliği ile karar verilmiştir.					
ETİK KURUL BİLGİLERİ						
ÇALIŞMA ESASI	Dokuz Eylül Üniversitesi Girişimsel Olmayan Araştırmalar Etik Kurulu İşleyiş Yönergesi İyi Klinik Uygulamaları Kılavuzu					
ETİK KURUL ÜYELERİ						
Unvanı/Adı/Soyadı	Uzmanlık Alanı	Kurumu	Cinsiyet	Araştırma ile ilişkili mi?		İmza
Prof.Dr.Sadık Kıvanç METİN (Başkan)	Kalp ve Damar Cerrahisi	DEU Tıp Fakültesi Kalp Damar Cerrahisi Anabilim Dalı	Erkek	E ☐	H ☒	
Prof.Dr. Sermin ÖZKAL (Başkan Yardımcısı)	Tıbbi Patoloji	DEÜ Tıp Fakültesi Tıbbi Patoloji A.D	Kadın	E ☐	H ☒	
Prof.Dr.Serkan YENER	Endokrinoloji	DEU Tıp Fakültesi İç Hastalıkları Anabilim Dalı	Erkek	E ☐	H ☒	
Prof.Dr.Pınar TUNCEL	Tıbbi Biyokimya	DEU Tıp Fakültesi Tıbbi Biyokimya Anabilim Dalı	Kadın	E ☐	H ☒	
Prof.Dr.Murat BEKTAŞ	Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Hemşireliği	DEU Hemşirelik Fakültesi Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Hemşireliği	Erkek	E ☐	H ☒	
Doç.Dr.Nil Hocaoglu AKSAY	Tıbbi Farmakoloji	DEU Tıp Fakültesi Tıbbi Farmakoloji Anabilim Dalı	Kadın	E ☐	H ☒	
Doç.Dr.Seher Özyürek	Muskuloskeletal Fizyoterapi - Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon	DEU Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Yüksek Okulu	Kadın	E ☐	H ☒	
Doç.Dr.Tufan ÇANKAYA	Tıbbi Genetik	Tıbbi Genetik Anabilim Dalı	Erkek	E ☐	H ☒	
Doç.Dr.Ayfer DAYI	Davranış Fizyolojisi	DEU Tıp Fakültesi Fizyoloji Anabilim Dalı	Kadın	E ☐	H ☒	
Doç.Dr.Korcan DEMİR	Pediyatrik Endokrinoloji	DEU Tıp Fakültesi Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Anabilim Dalı	Erkek	E ☐	H ☒	
Doç.Dr.Mahmut Cem ERGON	Tıbbi Mikrobiyoloji	DEU Tıp Fakültesi Tıbbi Mikrobiyoloji Anabilim Dalı	Erkek	E ☐	H ☒	
Doç.Dr. Aylin Özgen Alpaydın	Göğüs Hastalıkları	DEU Tıp Fakültesi Göğüs Hastalıkları Anabilim Dalı	Kadın	E ☐	H ☒	
Öğr.Gör.Dr.Kıvanç YÜKSEL	Biyoistatistik ve Tıbbi Bilişim	Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi Biyoistatistik ve Bilişim A.D	Erkek	E ☐	H ☒	
Av.Esra FIRTINA	Avukat	DEU Rektörlüğü Hukuk Müşavirliği	Kadın	E ☐	H ☒	
Mehmet Erhan ÖZKUL	Sağlık mensubu olmayan üye	D.E.U Tıp Fakültesi İdari Mali İşler	Erkek	E ☐	H ☒	

EK 4. Özgeçmiş



SİNAN BURAN

Öğrenim Bilgileri

07 Ağustos 2018 - Şu Anda (2 yıl 10 ay)
Yüksek Lisans, Tezli Program, DOKUZ EYLÜL ÜNİVERSİTESİ, TÜRKİYE
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ, NÖROLOJİK FİZYOTERAPİ-REHABİLİTASYON (YL)
(TEZLİ)
Ağırlıklı Genel Not Ortalaması: 3.9 / 4.0

05 Eylül 2013 - 21 Haziran 2018 (4 yıl 10 ay)
Lisans, Anadal/Normal Öğretim, DOKUZ EYLÜL ÜNİVERSİTESİ, TÜRKİYE
FİZİK TEDAVİ VE REHABİLİTASYON YÜKSEKOKULU, FİZYOTERAPİ VE
REHABİLİTASYON PR.
Diploma Numarası: 201804995
Ağırlıklı Genel Not Ortalaması: 85.94 / 100.0

Yabancı Dil Bilgileri

İNGİLİZCE (Okuma: İyi, Yazma: İyi, Konuşma: Orta)