



**T.C.**

**HİTİT ÜNİVERSİTESİ**

**LİSANSÜSTÜ EĞİTİM ENSTİTÜSÜ**

**BEDEN EĞİTİMİ VE SPOR ANABİLİM DALI**

**MİGREN HASTALARINDA HATHA YOGA EGZERSİZLERİNİN  
VÜCUT KOMPOZİSYONU, AĞRI VE YAŞAM KALİTESİ  
ÜZERİNE ETKİSİNİN İNCELENMESİ**

**Yüksek Lisans**

**Özlem ÖZ**

**Çorum - 2023**



**MİGREN HASTALARINDA HATHA YOGA EGZERSİZLERİNİN  
VÜCUT KOMPOZİSYONU, AĞRI VE YAŞAM KALİTESİ  
ÜZERİNE ETKİSİNİN İNCELENMESİ**

**Özlem ÖZ**

**Lisansüstü Eğitim Enstitüsü  
Beden Eğitimi ve Spor Anabilim Dalı**

**Yüksek Lisans**

**TEZ DANIŞMANI**

**Doç. Dr. Sema CAN**

**İkinci Danışman: Dr. Öğr. Üyesi Sinan ELİAÇIK**

**Çorum 2023**

## KABUL ONAY SAYFASI

Özlem ÖZ tarafından hazırlanan “Migren Hastalarında Hatha Yoga Egzersizlerinin Vücut Kompozisyonu, Ağrı ve Yaşam Kalitesi Üzerine Etkisinin İncelenmesi” adlı tez çalışması 19/09/2023 tarihinde aşağıdaki jüri üyeleri tarafından oy birliği ile Hitit Üniversitesi Lisansüstü Eğitim Enstitüsü Beden Eğitimi ve Spor Anabilim Dalında Yüksek Lisans tezi olarak kabul edilmiştir.

Doç. Dr. Erşan ARSLAN (Jüri Başkanı)

Doç. Dr. Sema CAN (Danışman)

Prof. Dr. Erkan DEMİRKAN

Hitit Üniversitesi Lisansüstü Eğitim Enstitüsü Yönetim Kurulunun .../.../..... tarih ve ..... sayılı kararı ile Özlem ÖZ'ün Beden Eğitimi ve Spor Anabilim Dalında Yüksek Lisans derecesi alması onanmıştır.

Prof. Dr. Muhammed Asif YOLDAŞ

Lisansüstü Eğitim Enstitüsü Müdürü

## TEZ BİLDİRİMİ

Tez içindeki bütün bilgilerin etik davranış ve akademik kurallar çerçevesinde elde edilerek sunulduğunu, ayrıca tez yazım kurallarına uygun olarak hazırlanan bu çalışmada bana ait olmayan her türlü ifade ve bilginin kaynağına eksiksiz atıf yapıldığını beyan ederim.



Özlem ÖZ

**MİGREN HASTALARINDA HATHA YOGA EGZERSİZLERİNİN  
VÜCUT KOMPOZİSYONU, AĞRI VE YAŞAM KALİTESİ ÜZERİNE ETKİSİNİN İNCELENMESİ**

Özlem ÖZ

ORCID: 0009-0002-4230-3934

HİTİT ÜNİVERSİTESİ  
LİSANSÜSTÜ EĞİTİM ENSTİTÜSÜ

Yüksek Lisans

Eylül 2023

**ÖZET**

Bu çalışmanın amacı; migren hastalarında Hatha Yoga (HY) egzersizlerinin vücut kompozisyonu, ağrı ve yaşam kalitesi üzerine etkisini incelemektir. Bu çalışmaya kronik migren tanısı almış (n=32; deney grubu n=15; kontrol grubu n=17) 18-55 yaş arası gönüllü kadın bireyler dahil edilmiştir (deney ve kontrol grubu sırasıyla yaş ort: 35,80 ± 7,78 yıl; yaş ort: 36,65 ± 9,62 yıl). HY egzersiz programı 12 hafta, haftada 3 gün, günde 30 - 90 dk olacak şekilde planlanmıştır. Ölçüm metodu olarak; kişisel bilgi formu, vizüel analag skalası (VAS), migren hastalarında baş ağrısı etki testi (HIT-6), migren özürlülük değerlendirme anketi (MIDAS), yaşam kalitesi değerlendirme ölçeği ile birlikte antropometrik ve esneklik ölçümleri alınmıştır. Ölçümler üç farklı zaman diliminde gerçekleştirilmiştir. İstatistiksel analiz olarak; tanımlayıcı istatistikler ile birlikte bağımsız örneklem t testi ve mann whitney U testi, friedman testi ile fisher's exact testleri kullanılmıştır. Önem düzeyi p<0,050 olarak alınmıştır. Farklı zamanlarda yapılan ölçümler arasında, VAS, HIT-6 ve MIDAS verileri arasında anlamlı farklılık bulunmuştur (p<0,05). Deney ve kontrol grubunda gruplar içi ve gruplar arası karşılaştırma da vücut kompozisyonunda anlamlı farklılık bulunmamıştır (p>0,05). Esneklik ölçüm verilerinde ise grup içi karşılaştırmada anlamlı farklılık bulunmuştur (p<0,001). Sonuç olarak HY egzersizlerinin migren hastaları üzerinde ağrı şiddeti, sıklığı ve ağrıya bağlı kaybedilen gün

sayısı üzerinde olumlu etki oluşturduğu gör÷lmektedir. Migren hastalarında HY egzersizlerinin tamamlayıcı tedavi olarak önerilebileceği düşün÷lmektedir.

**Anahtar Kavramlar:** Migren, Hatha Yoga, Meditasyon.

**Bilim Kodu:** 130108



**INVESTIGATION OF THE EFFECT OF HATHA YOGA EXERCISES ON BODY COMPOSITION,  
PAIN AND QUALITY OF LIFE IN MIGRAINE PATIENTS**

Özlem ÖZ

ORCID: 0009-0002-4230-3934

HITIT UNIVERSITY

GRADUATE SCHOOL

Master of Science

September 2023

**ABSTRACT**

The purpose of this study; to examine the effects of Hatha Yoga (HY) exercises on body composition, pain and quality of life in migraine patients. Volunteer female individuals aged 18-55, diagnosed with chronic migraine (n = 32; experimental group n = 15; control group n = 17), were included in this study (mean age of the experimental and control groups, respectively:  $35.80 \pm 7.78$  years; mean age:  $36.65 \pm 9.62$  years). HY exercise program is planned for 12 weeks, 3 days a week, 30 - 90 minutes a day. As a measurement method; anthropometric and flexibility measurements were taken along with a personal information form, visual analogue scale (VAS), headache impact test in migraine patients (HIT-6), migraine disability assessment questionnaire (MIDAS), quality of life assessment scale. Measurements were carried out in three different time periods. As statistical analysis; along with descriptive statistics, independent sample t test, Mann Whitney U test, Friedman test and Fisher's exact tests were used. The significance level was taken as  $p < 0.050$ . A significant difference was found between VAS, HIT-6 and MIDAS data between measurements made at different times ( $p < 0.05$ ). There was no significant difference in body composition in the experimental and control groups when compared within and between groups ( $p > 0.05$ ). A significant difference was found in the flexibility measurement data in the intra-group comparison ( $p < 0.001$ ). As a result, it seems that HY exercises have a positive effect on migraine patients on pain intensity,



frequency and number of days lost due to pain. It is thought that HY exercises can be recommended as complementary treatment in migraine patients.

**Key Terms:** Migraine, Yoga, Meditation

**Science Code:** 130108



## TEŞEKKÜR

Tez çalışmamın, planlanmasında, yürütülmesinde ilgi ve desteğini her zaman hissettiren, engin bilgi ve tecrübelerinden yararlandığım, yönlendirme ve bilgilendirmeleriyle, çalışmamı bilimsel temeller ışığında şekillendiren, her aşamasında deneyimi ve bilgisiyle beni yönlendiren, akademik olarak örnek aldığım, Sayın danışmanım Doç. Dr. Sema CAN'a,

Çorum ili Erol Olçok Eğitim ve Araştırma Hastanesinde Nöroloji polikliniğinde görev yapan, çalışmamın her aşamasında bilgi ve tecrübeleriyle desteklerini esirgemeyen ikinci danışmanım Sayın Dr. Öğr. Üyesi Sinan ELİAÇIK'a,

Neurosky aletini kullanarak ölçümleri gerçekleştiren Dr. Turgut YILDIRIM'a, ölçüm aletini temin etme aşamasında desteğini esirgemeyen Öğr. Gör. Tuğrul ÖZKADI'ya, eğitim hayatım boyunca bana her zaman inanan, bugünlere gelmemde emeği geçen, her konuda maddi ve manevi desteklerini hissettiğim, varlıklarıyla bana güç veren değerli aileme ve çalışmalarım esnasında bana varlığıyla güç veren, her zaman el üstünde tutan, başarılarımla gurur duyan eşim Uğur'a,

**TEŞEKKÜR ve ŞÜKRANLARIMI SUNARIM.**

Özlem ÖZ

## İÇİNDEKİLER

	Sayfa
ÖZET .....	iv
ABSTRACT .....	vi
TEŞEKKÜR.....	viii
İÇİNDEKİLER .....	ix
TABLolar DİZİNİ.....	xii
ŞEKİLLER DİZİNİ .....	xiii
SİMGELER VE KISALTMALAR .....	xiv
GİRİŞ.....	1
<b>1. BÖLÜM</b>	
<b>GENEL BİLGİLER</b>	
1.1. Migren.....	5
1.1.1. Migrenin yaygınlığı.....	5
1.1.2 Migrenin nedenleri .....	5
1.1.3. Migreni etkileyen faktörler.....	6
1.1.4. Migren sınıflandırması .....	6
1.1.4.1. Aurasız Migren Tanı Kriterleri .....	6
1.1.4.2. Auralı Migren Tanı Kriterleri .....	7
1.1.5. Migren tedavi yöntemleri .....	7
1.1.5.1. Farmakolojik Tedavi.....	7
1.1.5.2. Akut Atak Tedavi .....	8
1.1.5.3. Profilaktik Tedavi .....	8
1.1.5.4. Yaşam Tarzı Değişiklikleri .....	8
1.2. Yoga .....	8
1.2.1. Yoganın tarihçesi.....	10

1.2.2. Hatha yoga .....	10
1.3. Migren Tanılı Bireylerde Yoga .....	11
1.4. Meditasyon .....	12

## 2. BÖLÜM

### MATERYAL VE YÖNTEM

2.1. Evren ve Örneklem.....	13
2.2. Veri Toplama Araçları .....	15
2.2.1. Kişisel bilgi formu .....	15
2.2.2. Migren Özürlülük Değerlendirilmesi Ölçeği (MIDAS) .....	15
2.2.3. Baş Ağrısı Etki Testi (HIT-6) .....	16
2.2.4. Vizuel Analog Skalası (VAS) .....	16
2.2.5. Fiziksel aktivite anketi .....	16
2.2.6. Dünya Sağlık Örgütü yaşam kalitesi değerlendirme ölçeği-kısa formu (WHOQOL - BREF) .....	17
2.2.7. Antropometrik ölçümler .....	17
2.2.7.1. Boy Uzunluğu Ölçümü .....	17
2.2.7.2. Vücut Ağırlığı ve Kompozisyonu Ölçümü.....	18
2.2.7.3. Esneklik Ölçümü .....	18
2.2.8. Neurosky mobil beyin dalga algılayıcı .....	18
2.3. Hatha Yoga Egzersiz Programı .....	19
2.4. İstatistiksel Analiz .....	21

## 3. BÖLÜM

### BULGULAR

3. Bulgular .....	22
-------------------	----

## 4. BÖLÜM

### TARTIŞMA

4. Tartışma .....	35
<b>SONUÇ/SONUÇ VE ÖNERİLER.....</b>	<b>39</b>

<b>KAYNAKLAR .....</b>	<b>40</b>
<b>EKLER.....</b>	<b>48</b>
<b>EK-1 Power analizi .....</b>	<b>48</b>
<b>EK-2 Etik Kurul İzin Belgesi .....</b>	<b>49</b>
<b>EK-3 Migren Özürlülük Değerlendirmesi Ölçeği .....</b>	<b>52</b>
<b>EK-4 Migren Hastalarında Baş Ağrısı Etki Testi.....</b>	<b>53</b>
<b>EK-5 Vizuel Analog Skalası .....</b>	<b>54</b>
<b>EK-6 Dünya Sağlık Örgütü Yaşam Kalitesi Değerlendirme Ölçeği-Kısa Formu WHOQOL-BREF .....</b>	<b>55</b>
<b>EK-7 Hatha Yoga (HY ) Egzersiz Programı .....</b>	<b>57</b>

## TABLolar DİZİNİ

<b>Tablo</b>	<b>Sayfa</b>
<b>Tablo 3.1.</b> Katılımcıların tanımlayıcı özellikleri.....	<b>22</b>
<b>Tablo 3.2.</b> Bağımsız değişkenlerin tanımlayıcı istatistikleri ve frekans dağılımlarının karşılaştırılması .....	<b>23</b>
<b>Tablo 3.3.</b> VAS (ağrı şiddeti), HIT6 (ağrı sıklığı) ve MIDAS (kaybedilen gün sayısı) verilerinin gruplara göre ve grup içi karşılaştırılması .....	<b>24</b>
<b>Tablo 3.4.</b> Yaşam kalitesi verilerinin gruplara göre ve grup içi karşılaştırılması .....	<b>28</b>
<b>Tablo 3.5.</b> Vücut kompozisyonu verilerinin gruplara göre ve grup içi karşılaştırılması.....	<b>31</b>
<b>Tablo 3.6.</b> Esneklik ölçüm verilerinin gruplara göre ve grup içi karşılaştırılması.....	<b>33</b>
<b>Tablo 3.7.</b> Neurosky mindwave mobile 2 head set (EEG) cihazıyla yapılan meditasyon beyin dalgası ölçüm verilerinin karşılaştırılması.....	<b>34</b>

## ŞEKİLLER DİZİNİ

Şekil	Sayfa
Şekil 2.1. Akış Diyagram Şeması .....	14
Şekil 2.2. HY Ders Akış Şeması.....	20
Şekil 3.1. VAS Değerlerinin Gruplara Göre Dağılımı .....	26
Şekil 3.2. MIDAS Değerlerinin Gruplara Göre Dağılımı.....	26
Şekil 3.3. Ağrı sıklığı (aylık)/HIT-6 Değerlerinin Gruplara Göre Dağılımı .....	27



## SİMGELER VE KISALTMALAR

### Simgeler

°	Derece
%	Yüzde

### Kısaltmalar

IPAQ-SF	Uluslararası Fiziksel Aktivite Anketi – Kısa Formu
VAS	Vizüel Analag Skalası
MIDAS	Migren Özürülük Değerlendirmesi Anketi
HIT-6	Migren Hastalarında Baş Ağrısı Etki Testi
WHOQOL-BREF	Dünya Sağlık Örgütü Yaşam Kalitesi Değerlendirme Ölçeği
AZD	Algılanan Zorluk Derecesi
BGOF	Bilgilendirilmiş Gönüllü Olur Formu
MET	Metabolik Eşdeğer
cm	Santimetre
kcal	Kilo kalori
dk	Dakika
BKI	Beden Kütle İndeksi
FFM	Yağsız Vücut Kütlesi
EEG	Elektroensefalogram



## GİRİŞ

Periyodik, genellikle tek taraflı ağrı ile karakterize olan migren, 2-7 yaş, 7-12 yaş veya 12-18 yaş arasında başlayabilen, daha sonraki yıllarda sıklığı değişebilen bir baş ağrısı sendromudur (Selçuk & Özdoğan, 2022).

Migrenin dünya çapında yaygınlığı %5 olarak bildirilmiştir (Şafak, Korkmazer, & Şahin, 2022). Nörolojik hastalıklar içerisinde en sık görülen migren hastalığı dünya genelinde 1 milyar insanın yaşamını etkilemektedir. Ayrıca 4 milyondan fazla yetişkin bireyin, bir ayda en az onbeş gün migren ağrısı yaşadığı bildirilmiştir (Gürkan, Kozalioğlu, & Palandöken, 2021). Ülkemizdeki migren sıklığı ise yaklaşık %25 olup bu oran kadınlar için %16, erkekler için %9'dur. 2018 Küresel Hastalık Yükle çalışmasına göre ise, 50 yaş altı kişilerde kısıtlılığın ilk önde gelen nedenleri arasında gösterilmiştir (Selçuk & Özdoğan, 2022).

Bazı nörolojik, gastrointestinal ve otonomik semptomların yanı sıra zonklayıcı baş ağrıları ile karakterize hastalık olan migren, şiddeti/atak sayısı ve sıklığına göre hafif migren (ayda 1-4 atak), orta migren (ayda 5-8 atak), şiddetli migren (ayda 9-14 atak) ve kronik migren (ayda >14 atak) olarak sınıflandırılmaktadır (Şafak, Korkmazer, & Şahin, 2022). Migren, karakteristik olarak mide bulantısı, saatlerce ya da günlerce süren duyu durum değişiklikleri, baş ağrısı, kusma gibi tekrarlayan bulgular göstermektedir (Selçuk & Özdoğan, 2022) ve kişinin yaşam kalitesini etkilemesi nedeniyle 2016 yılında en çok fonksiyon eksikliğine sebep olan hastalıklar arasında 2. sırada yer almıştır (Şafak, Korkmazer, & Şahin, 2022).

Migren, kişisel ve sosyal yük getiren bir hastalık olduğu için etkili bir migren tedavi yönetiminin olması halk sağlığı için önemli bir sorunun çözülmesi demektir (Song & Chu, 2021). Klinikte akut olarak kullanılan ilaçlar ile beklenen düzeyde iyileşme elde edilememektedir. Migren tedavisinde kullanılan ilaçların vücutta kısa yarılanma ömürleri, biyoyararlanımlarının düşük olması, sürekli uygulama gerektirmeleri ve yan etkileri nedeniyle ileri tedavi yaklaşımlarına ihtiyaç duyulmaktadır (Çopur, Bozdağ Pehlivan, & Öner, 2021). Ayrıca, farmakoterapideki son gelişmeler, başarılı bir tedavi sürecini de mümkün kılabilir fakat bireylerin önemli bir kısmında ilaçlara karşı direnç geliştiğinden alternatif yöntemlere de ihtiyaç duyulabilmektedir (Song & Chu, 2021).

Migren ile komorbiditesi bildirilen ve yaşam kalitesini etkileyen hastalıklar arasında depresyon, anksiyete, panik atak, bipolar bozukluk, epilepsi, kardiyak hastalıklar, astım gibi birçok hastalık bulunmaktadır (Altay & Toprak Çelenay, 2021). Migren tedavisinde temel öncelik, ataklardan korunmayı ve baş ağrısı ile yaşamayı hastalara öğretmekle birlikte atak sıklığı, süresi, ağrı şiddeti ve ilaç kullanımını azaltarak yaşam kalitesini artırmaktır. Öncelik olarak migren tedavisi, farmakolojik ve farmakolojik olmayan iki tedavi yaklaşımından oluşur. Migrenin ilaçlı tedavisi akut atak tedaviyi ve koruyucu tedaviyi içerir. Bununla birlikte "davranış terapisi", "gevşeme teknikleri", "stresle başa çıkma yöntemleri" bazı hastalarda

oldukça faydalı olabilir. Tedavi seçenekleri hastaya özgü olmalıdır. Bireyin tetikleyici nedenlerden kendini koruması dahi bazen tek başına yeterli olabilmektedir (İncekara Aydın & Kutluhan, 2010; Büyükyörük, 2017).

Düzenli fiziksel aktivite veya egzersiz, kronik ağrıların önlenmesinde ve semptomların azaltılmasında kullanılan bir yöntemdir (Landmark, Romundstad, Borchgrevink, Kaasa, & Dale, 2011). Fiziksel olarak aktif olan bireylerin ağrı şiddetlerinin daha az olduğu (Ellingson, Colbert, & Cook, 2012), egzersizin migren ataklarında azalmaya neden olduğu da belirtilen görüşler arasındadır (Busch & Gaul, 2008). Kumar, Bhatia, Sharma, & Dhanlika, (2020) aralıklı migreni olan hastalara haftada 3 gün bir ay süreli yoga egzersiz programı uygulamışlardır. Takiben sonraki 2 aylık süreçte haftada 5 gün evde yoga terapisine devam edilmiştir. Medikal terapi ile karşılaştırıldığında, yoga grubunun baş ağrısı sıklığı ve şiddeti ile ilaç kullanım dozunda önemli bir azalma sağladığı görülmüştür. Bu nedenle migrende ek tedavi olarak yoganın tek başına tıbbi tedavi almaktan daha etkili olduğu belirtilmiştir. Dittrich (2008) migrenli kadınlarda 6 haftalık aerobik egzersiz programına katılan bireylerde migren sıklığı ve yoğunluğunda istatistiksel olarak anlamlı bir azalma olduğunu belirtmiştir. Wöber ve diğ. (2007), 327 migrenli hastanın migren ataklarını analiz ettikleri çalışmada fiziksel aktivite azlığının artan baş ağrısı atak riski ile ilişkili olduğunu raporlamışlardır. Bazı çalışmalarda ise, düzenli egzersiz ya da fiziksel aktivite sırasında veya sonrasında migren atağının tetiklendiğini, ağrının ve şiddetin arttığını belirten çalışmalar vardır (Lippi, Mattiuzzi, & Sanchis-Gomar, 2018; Farris ve diğ., 2018). Retrospektif klinik temelli bir araştırmada, 1207 migren hastasının katıldığı, yaşları 13-80 arasında olan bireylerin %22,1'inde fiziksel aktivitenin migren için tetikleyici bir faktör olduğu bildirilmiştir (Kelman, 2007). Bir baş ağrısı kliniğinde retrospektif olarak yapılan çalışmada egzersiz sonrası 48 saat içinde migren ataklarının tetiklenip tetiklenmediği sorulmuş ve egzersizle tetiklenen atakların yaşam boyu yaygınlığının %38 olduğu bildirilmiştir. Ayrıca egzersiz esnasında ve sonrasında atakların tetiklendiğini bildiren hastaların yarısından fazlasının egzersiz yapmayı bıraktıkları belirtilmiştir (Koppen & van Veldhoven, 2013).

Bu bilgiler doğrultusunda, egzersizin migren tedavisinde iyileşme sağladığına dair araştırmaların farklı sonuçlar verdiği gözlemlenmiştir (Özkan, 2013; Öntürk, 2018; Üzen, 2017). Düzenli yapılan fiziksel aktivitenin migren üzerindeki etkisine ilişkin daha fazla araştırma yapılmasının literatüre katkı sağlayacağı düşünülmektedir.

#### Çalışmanın amacı

Bu çalışmanın amacı, migren hastalarında HY egzersizlerinin vücut kompozisyonu, ağrı ve yaşam kalitesi üzerine etkisini incelemektir. Bu doğrultuda medikal tedavi alan bir kontrol grubu ile HY egzersiz programına dahil edilen grubun karşılaştırması amaçlanmıştır.

#### Problem cümlesi

Migren hastalarında HY egzersizlerinin vücut kompozisyonu, ağrı ve yaşam kalitesi üzerine etkisi var mıdır?

#### Alt problemler

- Medikal tedavi alan ve HY grubunun ağrı şiddeti arasında anlamlı farklılık var mıdır?
- Medikal tedavi alan ve HY grubunun aylık migren atak sayısı arasında anlamlı farklılık var mıdır?
- Medikal tedavi alan ve HY grubunun vücut kompozisyonu arasında anlamlı farklılık var mıdır?
- Medikal tedavi alan ve HY grubunun yaşam kalitesi arasında anlamlı farklılık var mıdır?
- Medikal tedavi alan ve HY grubunun esneklik parametreleri arasında anlamlı farklılık var mıdır?
- HY grubunun neurosky mobil beyin dalga algılayıcı ölçümleri arasında anlamlı farklılık var mıdır?

#### Hipotezler

- H0: Medikal tedavi alan ve HY grubunun ağrı şiddeti arasında anlamlı farklılık yoktur.
- H1: Medikal tedavi alan ve HY grubunun ağrı şiddeti arasında anlamlı farklılık vardır.
- H0: Medikal tedavi alan ve HY grubunun aylık migren atak sayısı arasında anlamlı farklılık yoktur.
- H1: Medikal tedavi alan ve HY grubunun aylık migren atak sayısı arasında anlamlı farklılık vardır.
- H0: Medikal tedavi alan ve HY grubunun vücut kompozisyonu arasında anlamlı farklılık yoktur.
- H1: Medikal tedavi alan ve HY grubunun vücut kompozisyonu arasında anlamlı farklılık vardır.
- H0: Medikal tedavi alan ve HY grubunun yaşam kalitesi arasında anlamlı farklılık yoktur.
- H1: Medikal tedavi alan ve HY grubunun yaşam kalitesi arasında anlamlı farklılık vardır.
- H0: Medikal tedavi alan ve HY grubunun esneklik parametreleri arasında anlamlı farklılık yoktur.

- H1: Medikal tedavi alan ve HY grubunun esneklik parametreleri arasında anlamlı farklılık vardır.
- H0: HY grubunun neurosky mobil beyin dalga algılayıcı ölçümleri arasında anlamlı farklılık yoktur.
- H1: HY grubunun neurosky mobil beyin dalga algılayıcı ölçümleri arasında anlamlı farklılık vardır.

#### Sınırlılıklar

- Araştırma Çorum ili sınırları içerisinde,
- Erol Olçok Eğitim ve Araştırma Hastanesinde Nöroloji polikliniğine başvuru yapan ve
- Araştırmada kullanılan istatistiksel analizler ile sınırlıdır.

#### Sayıtlılar

#### Katılımcıların,

- yoga egzersizlerini eğitmenin gösterdiği şekilde uyguladıkları,
- ölçümler öncesinde eğitmenin verdiği protokole uydukları,
- anketleri doğru ve samimi şekilde cevapladıkları varsayılmıştır.

# 1. BÖLÜM

## GENEL BİLGİLER

### 1.1. Migren

Migren kategorisinde olan baş ağrısı, insanlığının bilinen en eski ve en sık rastlanan hastalığıdır. Migren, sinir, sindirim ve otonom sistem değişikliklerinin çeşitli varyasyonları ile karakterize nöbetik bir baş ağrısı sendromudur. Migren; kronik, geçici ve ani ataklar halinde gelen, sinirsel ve damarsal bir hastalık olup yaş durumu fark etmeksizin herhangi bir dönemde çıkabilmektedir (Coşkun, 2017). Migren tipi baş ağrısı, şiddetli baş ağrısı ile eşlik eden semptomların özellikleriyle geriye dönük olarak teşhis edilmektedir. Tıbbi - nörolojik muayene ve laboratuvar çalışmaları ve nöro-görüntüleme yöntemleri genellikle normal değerdedir. Baş ağrısı ile hekime başvuran hastalarda, bilgisayarlı tomografi ve manyetik rezonans görüntüleme ile beklenmedik veya tesadüfi bazı anomalileri tespit etme sıklığı yüksektir (Kozak & Uca, 2015).

#### 1.1.1. Migrenin yaygınlığı

Yaşamı boyunca baş ağrısını en az bir kez yaşayanların oranı genel popülasyonda %90'ın üzerinde olup, erkeklerde bu oran %93 ve kadınlarda %99'dur. Migren, en fazla genç yaş grubunda olmak üzere yaş grubu farketmeksizin tüm yaş gruplarında görülebilmektedir. Dünya Sağlık Örgütü, migren ataklarının erkeklerde ilk yirmi, kadınlarda ise ilk beş hastalık içinde yer aldığını belirtmektedir (Solmaz & Atasoy, 2022).

Yakın zamanda ülkemizde yapılmış olan çalışmaya göre migren prevalansı için gerilim tipi baş ağrısının sıklığı %31,7, iken rastlama sıklığı %16,4 olarak belirlenmiştir (Ekizoğlu, Kocasoy Orhan & Baykan, 2019). Tüm dünya nüfusunun yaklaşık %15'i migrenli hastalardan oluşmaktadır. Amerika Birleşik Devletleri'nde her yıl erkeklerin %6'sı ve kadınların %18'i migren tanısı almaktadır. ABD'de yapılan retrospektif bir çalışmada migreni olmayan aileler ile migreni olan aileler karşılaştırılmış ve yıllık sağlık giderlerinin migrenli ailelerde %70 daha fazla olduğu tespit edilmiştir (Bıçakçı, Öztürk, Üçler, Karlı & Siva, 2018).

#### 1.1.2. Migrenin nedenleri

Migren ağrısı ve atak dönemlerinde beynin hangi bölgelerinin aktif çalıştığı net olarak bilinmemektedir. Migrenin kökeni ve gelişmesi sırasında kişilerde meydana gelen değişikliklerin ve oluşum faktörlerine ilişkin öne sürülen teoriler migrenin tüm gelişim aşamalarını açıklamakta yetersiz kalmaktadır (Boran & Bolay, 2013). Migren hastalığında, serotonin hormonunun görevi tam olarak açıklanamamakla birlikte atak sırasında serotonin seviyesinde düşme gözlenmektedir. Serotonin hormonu seviyesinin azalması, beynin herhangi bölümündeki damarlarda daralma ve kasılmaya neden olabilmektedir. Migrenin bir damar

rahatsızlığı olduğu, sinir sisteminde değişime neden olan taşıyıcı biyokimyasalların beyin sapının zarar görmesine veya beyin aktivitesinin değişimine neden olduğu, damarların genişlemesiyle de baş ağrısının başlayabileceğine dair görüşler yaygındır (Kaplan Algın, 2022; Şahinoğlu, 2009). Ayrıca, kadınlarda hormon düzeylerinin düştüğü regl dönemlerinde migren atakları gelişebilmektedir (Göksel, 2008). Migren hastalarında içsel ve dışsal uyaranlara (fiziksel harekete, sese, ışığa, ve somatosensoryel) karşı hassasiyet düzeyi artmaktadır. Klinik bulgulara göre, migrenin altta yatan nedenlerinde merkezi sinir sisteminin yüksek düzeyde uyarılmasıyla aşırı duyarlılığın etkili olabileceği düşünülmektedir. Migren hastaları hipersensitivitenin etkisi ile duyarsız davranma ve uyaranlara alışmada zorluk yaşamaktadırlar (Taşdemir, 2015).

### **1.1.3. Migreni etkileyen faktörler**

Migren atak ve sıklığını yüksek ses, uykusuzluk veya fazla uyku, stres, açlık, yorgunluk, parlak ışık, menstrual döngüler, hava değişimi, sigara, alkol, keskin kokular, başa ani darbe, bazı ilaçlar (nitrat ve nitrit içeren), yüksek rakım, bazı besin gıdaları (çiğ soğan-sarımsak, yağlı yiyecekler, kahve, çay, kola, soğuk yiyecekler, çikolata, fındık, fıstık, mayalı yiyecekler, salam, sosis, eski peynir, vanilya, süt, portakal, limon gibi)'nın tüketimi etkileyebilmektedir (Oğuz, Güneş, & Öğren, 2018).

### **1.1.4. Migren sınıflandırması**

Migren hastalığı semptomlarının yaklaşık %15-20'si auralı ve %80-85'i aurasız migren hastalarıdır. Aura semptomları; görsel, duyuşal, motor, dil ve beyin sapı anormalliklerini içeren geçici odaklanma sorunu yaşatan sinirsel semptomlardır. Auralı migren, ağrı döneminden önce belirtilerini gösterir, 5-20 dakika arasında yavaş yavaş gelişir ve 60 dakikadan daha az sürede yok olur. Auralı ve aurasız migren dışında, genellikle migren öncülü olan çocukluk çağı sendromları, kronik migren ve retinal migren olarak bilinir. Daha aralıklı görülen migren tipleri de bulunmaktadır. Kronik migren, Uluslararası Baş ağrısı Derneği sınıflamasında son 3 ayda en az 8 günü migren tipi olmak üzere 15 günden fazla baş ağrısı olan hastalar olarak tanımlanmaktadır (Olesen, Bousser, Diener, & Dodick, 2018).

#### **1.1.4.1 Aurasız Migren Tanı Kriterleri**

Taşdemir, (2015)'e göre tanı kriterleri aşağıdaki gibi verilmiştir.

- A. B-D maddelerine uyan en az 5 atak
- B. Baş ağrısının 4-72 saat sürmesi
- C. Aşağıdaki özelliklerin en az ikisini gösteren baş ağrısı
  - Zonklayıcı nitelik
  - Tek taraflı yerleşim

- Orta veya ağır şiddet
- Rutin fiziksel aktivite ile artma (yürüme)
- D. Baş ağrısı sırasında aşağıdakilerden en az birinin varlığı
  - Fotofobi ve fonofobi
  - Bulantı ve/veya kusma
- E. Başka bir bozukluğa bağlanamama

#### 1.1.4.2 Auralı Migren Tanı Kriterleri

Taşdemir, (2015)'e göre tanı kriterleri aşağıdaki gibi verilmiştir.

- A. B ve C kriterlerini karşılayan en az 2 atak
- B. Aşağıdaki tamamen geri dönüşümlü aura belirtilerinden biri veya birkaçı
  - Görsel
  - Motor
  - Duyusal
  - Beyin sapı
  - Konuşma ve/veya dil
  - Retina
- C. Aşağıdaki dört özellikten en az ikisi
  - En az bir aura semptomu tek taraflı
  - Auraya 60 dakika içinde baş ağrısı eşlik eder veya takip eder.
  - En az bir aura semptomu, en az 5 dakika içinde kademeli olarak yayılır ve/veya art arda iki veya daha fazla semptom ortaya çıkar
  - Her bireysel aurasemptomu 5-60 dakika sürer.

#### 1.1.5. Migren tedavi yöntemleri

Migren tedavisi, farmakoloji ve farmakolojik olmayan tedavi olmak üzere ikiye ayrılır.

##### 1.1.5.1. Farmakolojik Tedavi

Migrenin tedavisi için çok sayıda ilaç tedavisi bulunmaktadır. Ancak kullanımdaki ilaçların etki mekanizmaları tam olarak bilinmemektedir. Migrende ilaç tedavisinin yanında ilaçsız tedavi yöntemleri de oldukça önemlidir. İlaçsız tedavi ile ilaçlı tedavi yöntemleri birlikte

kullanıldığında etkisi artabilir veya ilaçlı tedavilerin kullanımına olan ihtiyaç azalabilir. İlaçlı tedavi yaklaşımı ataklardan korunmaya yönelik “profilaktik” veya “önleyici/koruyucu” tedavi ve “akut atak” tedavisi olarak iki gruba ayrılır (Aydın, Genç, & Şahin, 2018).

#### 1.1.5.2. Akut Atak Tedavi

Akut tedavinin amacı, başlamış olan migren atağı şiddetinin azalması ve süresinin kısalması ya da sonlandırılmasıdır. Aynı zamanda yalnızca baş ağrısının değil, beraberinde gelen diğer semptomların da giderilmesidir. Uluslararası Başağrısı Birliği'nin klinik çalışmaları akut tedavi için, iki saat sonrasında baş ağrısının bitmesini ve 24-48 saat boyunca baş ağrısı ve beraberinde gelen diğer semptomların tekrarlanmasını önlemeyi amaçlamaktadır (Öztürk V. , 2013).

#### 1.1.5.3. Profilaktik Tedavi

Profilaktik tedavinin amacı migren atakların şiddetini, sıklığını, süresini kısaltmak, “kurtarıcı” ilaç kullanımını en aza indirerek akut tedaviye olan olumlu yanıtı artırmak, hastanın en az yan etkiyle karşılaşmasını sağlamak, aralıklı migrenin sürekli migrene dönüşmesine engel olarak, azalan atak sayısı ile hastanın yaşam kalitesini artırmaktır. Tedaviye en az 3-12 ay sürekli devam edilmesi halinde etkisi kalıcı hale gelebilmektedir. İlaç seçimi ve kullanımında ilaç yan etkileri ve diğer medikal sorunlar da olabilmektedir (Tfelt-Hansen ve diğ., 2012).

#### 1.1.5.4. Yaşam Tarzı Değişiklikleri

Yaşam tarzı alışkanlıklarına bağlı yapılan literatür çalışma sayısının az olması ile birlikte öne sürülen ortak görüş en az ilaç tedavisi kadar önemli olduğu yönündedir. Bu nedenle, kronik migren atakları, ilaç tedavi yaklaşımlarının yanı sıra, sağlıklı beslenme, iyi uyku düzeni, düzenli fiziksel aktivite ve stresten uzak durma gibi yaşam tarzı değişiklikleri ile de azaltılabilmektedir (Erdener & Dalkara, 2018).

- A. Bilgilendirme: Hastanın hastalığının durumu, semptomları ve tedavi süreci hakkında bilgilendirilmesi
- B. Yaşam Şeklinin Düzenlenmesi:
  - Fiziksel aktivite ve egzersiz önerileri
  - Gevşeme teknikleri uygulama
  - Düzenli uyku ve sağlıklı beslenme vb.
- C. Tetikleyicilerin Farkında Olma: Tetikleyiciler hastadan hastaya farklılık göstermektedir. Bu yüzden hastaların ağrısını tetikleyen faktörlerin farkında olması ve bunlardan uzak durması gereklidir. (Silberstein, Holland, Freitag, Dodick, Argoff, & Ashman, 2012).

## 1.2. Yoga

Sanskritçede birleştirmek, bütün ve bir olmak anlamına gelen yoga, “yuj” teriminden türetilmiştir (Köksoy, Eti, Karataş, & Vayisoğlu, 2018). Hindistan'da başlayan oldukça popüler olan zihinsel, ruhsal ve bedensel bir egzersiz uygulamasıdır ve bu açılarından sağlıklı olma haline



dayanan eski bir yöntemdir (Ovayolu & Ovayolu, 2019). Yoga egzersiz basamakları bir piramidin sekiz bölümünden oluşan ilkelerdir. En alt basamaktan yukarıya doğru şu şekilde sıralanır;

- Yama; ahlaki kuralları gözeterek yaşamak, ahlaki disiplini temsil eder.
- Niyama; saflık, temizlik gibi pozitif davranışları yaşama katmak olup, içsel disiplini temsil eder.
- Asana; gücü geliştirmeye yönelik olarak spesifik duruşların devamlılığı ile karakterize, dengeye yönelik, ayakta ve oturarak yapılan bedensel duruşlardır.
- Pranayama; vücut farkındalığına odaklanan nefes uygulamalarını içerirken, nefes kontrolünü temsil eder.
- Pratyahara; duyuların kontrolünü temsil eder.
- Dhrana; dikkati tek noktaya odaklamak, konsantrasyon ile düşüncüyü bir merkezde toplamayı temsil eder.
- Dhyana (meditasyon); bilinçsel enerjinin çözüldüğü sürekli konsantrasyon halinin sağlanmasıdır. Meditasyon, düşüncenin meditasyon nesnesi üzerine kesintisiz akmasını temsil eder.
- Samadhi ise, dhrananın ulaşacağı son hedef olup akli ve ruhu uyanık tutarken beden ve ruhun dinlenmesidir; aydınlanma, yoğunlaşma, kurtuluş, özgürleşme ve nirvana ulaşmayı temsil eder (Broad, 2012).

Rahatlatıcı, zindelik sağlayan ve stres azaltıcı etkilerinden dolayı yoganın hareket, kas ve sinir sistemi etkilerine bakıldığında, beyin nörotransmitter ve  $\beta$ -endorfin salınımı düzeyinde değişiklik yaparak parasempatik sistemi aktifleştirdiği, duygusal değişikliklerden sorumlu olan dopamin ve serotonin hormonlarının salınımını başlatarak, gevşeme sağladığı böylece stres üzerinde azalma yarattığı bilinmektedir. Ayrıca depresyon, yorgunluk, anksiyete, ağrı konsantrasyon güçlüğü, uykusuzluk ve denge kaybı gibi belirtilerin giderilmesinde etkili olduğu bilinmektedir (Atılgan, Tarakçı, Polat, & Algun, 2015). Dört temel bileşenden oluşan yoga; beden esnekliğini artırmak için fiziksel duruşlar (asana), istemli nefes kontrolüyle solunum kapasitesini arttırmak için (pranayama), stresi yönetmek için derin gevşeme teknikleri ve zihni durağan hale getirmeye yönelik meditasyon uygulamaları ve tekrarlanan sözlü ifadelerle mental ve fiziksel koordinasyonunu sağlamaktadır (Ranjita, Badhai, Hankey, & Nagendra, 2016). Yoga insanı ruh, beden ve zihin olarak bir bütün olarak ele almaktadır. HY tekniği, asanalarla; yani düzgün beden duruşuyla postürü korumakta, fiziksel egzersizlerin bir arada kullanılmasıyla kasları kuvvetlendirirken, esnekliği artırmaktadır. Pranayama; zihnin odaklanmasını sağlar, nefes egzersizlerini düzenlemekte etkilidir. Savasana; gevşeme ile

vücudun daha enerjik hissetmesini sağlayan üç bölümden oluşmaktadır (Riley, 2004; Trans, Holly, Lashbrook, & Amsterdam, 2001).

### **1.2.1. Yoganın tarihçesi**

Spritüel bir uygulama olarak Hindistan'da doğan yoganın yazılı kaynaklara göre M.Ö. 3000 yılında başladığı, yazılı olmayan kaynaklara göre ise yoganın varoluştan beri olduğu belirtilmektedir. MÖ 400 yılına ait yazıtlarda bireyin kendini özümsemesi, zihnin yüksek bilince açılımı ve yaratıcı ile doğrudan bağını hatırlaması amacına yönelik sistematik teknikler bütünü olarak belirtilen yoga, bir bilim ve sanat olarak kişinin tam bilinç içinde hayat felsefesi olarak kabul edilmektedir. Yoga bir din ya da inanç olarak değil, bir yaşam sistemi olup Hindistan'da 1820'lerde kimsenin olmadığı ormanlarda erkekler tarafından yapılan gizemli bir uygulama olmuştur. Jagannath Gune bilimsel bir araştırmacı olarak, yoga uygulamasını zindelik ve sağlık için bir egzersiz haline getirmiş, Hindistan'daki Kaivalyadhama Enstitüsü'nü 1920'lerin başında yoga ve sağlık araştırma merkezi olarak kurmuştur. 1930'ların sonunda kadınlar da yoga yapmaya başlamış ve dünya çapında popüler olmuştur (Alkan & Aslantekin Özçoban, 2017).

### **1.2.2. Hatha yoga**

Yoganın tüm dünyaya yayılmış pek çok türü vardır. Her yoga türü birbirinden beslenmektedir. En yaygın türlerden ilki olan HY, karşıt güçleri dengelemek için tasarlanmıştır ve adını "ha" ve "tha" yani güneş ve ay kelimelerinden Sanskrit dilinden almaktadır (Muktibodhananda & Saraswati, 1998). Ayrıca "Hatha"; kuvvet, dayanıklılık ve güç anlamlarına gelmektedir ve son yıllarda "ha", nefes; "tha" ise bilinç anlamlarıyla birleşmektedir (Svatmarama, 2020). Bu teknik ile fiziksel, esneklik ve güç denge için tüm kas çeşitlerinin belirli ölçüde gerilmesi ve uygulamanın sonunda bu gerilmenin kendini gevşemeye bırakmasıyla fiziksel ve zihinsel rahatlamının olması amaçlanmaktadır (Öken ve diğ., 2006). HY, esneklik ve gücün, nefes yoluyla zihinsel ve fiziksel enerjinin vücutta denge oluşturması yani dengenin sağlanması demektir (Muktibodhananda & Saraswati, 1998).

HY'nin temel özelliği, zihni, beden yoluyla eğitmektir. Duruşlar, zihnin bedeni fark etmesini ve bedene ve zihne odaklanmayı sağlar. Hatha pratiklerini yapmak, kişinin iç enerjisini kullanmasına katkı sağlar ve iç ve dış dünyasındaki gerginliklere neden olan kaynakları azaltıp yok eder (Bilal & Bozkurt, 2015).

HY ile beden arasındaki ilişki asanadan daha fazlasıdır. Bunun yerine HY geleneği beslenme, arınma, temizlik, nefes alma teknikleri, midralar, bandhalar, enerji kanallarını içerir. Güneş vücudun sağ tarafıdır. Güneş bedeni, dinamizmi ve erkekliği simgelerken, ay vücudun sol tarafını ve dişil tarafı temsil eder (Ercan, 2016).

HY gevşeme, meditasyon, nefes alma yöntemleri ve fiziksel duruş uygulamaları ile aydınlanmaya giden kademeli bir geçit olarak belirtilir (Sayman, 2021). "Yoga" terimi Avrupa ve Kuzey Amerika'da farklı akışlar olarak adlandırılmasına rağmen "Hatha Yoga" terimi ile eş değerde tutulduğu gösterilmiştir. HY, diğer yoga stillerinin yanı sıra sağlığı destekleyen ve fiziksel düzeyde ruhsal bir yaşam için doğru koşulları yaratan beden odaklı uygulamalara odaklanır. Bununla birlikte, kişinin kendi felsefesi kadar ruhsal yönleri de önemli rol oynar. HY'nin kendi felsefesi vardır. HY aydınlanma ile birlikte aynı zamanda ön koşul olarak iyi bir sağlık temeli oluşturulmalıdır. Swami Vishnudevananda'ya göre, sağlığın korunması veya sürdürülmesine beş yönde katkıda bulunur. HY dersinde yapılan doğru hareket (egzersiz), doğru nefes alma ve doğru gevşemenin yanı sıra doğru beslenme ve pozitif düşünmede buna dâhildir. Yoga uygulamasında doğru egzersiz, bedeni, ruhu ve zihni dengeli bir şekilde çalıştıran sağlıklı bir hareket şekli olarak anlaşılmaktadır (Schild, 2021).

HY'nin klasik basamağı asanadır. Asanalar nefesin doğru kullanımına odaklanan ve vücudun doğru anatomik yapısına öncelik veren bir stildir. Temel asanalarda, vücudun doğru anatomik duruşlarıyla konsantrasyon ile uzun süre beklemeyi ve kesintisiz nefes akışı gerektirmektedir. Uzun meditasyon oturularına bedeni anatomik olarak hazırlar. Asanalar ile düzenli ve sistemli çalışmak, özelde omurgayı ve bedeni temel anatomik haline getirmek üzere çalışır (Svatmarama, 2020). HY, asanalarla enerji ve nefesin özgürce vücutta akabilmesi için vücuttaki çakraların açılmasında temel oluştururken vücudun rahatlaması ve kuvvetlenmesini sağlayarak kas ve iskelet sistemini de düzene sokar (Lee, 2018). Asanalar, bedendeki dolaşım sistemini düzenlerken oksijen alınımı artırır; kaslarda, iç organlarda ve dokulardaki prana (nefes) yaşam enerjisi akışını artırır (İskit, 2008). Zihin ve vücut arasında nefes, yol görevi görür. Zihnin sonsuzlukla karışması ve vücut duruşu onları birbirine bağlayan yol, denge içerisinde olmalıdır (Osho, 2005).

Iyengar tarafından kurulan BKS Iyengar Yoga, doğru duruş ve hizalamaya odaklanır. Stiller ve kullanılan malzemeler yoga uygulayıcısının duruşunu destekler böylelikle asanalardan maksimum verim sağlar ve yaralanma riskini en aza indirir. Iyengar yogada müzik ve partner çalışmalarından kaçınılır çünkü bunlar dikkat dağıtıcı unsurlar olarak görülür. HY seri formda pozun diğerine geçişinde enerjik bir akış vardır ve dinamiktir. Herhangi bir stil adı altında uygulanmayan HY egzersiz uygulamaları, farklı ekollerin bir araya gelmesinden oluşabilir. Aynı okuldan uzmanların bile farklı oturma şekilleri olabilir (Kappmeier & Ambrosini, 2018).

### **1.3. Migren Tanılı Bireylerde Yoga**

Migren, ağır kişisel ve sosyal yük getiren, oldukça yaygın bir hastalıktır. Bu nedenle etkili bir migren tedavi stratejisinin oluşturulması önemli bir halk sağlığı sorunu olarak görülmektedir. Farmakoterapideki son gelişmeler, başarılı tedavi ile migren yükünün azalması mümkündür. Bununla birlikte, bireylerin önemli bir kısmı farmakoterapiye dirençli migren yaşamakta olup farmakolojik olmayan tedavinin oluşturulmasına ihtiyaç vardır (Song & Chu, 2021). Boroujeni, Marandi, Esfarjani, Sattar, Shaygannejad & Javanmard (2015), 12 haftalık yoga egzersizinin baş

ağrısı sıklığı, şiddeti ve süresi ile yaşam kaliteleri üzerindeki etkilerini inceledikleri araştırmaya 32 kadın hasta (kontrol grubu: yalnızca ilaç alan ve yoga grubu: aynı ilacı almanın yanı sıra 12 haftalık yoga egzersizine katılan) katılmıştır. Sonuç olarak 3 aylık müdahaleden sonra, yoga grubunda baş ağrısının hastaların yaşamları üzerindeki etkisinde önemli bir azalma olduğu raporlanmıştır. Sharma, Sharma & Kankane, (2007)'de migren tedavisinde yoga terapisinin bütüncül yaklaşımının öz bakıma kıyasla etkinliğini araştırdıkları çalışmalarında; 3 aylık yoga ile tedavi edilen hastalarda migren baş ağrısı sıklığında ve ilişkili klinik özelliklerde önemli bir azalma olduğu bulgularına ulaşmışlardır. Kisan ve diğ., (2014) migren hastalarında profilaktik tedavi olarak yoganın etkinliğini inceledikleri çalışmalarında, yoga terapisi yoluyla migren yönetiminde iyileşme, yaşam kalitesinde artış, baş ağrısı ve ilaç dozunda azalma görülmüştür. M.Sharma, N.K., H.R, & Ertsey, (2018)'de yaptıkları bir çalışmada; migren baş ağrısı tedavisinde ayurveda ve yoganın etkisini araştırmışlardır. 90 günlük müdahaleyi takiben ayurveda ve yoga grubunda migren semptomların da anlamlı azalma gösterdiği bulgularına ulaşmışlardır.

#### **1.4. Meditasyon**

Meditasyon kelimesi, "düşünmek, odaklanmak, dikkat kesilmek" anlamına gelen Latince "meditari" kelimesinden gelmektedir. Eski Vedik metinlerinde Vedalar olarak bilinen en eski kayıtları ve temelleri bulunur. Budizm ve Hinduizm gibi birçok dini gelenekte uygulanır (Sanches, Lima, & Ladeia, 2017). Genel olarak odaklanma ve farkındalık (mindfulness) olarak iki farklı temel meditasyon tekniği vardır (Lutz, Slagter, Dunne, & Davidson, 2008). Odaklanma meditasyonunda vücuttan gelen duylara, iç uyarılara, bir fikre veya hisse (şefkat, sevgi gibi), bir nesneye, mantıksal çözümü olmayan probleme (koan), bir nefes meditasyonuna, çevreye veya bir mantra meditasyonuna odaklanılır. Bu meditasyon da bilinç, düşünceler dinginleşene kadar devam eder ve düzenli pratikler yapıldığında sakinleşme ve zihinsel berraklık sağlanır. Son yıllarda, yargılayıcı tutumu bırakıp, içsel deneyimlere dönmeyi hedefleyen, kişinin anbean bilinçli olarak anın içinde kalmasını sağlar. Farkındalık meditasyonunu JonKabat-Zinn klinik uygulama olarak hayata geçirmiştir. Klinik uygulamanın basitliği ve insan bilincini algılamadaki görevi konusunda, bir çok araştırmanın ana konusu haline gelmiştir. JonKabat-Zinn mindfulness meditasyonunu "yargılayıcı olmayan bir şekilde, şu an için bilerek, şu anda ve deneyim anı ortaya çıkmasına yargısız hareket ederek ortaya çıkan farkındalık" olarak yazılmaktadır (Brown, Ryan & Creswell, 2007; Kabat-Zinn, 2003).

## 2. BÖLÜM

### MATERYAL VE YÖNTEM

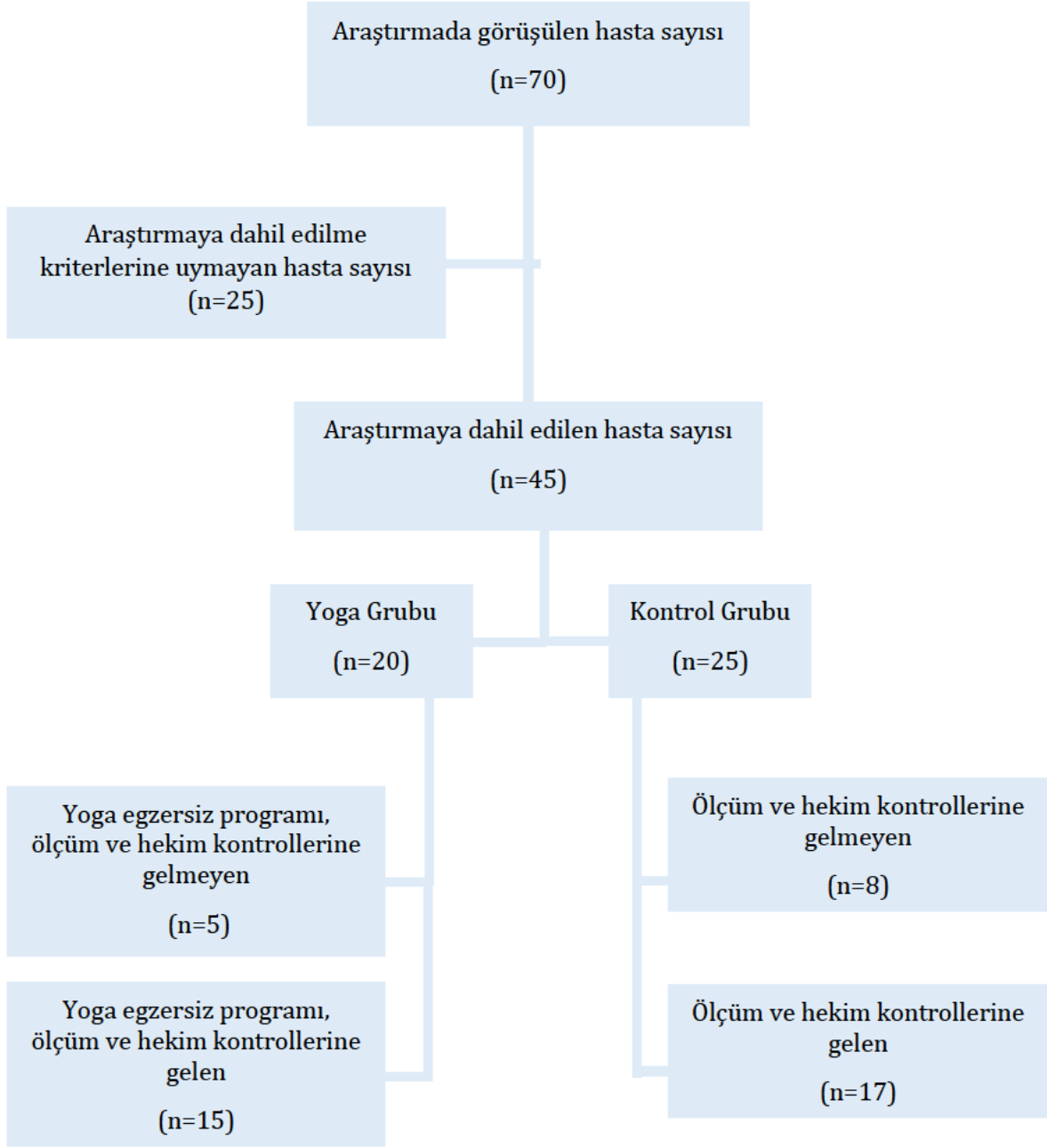
#### 2.1. Evren ve Örneklem

Bu araştırma, Çorum ili Erol Olçok Eğitim ve Araştırma Hastanesi Nöroloji polikliniğine başvuru yapmış, uzman nörolog tarafından kronik migren tanısı almış olan kişilerden oluşmaktadır.

Araştırmanın örneklemini Migren ID test ile tanısı konulmuş, MIDAS, HIT-6 ve VAS ölçütlerine göre takip edilen ve araştırmaya dahil edilme kriterlerine uyan 32 kronik migrenli kadın hasta oluşturmuştur (Power analizi Ek-1). Randomize kontrollü olan bu araştırmada dahil edilen katılımcılar 2 gruba ayrılmıştır: Medikal tedavi alan bir kontrol grubu (n=17; yapılan çalışmadan bağımsız olarak daha önce ilaç tedavisine başlanmış olan gruptur) ile düzenli bir medikal tedavi almayan, yoga egzersizine katılan deney grubu (n=15)'dur. Araştırmaya başlamadan önce, katılımcılardan çalışmaya dâhil edilebilmesi için Bilgilendirilmiş Gönüllü Olur Formu doldurmaları istenmiştir. Araştırmanın yapılabilmesi için Hitit Üniversitesi Tıp Fakültesi Klinik Araştırmalar Etik Kurulu'ndan 14/12/2022 tarih ve 2022-94 Sayılı etik kurul kararı alınmıştır (Ek-2). Çalışmaya katılacak gönüllüler aşağıdaki kriterlere göre belirlenmiştir.

Dâhil edilme kriterleri (deney - yoga grubu için)

- 18-55 yaş arası olmak (menopoza girmemiş olmak),
- Kronik migren tanısı konmuş olmak,
- Okuryazar olmak, düzenli migren tedavisi almamış olmak (ilaç vb),
- Son üç ay içerisinde düzenli orta/şiddetli fiziksel aktivite programına katılmamış olmak (katılımcıların seçiminde IPAQ anketi uygulanmıştır),
- Daha önce herhangi bir yoga egzersiz programına katılmamış olmak,
- Yoga egzersiz programını uygulamaya engel olacak herhangi bir sağlık problemi olmamak,
- Sağ el dominant olmak,
- Gönüllü olmak ve aydınlanmış onam formunu imzalamış olmak



**Şekil 2.1:** Akış diyagram şeması

Dışlanma kriterleri (deney - yoga grubu için)

- 18-55 yaş arasında olmamak (menopoza girmiş olmak),
- Kronik migren tanısı konmamış olmak, okuryazar olmamak,
- Düzenli migren tedavisi almış olmak (ilaç vb),
- Son üç ay içerisinde düzenli fiziksel aktivite programına katılmış olmak,
- Daha önce herhangi bir yoga egzersiz programına katılmış olmak,

- Yoga egzersiz programını uygulamaya engel olacak her hangi bir sağlık problemi olmak,
- Araştırma s¼recinde yoga egzersizi vb. başka bir d¼zenli aktivite programlarına katılmamak,
- Sol el dominant olmak,
- G¼n¼ll¼ olmamak ve aydınlanmış onam formunu imzalamamak,

Ayrıca, katılımcılardan yaşam tarzı alışkanlıklarına aynen devam etmeleri istenmiş ve beslenme programlarına m¼dahale edilmemiştir.

Dâhil edilme kriterleri (kontrol grubu)

18-55 yaş arası olup menopoza girmemiş, kronik migren tanısı almış ve d¼zenli olarak migren ilacı kullanan, son üç ay ve araştırma s¼recinde d¼zenli orta/şiddetli fiziksel aktivite programına katılmayan g¼n¼ll¼ olan bireyler dahil edilmiştir.

Dışlanma kriterleri (kontrol grubu)

18-55 yaş arası olup menopoza girmiş, kronik migren tanısı almamış ve d¼zenli olarak migren ilacı kullanmayan, son üç ay ve araştırma s¼recinde d¼zenli orta/şiddetli fiziksel aktivite programına katılan, g¼n¼ll¼ olmayan bireyler dahil edilmemiştir. Katılımcılara hekim kontrollerine d¼zenli olarak gelmeleri y¼n¼nde talimat verilmiştir.

## **2.2. Veri Toplama Araçları**

### **2.2.1. Kişisel bilgi formu**

Katılımcıların kişisel değerlendirme formu ile sosyo-demografik bilgileri elde edilmiştir. Değerlendirme formu bireyin mesleği, medeni durumu, eğitimi, d¼zenli migren ilacı kullanım durumu, sigara ve alkol kullanımı, ailede migren ¼yk¼s¼ bulunan yakınların varlığı, migren ¼yk¼ yılı, migren ataklarını rahatlatan fakt¼rlerin durumu, migren ile baş etme y¼ntemi ve daha ¼nce meditasyon yapıp yapmadıkları sorulmuştur. Ayrıca katılımcıların yoga bilgilerini ¼đrenmeye y¼nelik araştırmacı tarafından hazırlanan soruları i¼ermektedir.

### **2.2.2. Migren ¼z¼rl¼l¼k Değerlendirmesi ¼lçeđi (MIDAS)**

MIDAS, uygulandığı tarihten ¼nceki 3 aylık d¼nemi kapsayan, engellilikle ilgili beş soru i¼eren ankettir. Katılımcıların migren ağrı şiddetini ¼lçebilmek i¼in uzman n¼rolog tarafından baş ağrısı nedeniyle kaybedilen g¼n sayısını puanlamaları istenmiştir. MIDAS, okul veya ücretli ¼alıřma alanlarından; ev işi, aile, sosyal veya boş zaman etkinliklerinden ¼ç¼n¼ kapsamaktadır. ¼nemli aktivite sınırlamaları ¼retkenliđin en az %50'si olarak tanımlanan ek g¼nlerin sayısını da bildirir. Bu sorulardan elde edilen son toplam puan, bu faaliyetlerde ka¼ırılan g¼nlerin sayısı ve atak şiddeti ile ilişkili olarak engelliği sınıflar; engelliliğin olmaması veya ¼ok hafif olması (0-5 puan), hafif engellilik (6-10 puan), orta engellilik (11-20 puan) veya şiddetli engellilik

(≥21 puan) (12, 15–17) puanlara göre hesaplanır. MIDAS puanı, puanların toplamıdır. Bu beş sorudan iki ek soru (MIDAS-A ve MIDAS-B) puanlanmaya dahil edilmez, ancak uzman nörologa klinik olarak ilgili bilgileri sağlar (Ertaş ve diğ., 2004) (Ek-3).

### **2.2.3. Baş Ağrısı Etki Testi (HIT-6)**

HIT-6 baş ağrısının kişiler üzerinde yaşam kalitesine etkisini değerlendirmek için hazırlanmış bir ankettir. Katılımcıların baş ağrısını ölçebilmek için uzman nörolog tarafından HIT-6 ölçeğini puanlamaları istenmiştir. HIT-6 maddeleri arasında canlılık, ağrı ve psikolojik sıkıntının yanı sıra, sosyallik, rol ve bilişsel işlevsellik gibi alanlar değerlendirilir. Testte yer alan 6 maddeden 3'ünde özellikle önceki 4 hafta ele alınırken, geri kalan 3 soru için herhangi bir özel zaman aralığı belirlenmemiştir. Her madde 5'li likert skalası (6=asla, 8=nadiren, 10=bazen, 11=çok sık, 13=her zaman) üzerinden yanıtlanır. Nihai puan, altı maddedeki puanların toplanması sonucunda, 36 - 78 puan aralığında belirlenir. Etki ise ≤49 puan (çok az etki olması ve ya hiç etki olmaması), 50-55 puan (biraz etki), 56-59 puan (kayda değer etki) ve ≥60 puan (şiddetli etki) üzerinden kategorize edilir ve puanın yüksek olması, etkinin daha fazla olduğu anlamına gelir gelir (Yalınay Dikmen ve diğ., 2021) (Ek-4).

### **2.2.4. Vizuel Analog Skalası (VAS)**

Migren ağrı şiddetini sayısal değere dönüştürebilmek için uzman nörolog tarafından katılımcılardan VAS değerlendirmesi istenmiştir. VAS' ta 10 cm uzunluğunda dikey veya yatay bir çizgi çizilir. Çizginin sol tarafında "hiç ağrı yok", sağ tarafında "en şiddetli ağrı" ibaresi yer almaktadır. Katılımcılardan o andaki ağrısının şiddetine göre 10 cm'lik çizgi üzerinde bir noktayı işaretlemesi istenmiştir. Bir cetvel yardımıyla "hiç ağrı yok" ifadesinin olduğu başlangıç noktasından işaretlenen noktanın arası ölçülerek cm cinsinden sayısal bir değer elde edilmiştir. Puan arttıkça ağrı şiddetinin arttığı anlamına gelmektedir. "Şu anda hissettiğiniz ağrınızın şiddetini aşağıdaki çizgi üzerinde işaretleyiniz" ibaresi belirtilmiş ve katılımcılar için elde edilen değerlerin ortalaması alınmıştır (Özhan, 2009)(Ek-5).

### **2.2.5. Fiziksel aktivite anketi**

Savcı, Öztürk, Arıkan, İnal İnce & Tokgözoğlu, (2006)' nın yaptığı, 7 sorudan oluşan Uluslararası Fiziksel Aktivite Anketi - Kısa Formu (IPAQ-SF) kullanılmıştır. Bu anket şiddetli, orta- şiddetli ve yürüme aktivitelerinde harcanan zaman hakkında bilgi sağlamaktadır. Oturma ile ilgili geçirilen zaman ayrı bir soru olarak değerlendirilmektedir. Kısa formun toplam skorunun hesaplanması şiddetli, orta şiddetli aktivite ve yürüme aktivitenin süre (dakika) ve frekans (günler) toplamını içermektedir. Aktiviteler için gerekli olan enerji MET (metabolik eşdeğer)- dk skoru ile hesaplanmaktadır. Bunlar; oturma 1.5 MET, yürüme 3.3 MET, orta şiddetli fiziksel aktivite 4.0 MET, şiddetli fiziksel aktivite 8.0 MET'tir. Bu değerler kullanılarak günlük ve haftalık fiziksel aktivite seviyesi hesaplanmaktadır.

IPAQ-SF dahil edilme kriterleri kapsamında katılımcılara araştırmanın başında uygulanmıştır.



## **2.2.6. Dünya Sağlık Örgütü yaşam kalitesi değerlendirme ölçeği-kısa formu (WHOQOL-BREF)**

WHOQOL-BREF ölçeği toplam 26 sorudan oluşmakta olup; bedensel alan, psikolojik alan, sosyal ilişkiler ve çevre olmak üzere dört alt alandan oluşmaktadır. WHOQOL-BREF ölçeği katılımcı tarafından ve son 15 gün dikkate alınarak doldurulmuştur. Ölçek likert skalasına uygun kapalı uçlu sorular içermektedir. Farklı kültürlerde saha çalışmaları yapılmış olan ölçek, erişkin yaş grubuna uygulanabilmekte olup güvenilir ve geçerli bir ölçüm aracı olarak kabul edilmektedir. WHOQOL-BREF ölçeği ile dört alan puanı hesaplanmaktadır. Birinci değerlendirilen alan "Fiziksel alan"dır. Bu alan canlılık, yorgunluk, günlük yaşam aktiviteleri, hareketlilik, uyku, dinlenme, tıbbi bakıma ihtiyaç duyma durumu, iş kapasitesi, ağrı ve rahatsızlık gibi konuları değerlendirmektedir. İkinci alan "Psikolojik alan"dır. Psikolojik olumsuz düşünceler, hafıza, odaklanma, kendine güven, öğrenme, dini ve kişisel inançlar, olumlu düşünceler, alan, beden algısı ve düşünme gibi konuları değerlendirmektedir. Üçüncü alan "Sosyal alan"dır. Sosyal destek, kişiler arası ilişkiler, sosyal alan ve cinsel yaşam konularını değerlendirmektedir. Son alan ise "Çevre alan"dır. Bu alanda fiziksel güvenlik, ev çevresi, becerilere ulaşabilme fırsatları, sağlık sosyal hizmetlerin kalitesi ve erişilebilirliği, fiziksel çevre (kirlilik, gürültü, iklim, trafik,), boş zaman aktivitelerine katılma ve yeni bilgi, özgürlük, maddi kaynaklar ve ulaşım konuları değerlendirilmektedir. Kendi başına önem taşıyan her bir alanın puanı vardır. Her alanda alınan yüksek puan daha iyi yaşam kalitesini göstermektedir. Türkçe formunda 27 olarak kullanılan ölçeğin orijinalinde 26 olan soru vardır.

WHOQOL-BREF ölçeğinin Türk dili ve toplumu için geçerlik ve güvenilirliğini 1998 yılında Fidaner ve ark yapmıştır ve ölçek Türk toplumu için uygun bulunmuştur. Ölçeğin geçerliliğinin değerlendirilmesinde; eşzaman geçerliliği, alanların genel sağlık, ayırt edici geçerlilik yaşam kalitesini ve yapı geçerliliği açıklayabilmedeki önemleri değerlendirilmiş ve ölçek bu alanlarda geçerli bulunmuştur (Ceren & Taşdemir, 2022). (Ek-6).

## **2.2.7. Antropometrik ölçümler**

### **2.2.7.1. Boy Uzunluğu Ölçümü**

Katılımcılardan ayakkabı ve çorapları ile baş bölgesinde ölçümü etkileyecek bir aksesuar varsa çıkarması istenmiştir. Bireylerden sırtını ölçüm duvarına verecek şekilde pozisyon alması, costalar, kalça ve ayak topukları duvara temas edecek şekilde durması istenmiştir. Ölçümler frankfort düzlemde gerçekleştirilmiştir. Boy duvar skalası ile gerçekleştirilen ölçümler bir cetvel yardımı ile başın tepe noktasından yapılmış ve değer araştırmacı tarafından not edilmiştir (Beam & Adams, 2013).

### **2.2.7.2. Vücut Ağırlığı ve Kompozisyonu Ölçümü**

Vücut kompozisyonu değerlendirmesi Tanita marka BC 545 N model 150 kilogram kapasite ve 100 gr hassasiyete sahip cihaz ile yapılmıştır. Ölçümden en az 4 saat önce herhangi bir gıda

almamaları istenmiştir. Ağırlık ölçümü hafif sportif kıyafetler ile yapılmıştır. Ölçüm sırasında katılımcıların üzerindeki tüm metal eşyalar çıkartılması istenmiştir. Katılımcılardan menstruasyon döneminde olmamalarına dikkat edilmiştir. Katılımcıların, boy, yaş ve cinsiyet bilgileri girilerek çıplak ayakla cihaz üzerinde durması ve cihazın piyasemenlerini elleriyle tutmaları istenmiştir. Vücut ağırlığı, vücut yağ oranı, vücut yağ kütlesi, vücut kas kütlesi, beden kütle indeksi, bazal metabolizma hızı ölçülmüştür (Balcı, Tortu, Kabak, Akınoğlu, Hasanoglu & Kocahan, 2020; Özer, Aktaş, Atalar & Yilmazer Kayatekin, 2019).

Bel çevresi: En alt kosta sınırı ile prosesus spina ilaca anterior superior arasındaki en dar bel çevresi üzerinden yere paralel olacak şekilde ölçülerek kaydedilmiştir (Temür & Ceylan, 2020).

Abdominal çevre: Umblikus hizasından kollar abduksiyonda iken göbek çevresinden olacak şekilde ölçüm yapılmıştır (Küçük Yetgin ve diğ., 2023).

Kalça çevresi: Anteriyorda simfisis pubis, posteriyorda gluteal bölgenin en geniş kısmından ölçüm yapılmıştır (Temür & Ceylan, 2020).

Bel - Kalça Oranı: Bel çevresi ve bel kalça oranı ölçümlerinin değerlendirilmesinde de Dünya Sağlık Örgütü'nün belirlediği referans değerler kullanılmıştır. Kadınlarda 0.85, erkeklerde 0.90 ve üzeri olması obez olarak değerlendirilmektedir (WHO, 2008).

### 2.2.7.3. Esneklik Ölçümü

Esneklik ölçümü için otur – eriş testi uygulanmıştır. Esneklik ölçüm sehpası genişliği 45 cm, yüksekliği 32 cm ve uzunluğu 35, genişliği 45 ve üst yüzey uzunluğu 45 cm'dir. Üst yüzeyde 5'er cm'lik paralel çizgi aralıkları ile belirtilmiş 0-50 cm'lik ölçüm cetveli vardır. Esneklik ölçüm sehpasını kullanacak şekilde yere oturan katılımcıdan ayak tabanlarını test sehpasının alt yüzeyine dayaması istenmiştir. Dizlerini bükmeden, eller aynı hizada öne doğru uzanabildiği en uzak mesafeye ölçüm cetvelini itmesi ve uzandığı noktada 2-3 saniye durmaya çalışması söylenmiştir. Test iki kere tekrar edilip en yüksek değer kayıt altına alınmıştır (Atlı, Aydoğdu, & Aygan, 2021).

### 2.2.8. Neurosky mobil beyin dalga algılayıcı

İnsan beyin dalgalarını ölçen bir teknoloji ürünü olup EEG'nin daha pratik halidir. Neurosky ile olguların medite olup olmadıkları ölçülecektir. Model olarak; Neurosky mindwave mobile 2 head set EEG Biyosensör kullanılmıştır. Neurosky mindwave mobile 2 head set EEG Biosensör, olguların zihinsel halsizlik, beyin dalgalarını, göz kırpmalarını belirleyebilir. Neurosky mindwave mobile 2 head set olguların beyni ve robot sistemleri arasındaki ara yüzü sağlayan bir Think Gear çipi içermektedir. Neuroskyn aktif olarak beyin dalgaları ile etkileşim halinde olmasını sağlayan bir teknolojidir. Kulak ve alında bulunan referans ve kontak noktalarına dokunan sensör, tüm ölçülen verileri işler ve bu verileri dijital formdaki yazılım ve uygulamalara sunar. Ham beyin dalgaları işlenerek bilişsel aktivite olan dikkat ve meditasyon değerleri Think Gear çipi üzerinde hesaplanmıştır. Sensör, 10 metre algılama mesafesine sahip

olup Little Buddha uygulaması ile verilerin bilgisayar ortamına aktarılması sağlanmıştır (Ülker & Tabakcıoğlu, 2018).

Neurosky ile olguların ölçümleri egzersiz süreci boyunca yoga egzersiz seanslarına başlamadan, dersin başında sessiz bir ortam oluşturularak birinci, ikinci ve üçüncü ölçüm şeklinde alınmıştır. Birinci ölçüm birinci seansın başında, ikinci ölçüm ondokuzuncu seansın başında ve üçüncü ölçüm ise son yoga egzersiz seansı olan otuzaltıncı dersin başında alınmıştır.

### **2.3. Hatha Yoga Egzersiz Programı**

HY egzersiz programı, Türkiye Herkes İçin Spor Federasyonu tarafından eğitmenlik belgesi almış olan araştırmacı tarafından Sirius Spor Klübü Derneği'nde yaptırılmıştır. HY programı için salon ortamının uygun ısıda olmasına ve sessiz olmasına özen gösterilmiştir. Kullanılan yoga matları her katılımcıya uygun olacak şekilde zemine yerleştirilmiştir. Çalışmaya katılan bireylerin çalışma esnasında rahat hareket edecekleri kıyafetler tercih etmeleri istenmiştir. Program toplamda 12 hafta, haftada 3 gün, gün aşırı (pazartesi, çarşamba ve cuma), 30 dk ile başlayıp kademeli olarak artırılmış ve 90 dakika ile tamamlanmıştır. Çalışma saatleri akşam 17.00'de başlayıp programı takiben devam etmiştir. Katılımcılara çalışma saati öncesinden hazırlık aşaması için en geç 15 dk önce gelmeleri belirtilmiştir ve çalışma grupları 10'ar kişilik gruplar halinde planlanmıştır. HY egzersiz programının her bir seansında ve ders başlangıcında ön hazırlık aşaması olarak 5 dakika yogaya özgü alternate nostril breathing (alternatif burundan soluma) yani pranayama (nefes) çalışması uygulanmıştır.

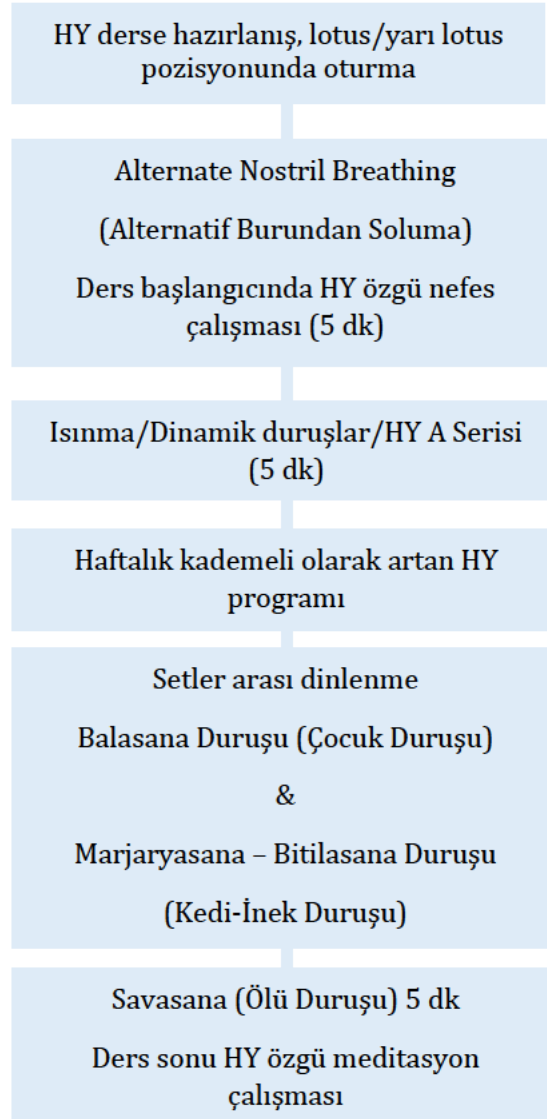
HY egzersiz programına yönelik özel ısınma ve Iyengar HY eğitim sistemine göre sekiz basamaklı olarak uygulanmıştır. Bu sistem önce ayaklarla uygulanan asana hareketleri, daha sonra yerde yapılan oturma hareketleri son olarak ise gevşeme hareketlerinden oluşmaktadır. HY egzersiz programı hareketler arası 5 saniye duruş 5 saniye nefes ile başlayıp kademeli olarak set ve duruş ile nefes süreleri 30 sn duruş 30 saniye nefese kadar çıkmıştır. Setler arası balasana duruşu ya da marjaryasana - bitilasana duruşunda (çocuk ya da kedi-inek duruşu) dinlenme verilerek en az 30 dakika ile başlayıp kademeli olarak artan 90 dakika (ısınma-soğuma dahil) ile tamamlanmıştır. Şekil-2'de HY egzersiz programı ile ilgili şema verilmiştir (Güner, 2022; Küçükosmanoğlu, 2022; Schild, 2021; Abiç, 2021; Yurtaydın, 2016; Güler, 2010). (Ek-7).

HY uygulamasında yoga duruşları, nefes, duyuusal denetim, odaklanma, meditasyon ve derin gevşeme tekniklerinden yararlanılmıştır. Tüm vücudun esnemesini içeren egzersizler ve ardından, nefesle koordineli yoga pozları uygulanmıştır. Meditasyon sırasında eğitmenin rehberliğinde katılımcıların gözleri kapalı rahat bir pozisyonunda medite olmaları sağlanmıştır.

Hareketlerin zorluk derecelerinin belirlenmesinde Borg skalası kullanılmıştır. Bu skala kişilerin her bir hareketin zorluk derecelerini kendilerinin belirlediği subjektif bir yöntemdir. Borg skalası, 6' dan 20' ye kadar olan sayı değerleri ve bu sayı değerlerinin yanında yazan

zorluk derecelerinden oluşmaktadır. Katılımcılardan her HY egzersiz seansı sürecinde asana pozlarının zorluk derecelerini belirtmeleri istenmiş ve haftalık ilerlemeleri kaydedilmiştir (Borg, 1998; Thanasilungkoon, 2022).

Katılımcılardan yoga egzersiz programına başlamadan önce, 6. hafta ve 12. hafta olmak üzere üç farklı zamanda ölçüm alınmıştır.



**Şekil 2.2:** HY Ders Akış Şeması

#### 2.4. İstatistiksel Analiz

Veriler IBM SPSS V23 ile analiz edilmiştir. Normal dağılıma uygunluk Shapiro-Wilk Testi ile incelendi. Gruplara göre normal dağılıma uyan verilerin karşılaştırılmasında Bağımsız Örneklem t Testi, normal dağılıma uymayan verilerin karşılaştırılmasında Mann Whitney U Testi kullanıldı. Her bir grupta normal dağılıma uyan ölçümlerin karşılaştırılmasında Tekrarlı

Ölçüm Varyans Analizi kullanıldı ve çoklu karşılaştırmalar Bonferroni Düzeltmesi ile yapıldı. Her bir grupta normal dağılıma uymayan ölçümlerin karşılaştırılmasında Friedman Testi kullanıldı ve çoklu karşılaştırmalar Dunn Testi ile yapıldı. Gruplara göre kategorik değişkenlerin incelenmesinde Yates Düzeltmesi, Fisher's Exact Testi ve Pearson Ki-Kare Testi kullanıldı ve çoklu karşılaştırmalar Bonferroni Düzeltmeli Z Testi ile incelendi. Analiz sonuçları nicel değişkenler için ortalama  $\pm$  standart sapma ve ortanca (minimum – maksimum) şeklinde sunuldu. Önem düzeyi  $p < 0,050$  olarak alındı.



### 3. BÖLÜM

#### BULGULAR

**Tablo 3.1.** Katılımcıların tanımlayıcı özellikleri.

	Deney grubu (n=15)		Kontrol grubu (n=17)		Test-ist.	P
	Ort ± SS	Ortanca (min. - maks.)	Ort ± SS	Ortanca (min. - maks.)		
Yaş (yıl)	35,80 ± 7,78	35,00 (23,00 - 53,00)	36,65 ± 9,62	39,00 (18,00 - 49,00)	-0,272	0,788
Boy (cm)	163,27 ± 4,79	164,00 (155,00-172,00)	163,24 ± 6,39	164,00 (152,00-176,00)	0,016	0,988
Vücut ağırlığı (kg)	69,63 ± 14,11	69,8 (51 - 93,7)	72,94 ± 20,45	70,3 (45,9 - 124,9)	-0,524	0,604
BKI (kg/m <sup>2</sup> )	26,01 ± 4,82	26,2 (20,4 - 35,7)	27,89 ± 8,32	26,7 (17,3 - 43,4)	- ,768	0,448

Bağımsız Örneklem t testi; BKİ: Beden Kütle İndeksi

Tablo 1'e bakıldığında deney grubunun yaş ortalaması 35,80 ± 7,78 yıl, kontrol grubunun yaş ortalaması 36,65 ± 9,62 yıl, deney grubunun boy ortalaması 163,27 ± 4,79 cm, kontrol grubunun boy ortalaması ise 163,24 ± 6,39 cm olarak bulunmuştur.

Deney grubunun vücut ağırlığı ortalaması 69,63 ± 14,11 kg, kontrol grubunun vücut ağırlığı ortalaması 72,94 ± 20,45 kg, deney grubunun BKİ ortalaması 26,01 ± 4,82; kontrol grubunun BKİ ortalaması ise 27,89 ± 8,32 olarak bulunmuştur.

**Tablo 3.2.** Bağımsız değişkenlerin tanımlayıcı istatistikleri ve frekans dağılımlarının karşılaştırılması.

	Deney grubu (n=15)		Kontrol grubu (n=17)		Test ist.	P
	Frekans (f)	Yüzde (%)	Frekans (f)	Yüzde (%)		
Meslek						
Ev hanımı	6	40,00	9	52,90	0,620	0,733 <sup>2</sup>
Kamu	5	33,30	5	29,40		
Özel sektör	4	26,70	3	17,60		
Medeni durum						
Evli	9	60,00	12	70,60	0,066	0,798 <sup>4</sup>
Bekar	6	40,00	5	29,40		
Eğitim						
Ortaöğretim	3	20,00	4	23,50	2,227	0,328 <sup>2</sup>
Lise	3	20,00	7	41,20		
Üniversite	9	60,00	6	35,30		
Sigara kullanımı						
Evet	8	53,30	6	35,30	0,448	0,503 <sup>4</sup>
Hayır	7	46,70	11	64,70		
Alkol kullanımı						
Evet	6	40,00	4	23,50	---	0,450 <sup>3</sup>
Hayır	9	60,00	13	76,50		
Ailede migren öyküsü						
Evet	12	80,00	8	47,10	2,418	0,120 <sup>4</sup>
Hayır	3	20,00	9	52,90		
Migren öyküsü						
<10 yıl	10	66,70	12	70,60	---	1,000 <sup>3</sup>
≥10 yıl	5	33,30	5	29,40		
Migren ataklarınızda sizi rahatlatan faktör var mı?						
Evet	13	86,70	15	88,20	---	1,000 <sup>3</sup>
Hayır	2	13,30	2	11,80		
Migren ile baş etme yönteminiz?						
Sadece ilaca başvurular	1	7,70	3	17,6	19,819	<0,001 <sup>2</sup>
Sadece ilaç dışı yöntem*	10	76,90	-	-		
Hem ilaç alan hem ilaç dışı yöntem	2	15,40	14	82,4		
Daha önce meditasyon yaptınız mı?						
Evet	3	20,00	3	17,60	---	1,000 <sup>3</sup>
Hayır	12	80,00	14	82,40		

<sup>1</sup>Bağımsız Örneklem t testi, <sup>2</sup>Pearson Ki-Kare Testi, <sup>3</sup>Fisher's Exact Testi; <sup>4</sup>Yates Düzeltmesi

\*Karanlık-sessiz odada uyumak, dinlenmek; ıslak bezle başı sıkıca bağlamak, başa patates sarmak; kahve- bitki çayı içmek; fiziksel aktivite yapmak, açık havada yürümek; kusmak; tütsü yakmak; evcil hayvanlarla ilgilenmek.

Tablo 3.2'ye göre, dahil edilme kriterlerine göre, deney ve kontrol grupları arasında "Migren ile baş etme yöntemi" değişkeni dışında diğer değişkenler arasında anlamlı bir farklılık bulunmamıştır (p>0,05). Deney grubunda, 'Migren ile baş etme yönteminiz?' sorusuna verilen yanıtlar incelendiğinde, "sadece ilaç" kullanımına başvuruların oranı %7,7 iken kontrol grubunda bu oran %17,6'dır. Deney grubunda "sadece ilaç dışı" yöntemleri tercih edenlerin oranı ise %76,9 iken kontrol grubunda bu tercihte bulunan kimse bulunmamaktadır. Deney grubunda "hem ilaç alan hem de ilaç dışı" yöntemleri kullananların oranı %15,4 iken kontrol grubunda bu oran %82,4 olarak belirlenmiştir.

**Tablo 3.3.** VAS (ağrı Şiddeti), HIT6 (ağrı sıklığı) ve MIDAS (kaybedilen gün sayısı) verilerinin gruplara göre ve grup içi karşılaştırılması.

	Deney grubu (n=15)		Kontrol grubu (n=17)		Test ist.	p
	Ort ± SS	Ortanca (min. - maks.)	Ort ± SS	Ortanca (min. - maks.)		
<b>Ağrı Şiddeti / VAS</b>						
1.lm	8,07 ±1,62	9,00 (4,00 - 10,00) <sup>a</sup>	7,94 ±0,75	8,00 (7,00 - 9,00)	94,500	0,189 <sup>1</sup>
2.lm	7,00 ±2,10	7,00 (3,00 - 10,00) <sup>a</sup>	7,59 ±1,77	8,00 (3,00 - 10,00)	106,000	0,439 <sup>1</sup>
3.lm	5,33 ±1,80	5,00 (3,00 - 9,00) <sup>b</sup>	6,94 ±2,19	7,00 (1,00 - 10,00)	191,500	<b>0,014</b> <sup>1</sup>
Test ist.		20,348		4,098		
p		<b>&lt;0,001</b> <sup>2</sup>		0,129 <sup>2</sup>		
<b>Ağrı sıklığı (aylık)/HIT-6</b>						
1.lm	65,60 ±7,04	66,00 (45,00 - 76,00) <sup>a</sup>	66,94 ±4,62	68,00 (55,00 - 74,00)	136,000	0,747 <sup>1</sup>
2.lm	60,13 ±7,60	61,00(44,00 - 74,00) <sup>ab</sup>	64,12 ±7,52	65,00 (48,00 - 78,00)	87,000	0,126 <sup>1</sup>
3.lm	55,33 ±8,12	54,00 (42,00 - 69,00) <sup>b</sup>	63,65 ±6,76	64,00 (40,00 - 70,00)	201,000	<b>0,005</b> <sup>1</sup>
Test ist.		16,133		4,712		
p		<b>&lt;0,001</b> <sup>2</sup>		0,095 <sup>2</sup>		
<b>Kaybedilen gn sayısı (son 3 ay) MIDAS</b>						
1.lm	107,13±48,30	90,00(39,00-228,00) <sup>a</sup>	69,24 ± 35,67	60,00 (18,00 -150,00) <sup>a</sup>	215,500	<b>0,014</b> <sup>1</sup>
2.lm	37,20 ±28,12	38,00 (0,00 - 94,00) <sup>b</sup>	58,88 ± 42,94	47,00 (10,00 150,00) <sup>b</sup>	162,500	0,186 <sup>1</sup>
3.lm	27,27 ±19,04	28,00 (0,00 - 60,00) <sup>b</sup>	38,35 ± 22,31	33,00 (8,00 - 85,00) <sup>b</sup>	216,500	0,241 <sup>1</sup>
Test ist.		25,051		9,262		
p		<b>&lt;0,001</b> <sup>2</sup>		<b>0,010</b> <sup>2</sup>		

<sup>1</sup>Mann Whitney U testi, <sup>2</sup>Friedman Testi; a-b: Her bir grupta aynı harfe sahip ölçümler arasında bir fark yoktur.

Tablo 3.3'te migren ile ilgili ölçümlere bakıldığında, VAS değerinin birinci ölçümünde deney grubunun ortalama değeri 8,07 ± 1,62, kontrol grubunda ortalama değerini 7,94 ± 0,75 olarak bulunmuştur. VAS değerinin birinci ölçümünde deney ve kontrol grubu arasında anlamlı bir farklılık bulunmamıştır (p=0,189). VAS değerinin ikinci ölçümünde deney grubunun ortalama değerini 7,00 ± 2,10, kontrol grubunda ortalama değerini 7,59 ±1,77 olarak bulunmuştur. VAS değerinin ikinci ölçümünde deney ve kontrol grubu arasında anlamlı bir farklılık bulunmamıştır (p=0,439). VAS değerinin üçüncü ölçümünde deney grubunun ortalama değerini 5,33 ±1,80, kontrol grubunda ortalama değerini 6,94 ±2,19, olarak bulunmuştur. VAS değerinin üçüncü ölçümünde deney ve kontrol grubu arasında anlamlı bir farklılık bulunmuştur (p=0,014). Deney grubunda; farklı zamanlarda llen VAS ortalama değerini istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık göstermiştir (p<0,001). nc ölçümün ortalama değerini ile birinci ve ikinci ölçümün ortalama değerini arasında anlamlı farklılık bulunmaktadır (p<0,05). Kontrol grubunda; farklı zamanlarda llen VAS ortalama değerleri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmamıştır (p=0,129).

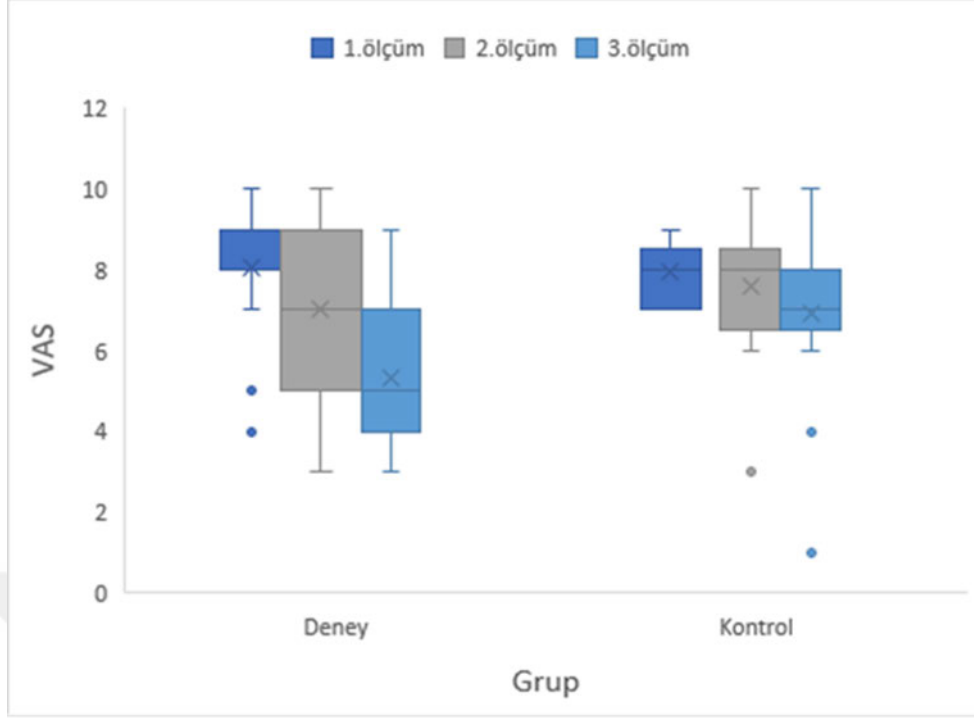
HIT-6 değerinin birinci ölçümünde deney grubunun ortalama değerini 65,60 ±7,04, kontrol grubunda ortalama değerini 66,94 ±4,62 olarak bulunmuştur. HIT-6 değerinin birinci ölçümünde deney ve kontrol grubu arasında anlamlı bir farklılık bulunmamıştır (p=0,747). HIT-6 değerinin ikinci ölçümünde deney grubunun ortalama değerini 60,13 ±7,60, kontrol grubunda ortalama değerini 64,12 ±7,52 olarak bulunmuştur. HIT-6 değerinin ikinci ölçümünde deney ve kontrol grubu arasında anlamlı bir farklılık bulunmamıştır (p=0,126). HIT-6 değerinin üçüncü



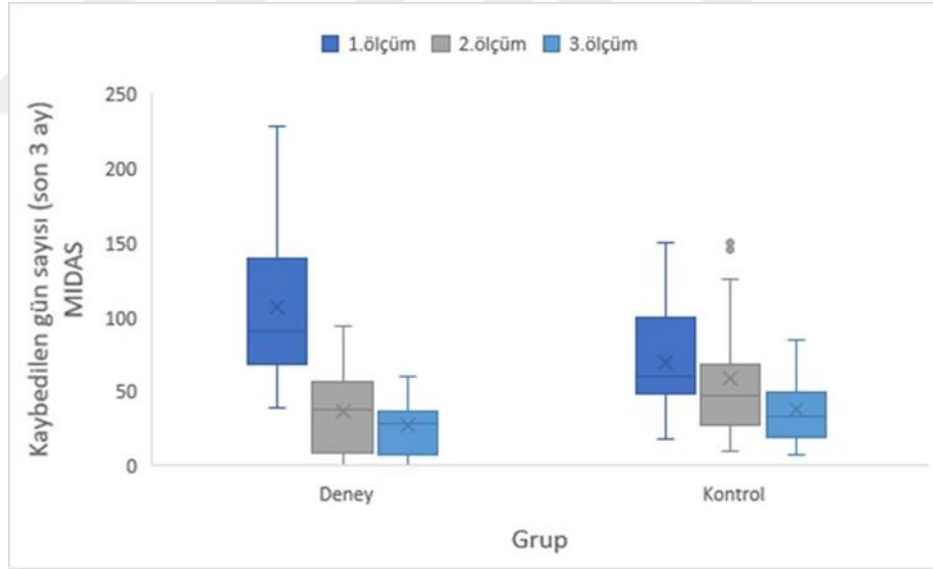
ölçümünde deney grubunun ortalama değeri  $55,33 \pm 8,12$ , kontrol grubunda ortalama değeri  $63,65 \pm 6,76$  olarak bulunmuştur. HIT-6 değerinin üçüncü ölçümünde deney ve kontrol grubu arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmuştur ( $p=0,005$ ). Deney grubunda; farklı zamanlarda ölçülen HIT-6 ortalama değeri istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık göstermiştir ( $p<0,001$ ). Üçüncü ölçümün ortalama değeri ile birinci ölçümün ortalama değeri arasında anlamlı farklılık bulunmuştur. Kontrol grubunda; HIT-6 değerinin kontrol grubunda alınan ölçümler arasında anlamlı bir farklılık bulunmamıştır ( $p=0,095$ ).

Deney grubunda zamanlara göre ağrı sıklığı (aylık) / HIT-6 ölçümleri incelendiğinde, istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık elde edilmiştir ( $p< 0,001$ ). Bu farklılık, 1. ölçümün ortalama değeri ile 3. ölçümün ortalama değeri arasında gözlemlenmektedir. 2. ölçümün ortalama değerleri diğer zamanlardaki ölçümlerden farklılık göstermemektedir. Kontrol grubunda zamanlara göre ağrı sıklığı (aylık) / HIT-6 ölçümleri incelendiğinde, istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık elde edilmemiştir ( $p=0,095$ ).

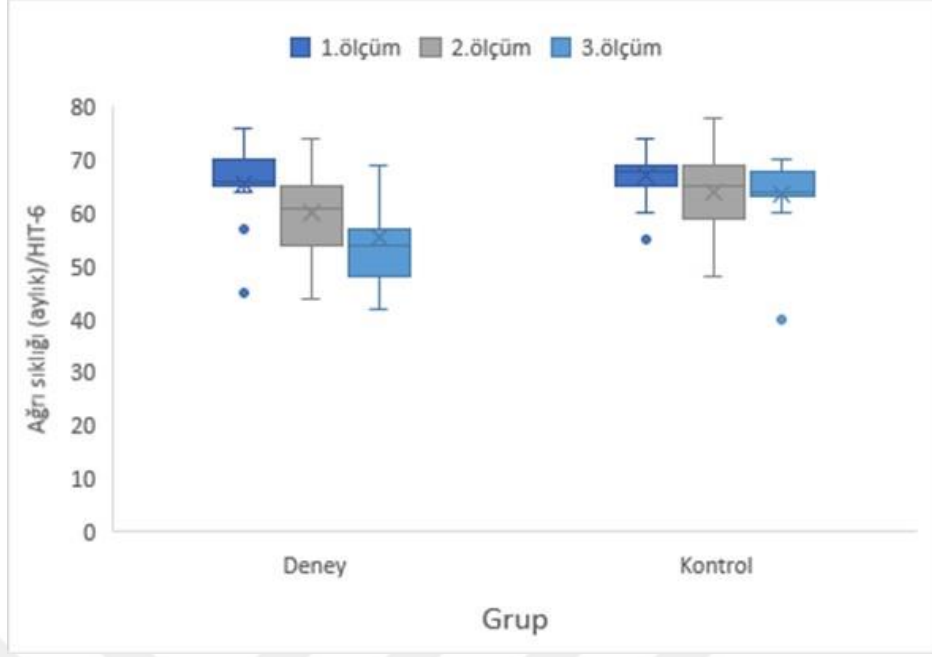
MIDAS değerinin birinci ölçümünde deney grubunun ortalama değeri  $107,13 \pm 48,30$ , kontrol grubunda ortalama değeri  $69,24 \pm 35,67$  olarak bulunmuştur. MIDAS değerinin birinci ölçümünde deney ve kontrol grubu arasında anlamlı bir farklılık bulunmuştur ( $p=0,014$ ). MIDAS değerinin ikinci ölçümünde deney grubunun ortalama değeri  $37,20 \pm 28,12$ , kontrol grubunda ortalama değeri  $58,88 \pm 42,94$  olarak bulunmuş olup aralarında anlamlı farklılık bulunmamıştır ( $p=0,186$ ). MIDAS değerinin üçüncü ölçümünde deney grubunun ortalama değeri  $27,27 \pm 19,04$ , kontrol grubunda ortalama değeri  $38,35 \pm 22,31$  olarak bulunmuştur. Üçüncü ölçümde deney ve kontrol grubu arasında anlamlı bir farklılık bulunmamıştır ( $p=0,241$ ). Deney grubunda; farklı zamanlarda ölçülen MIDAS ortalama değerleri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmuştur ( $p<0,001$ ). Birinci ölçümün ortalama değeri ile ikinci ve üçüncü ölçümün ortalama değeri birbirinden farklıdır. Kontrol grubunda; farklı zamanlarda ölçülen MIDAS ortalama değeri istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık göstermiştir ( $p=0,010$ ). Birinci ölçümün ortalama değeri ile ikinci ve üçüncü ölçümün ortalama değeri birbirinden farklıdır.



Şekil 3.1. VAS Değerlerinin Gruplara Göre Dağılımı



Şekil 3.2. MIDAS Değerlerinin Gruplara Göre Dağılımı



Şekil 3.3. HIT-6 Değerlerinin Gruplara Göre Dağılımı

**Tablo 3.4.** Yaşam kalitesi verilerinin gruplara göre ve grup içi karşılaştırılması.

	Deney grubu (n=15)		Kontrol grubu (n=17)		Test ist.	p
	Ort ± SS	Ortanca (min. - maks.)	Ort ± SS	Ortanca (min. - maks.)		
<b>YKÖ Genel Sağlık</b>						
1.ölçüm	40,00 ±23,72	37,50 (12,50 - 100,00)	52,20 ±23,06	62,40 (0,00 - 87,50)	174,500	0,072 <sup>1</sup>
2.ölçüm	45,83 ±16,81	50,00 (12,50 - 75,00)	56,62 ±22,59	62,50 (0,00 - 100,00)	173,000	0,076 <sup>1</sup>
3.ölçüm	51,67 ±9,29	50,00 (37,50 - 75,00)	60,29 ±20,37	62,50 (12,50 - 100,00)	170,000	0,085 <sup>1</sup>
p		0,080 <sup>3</sup>		0,328 <sup>3</sup>		
<b>YKÖ Fiziksel Sağlık</b>						
1.ölçüm	47,85 ±16,85	46,42 (17,85 - 85,71)	57,77 ±19,61	64,28 (17,85 - 85,71)	173,500	0,081 <sup>1</sup>
2.ölçüm	50,00 ±14,41	46,42 (28,57 - 82,14)	56,09 ±14,71	57,14 (25,00 - 75,00)	166,500	0,139 <sup>1</sup>
3.ölçüm	51,42 ±9,04	53,57 (35,71 - 64,28)	53,78 ±14,86	57,14 (10,71 - 75,00)	153,000	0,333 <sup>1</sup>
p		0,849 <sup>3</sup>		0,687 <sup>3</sup>		
<b>YKÖ Psikolojik</b>						
1.ölçüm	48,61 ±18,07	45,83 (20,83 - 95,83)	59,31 ±23,22	66,66 (16,66 - 95,83)	-1,440	0,160 <sup>2</sup>
2.ölçüm	49,44 ±19,47	50,00 (8,33 - 83,33)	58,08 ±18,83	58,33 (25 - 83,33)	-1,275	0,212 <sup>2</sup>
3.ölçüm	54,44 ±14,90	54,16 (33,33 - 91,66)	57,04 ±16,18	58,33 (25 - 83,33)	-0,470	0,642 <sup>2</sup>
p		0,613 <sup>4</sup>		0,801 <sup>4</sup>		
<b>YKÖ Sosyal İlişkiler</b>						
1.ölçüm	54,03 ±19,30	50,00 (8,33 - 83,33)	64,21 ±19,04	66,66 (25,00 - 100,00)	-0,501	0,144 <sup>2</sup>
2.ölçüm	52,22 ±20,28	58,33 (8,33 - 83,33)	55,39 ±17,66	58,33 (25,00 - 83,33)	-0,473	0,640 <sup>2</sup>
3.ölçüm	67,77 ±21,10	66,66 (25,00 - 100,00)	61,20 ±13,18	66,66 (41,66 - 83,33)	1,071	0,293 <sup>2</sup>
p		0,056 <sup>4</sup>		0,104 <sup>4</sup>		
<b>YKÖ Çevre</b>						
1.ölçüm	54,17 ±13,40	53,12 (28,12 - 75)	66,17 ±18,30	68,75 (21,87 - 87,50)	-2,093	<b>0,045<sup>2</sup></b>
2.ölçüm	55,20 ±14,16	56,25 (34,37 - 78,12)	57,02 ±11,74	53,12 (31,87 - 84,37)	-0,396	0,695 <sup>2</sup>
3.ölçüm	63,96 ±12,21	65,62 (46,87 - 87,5)	65,07 ±15,90	65,62 (31,25 - 90,62)	-0,220	0,827 <sup>2</sup>
p		0,117 <sup>4</sup>		<b>0,043<sup>4</sup></b>		

<sup>1</sup>Mann Whitney U testi, <sup>2</sup>Bağımsız Örneklem T testi, <sup>3</sup>Friedman Testi, <sup>4</sup>Tekrarlı Ölçüm Analizi

Tablo 3.4'te; yaşam kalitesi ile ilgili alt parametrelere bakıldığında genel sağlık birinci ölçümünde deney grubunun ortalama değeri 40,00 ±23,72, kontrol grubunda ortalama değeri 52,20 ±23,06 olarak bulunmuştur. Genel sağlık değerinin birinci ölçümünde deney ve kontrol grubu arasında anlamlı bir farklılık bulunmamıştır (p=0,072). Genel sağlık değerinin ikinci ölçümünde deney grubunun ortalama değeri 45,83 ±16,81, kontrol grubunda ortalama değeri 56,62 ±22,59 olarak bulunmuştur. Genel sağlık değerinin ikinci ölçümünde deney ve kontrol grubu arasında anlamlı bir farklılık bulunmamıştır (p=0,076). Genel sağlık değerinin üçüncü ölçümünde deney grubunun ortalama değeri 51,67 ±9,29, kontrol grubunda ortalama değeri 60,29 ±20,37 bulunmuştur. Genel sağlık değerinin üçüncü ölçümünde deney ve kontrol grubu arasında anlamlı bir farklılık bulunmamıştır (p=0,085).

Deney ve kontrol grubunda; farklı zamanlarda ölçülen genel sağlık ortalama değerleri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık göstermemektedir (p=0,080; p=0,328).

Fiziksel sağlık değerinin birinci ölçümünde deney grubunun ortalama değeri 47,85 ±16,85, kontrol grubunda ortalama değeri 57,77 ±19,61 bulunmuştur. Fiziksel sağlık değerinin birinci

ölçümünde deney ve kontrol grubu arasında anlamlı bir farklılık bulunmamıştır ( $p=0,081$ ). Fiziksel sağlık değerinin ikinci ölçümünde deney grubunun ortalama değeri  $50,00 \pm 14,41$ , kontrol grubunda ortalama değeri  $56,09 \pm 14,71$  olarak bulunmuş olup iki grup arasında anlamlı bir farklılık bulunmamıştır ( $p=0,139$ ). Fiziksel sağlık değerinin üçüncü ölçümünde deney grubunun ortalama değeri  $51,42 \pm 9,04$ , kontrol grubunda ortalama değeri  $53,78 \pm 14,86$  olarak bulunmuştur ve deney ve kontrol grubu arasında anlamlı bir farklılık bulunmamıştır ( $p=0,333$ ). Deney grubu ve kontrol grubunda; farklı zamanlarda ölçülen fiziksel sağlık ortalama değerleri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık göstermemektedir ( $p=0,849$ ;  $p=0,687$ ).

Psikolojik sağlık değerinin birinci ölçümünde deney grubunun ortalama değeri  $48,61 \pm 18,07$ , kontrol grubu ortalama değeri  $59,31 \pm 23,22$  olarak bulunmuştur. Psikolojik sağlık değerinin birinci ölçümünde deney ve kontrol grubu arasında anlamlı bir farklılık bulunmamıştır ( $p=0,160$ ). Psikolojik sağlık değerinin ikinci ölçümünde deney grubunun ortalama değeri  $49,44 \pm 19,47$ , kontrol grubunda ortalama değeri  $58,08 \pm 18,83$  olarak bulunmuştur. Psikolojik sağlık değerinin ikinci ölçümünde deney ve kontrol grubu arasında anlamlı bir farklılık bulunmamıştır ( $p=0,212$ ). Psikolojik sağlık değerinin üçüncü ölçümünde deney grubunun ortalama değeri  $54,44 \pm 14,90$ , kontrol grubu ortalama değeri  $57,04 \pm 16,18$  olarak bulunmuştur. Psikolojik sağlık değerinin üçüncü ölçümünde deney ve kontrol grubu arasında anlamlı bir farklılık bulunmamıştır ( $p=0,642$ ). Deney grubu ve kontrol grubunda; farklı zamanlarda ölçülen psikolojik sağlık ortalama değerleri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık yoktur ( $p=0,613$ ;  $p=0,810$ ).

Sosyal ilişkiler değerinin birinci ölçümünde deney grubunun ortalama değeri  $54,03 \pm 19,30$ , kontrol grubu ortalama değeri  $64,21 \pm 19,04$  olarak bulunmuştur. Sosyal ilişkiler değerinin birinci ölçümünde deney ve kontrol grubu arasında anlamlı bir farklılık bulunmamıştır ( $p=0,144$ ). Sosyal ilişkiler değerinin ikinci ölçümünde deney grubunun ortalama değeri  $52,22 \pm 20,28$ , kontrol grubunda ortalama değeri  $55,39 \pm 17,66$  olarak bulunmuştur. Sosyal ilişkiler değerinin ikinci ölçümünde deney ve kontrol grubu arasında anlamlı bir farklılık bulunmamıştır ( $p=0,640$ ). Sosyal ilişkiler değerinin üçüncü ölçümünde deney grubunun ortalama değeri  $67,77 \pm 21,10$ , kontrol grubunda ortalama değeri  $61,20 \pm 13,18$  olarak bulunmuştur. Sosyal ilişkiler değerinin üçüncü ölçümünde deney ve kontrol grubu arasında anlamlı bir farklılık bulunmamıştır ( $p=0,293$ ). Deney grubu ve kontrol grubunda; farklı zamanlarda ölçülen sosyal ilişkiler ortalama değerleri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmamıştır ( $p=0,056$ ;  $0,1044$ ). Kontrol grubunda; farklı zamanlarda ölçülen sosyal ilişkiler ortalama değeri istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık göstermemektedir ( $p=0,104$ ).

Çevre değerinin birinci ölçümünde deney grubunun ortalama değeri  $54,17 \pm 13,40$ , kontrol grubunda ortalama değeri  $66,17 \pm 18,30$  olarak bulunmuştur. Çevre değerinin birinci ölçümünde deney ve kontrol grubu arasında anlamlı bir farklılık bulunmuştur ( $p=0,045$ ). Çevre değerinin ikinci ölçümünde deney grubunun ortalama değeri  $55,20 \pm 14,16$ , kontrol grubunda

ortalama değeri  $57,02 \pm 11,74$  olarak bulunmuştur. Çevre değerinin ikinci ölçümünde deney ve kontrol grubu arasında anlamlı bir farklılık bulunmamıştır ( $p=0,695$ ). Çevre değerinin üçüncü ölçümünde deney grubunun ortalama değeri  $63,96 \pm 12,21$ , kontrol grubunda ortalama değeri  $65,07 \pm 15,90$  olarak bulunmuştur. Çevre değerinin üçüncü ölçümünde deney ve kontrol grubu arasında anlamlı bir farklılık bulunmamıştır ( $p=0,827$ ).

Deney grubunda, zamanlara göre YKÖ Çevre ortalama değerleri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmamıştır ( $p = 0,117$ ). Kontrol grubunda ise, zamanlara göre YKÖ Çevre dağılımları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık elde edilmiştir ( $p=0,043$ ). Bu noktada, çoklu karşılaştırmalar Bonferroni testi kullanılarak değerlendirilmiş, ancak bu çoklu karşılaştırmalarda anlamlı bir farklılık tespit edilmemiştir.



**Tablo 3.5.** Vücut kompozisyonu verilerinin gruplara göre ve grup içi karşılaştırılması.

	Deney grubu (n=15)		Kontrol grubu (n=17)		Test ist.	p
	Ort ± SS	Ortanca (min. - maks.)	Ort ± SS	Ortanca (min. - maks.)		
<b>Vücut ağırlığı (kg)</b>						
1.ölçüm	69,63 ±14,11	69,8 (51 - 93,7)	72,94 ±20,45	70,3 (45,9 - 124,9)	-0,524	0,604 <sup>2</sup>
2.ölçüm	70,36 ±14,63	71,5 (51 - 94,1)	73,05 ±20,68	72,7 (44,2 - 124,6)	-0,419	0,678 <sup>2</sup>
3.ölçüm	70,75 ±16,36	70 (51 - 97,2)	73,23 ±20,78	73,7 (45,2 - 124,5)	-0,371	0,713 <sup>2</sup>
Test ist.		0,575		0,385		
p		0,569 <sup>4</sup>		0,683 <sup>4</sup>		
<b>BKI (kg/m<sup>2</sup>)</b>						
1.ölçüm	26,01 ±4,82	26,2 (20,4 - 35,7)	27,89 ±8,32	26,7 (17,3 - 43,4)	-0,768	0,448 <sup>2</sup>
2.ölçüm	26,29 ±4,99	26,3 (20,8 - 35,9)	27,47 ±7,59	27,8 (16,9 - 41,6)	-0,511	0,613 <sup>2</sup>
3.ölçüm	26,01 ±5,08	25,8 (20,7 - 36,5)	27,46 ±7,58	27,6 (16,7 - 41,5)	0,535	0,535 <sup>2</sup>
Test ist.		2,673		0,576		
p		0,107 <sup>4</sup>		0,467 <sup>4</sup>		
<b>Vücut yağ %</b>						
1.ölçüm	34,08 ±7,63	35,1 (20,4 - 45,5)	33,04 ±10,96	35,9 (11,1 - 49,5)	0,307	0,761 <sup>2</sup>
2.ölçüm	33,58 ±7,52	34,1 (21,6 - 45,4)	32,95 ±11,58	35,6 (10 - 50,3)	0,179	0,859 <sup>2</sup>
3.ölçüm	33,93 ±8	34,1 (20,7 - 47,1)	32,69 ±11,92	34,8 (9,3 - 50,1)	0,340	0,736 <sup>2</sup>
Test ist.		0,466		0,381		
p		0,632 <sup>4</sup>		0,624 <sup>4</sup>		
<b>Yağsız vücut kütlesi (FFM)</b>						
1.ölçüm	42,71 ±4,71	44,3 (35,2 - 48,5)	44,23 ±5,58	43,5 (36,8 - 59,9)	-0,824	0,416 <sup>2</sup>
2.ölçüm	43,41 ±4,53	45,3 (36,5 - 51,1)	44,61 ±5,79	44,3 (36 - 58,9)	-0,646	0,523 <sup>2</sup>
3.ölçüm	43,39 ±4,38	44 (37,4 - 50)	44,88 ±5,91	44,5 (36,8 - 59)	-0,797	0,432 <sup>2</sup>
Test ist.		1,991		1,970		
p		0,155 <sup>4</sup>		0,171 <sup>4</sup>		
<b>BMH (kcal)</b>						
1.ölçüm	1371,67±163,4 2	1455 (1130 - 1582)	432,94 ±198,82	1438 (1168 - 2001)	-0,944	0,353 <sup>2</sup>
2.ölçüm	1430 ±189,81	1480 (1092 - 1817)	441,71 ±203,06	1440 (1125 - 1973)	-0,168	0,868 <sup>2</sup>
3.ölçüm	1434,93±207,6 1	1439 (1076 - 1917)	454,65 ±208,13	1460 (1144 - 2017)	-0,268	0,791 <sup>2</sup>
Test ist.		1,565		1,226		
p		0,232 <sup>4</sup>		0,307 <sup>4</sup>		
<b>Bel çevresi (cm)</b>						
1.ölçüm	81,43 ±10,76	81 (65 - 102)	84,53 ±12,75	82 (68 - 112)	41,000	0,610 <sup>1</sup>
2.ölçüm	81,53 ±9,86	80 (67 - 98)	84,94 ±13,24	85 (67 - 112)	48,500	0,427 <sup>1</sup>
3.ölçüm	81,93 ±11,39	76 (69 - 104)	84,06 ±13,05	83 (66 - 112)	37,000	0,720 <sup>1</sup>
Test ist.		0,510		1,962		
p		0,775 <sup>3</sup>		0,375 <sup>3</sup>		
<b>Abdominal çevre</b>						
1.ölçüm	87,43 ±14,33	83 (70 - 115)	92,88 ±15,76	96 (66 - 117,5)	-1,018	0,317 <sup>2</sup>
2.ölçüm	87,27 ±14,37	87 (70 - 110)	94,06 ±16,35	99 (67 - 127)	-1,241	0,224 <sup>2</sup>
3.ölçüm	86,83 ±12,65	84,5 (70 - 109)	93,24 ±15,23	96 (66 - 120)	-1,283	0,209 <sup>2</sup>
Test ist.		0,056		0,717		
p		0,895 <sup>4</sup>		0,496 <sup>4</sup>		
<b>Kalça çevresi</b>						
1.ölçüm	101,65 ±8,17	102 (90 - 115)	108,32 ±12,89	110 (90 - 136)	-1,723	0,095 <sup>2</sup>
2.ölçüm	100,73 ±8,51	100 (90 - 119)	108,12 ±14	110 (87 - 137)	-1,773	0,086 <sup>2</sup>
3.ölçüm	100,6 ±8,63	98 (86 - 121)	106,59 ±15,89	108 (69 - 137)	-1,299	0,204 <sup>2</sup>
Test ist.		0,301		1,438		
p		0,743 <sup>4</sup>		0,253 <sup>4</sup>		
<b>Bel / kalça oranı</b>						
1.ölçüm	0,8 ±0,08	0,79 (0,66 - 0,93)	0,77 ±0,05	0,76 (0,71 - 0,85)	1,032	0,310 <sup>2</sup>
2.ölçüm	0,8 ±0,06	0,8 (0,72 - 0,94)	0,78 ±0,05	0,77 (0,7 - 0,86)	1,254	0,220 <sup>2</sup>
3.ölçüm	0,81 ±0,07	0,82 (0,72 - 0,93)	0,79 ±0,07	0,8 (0,69 - 0,95)	0,757	0,455 <sup>2</sup>
Test ist.		0,547		1,733		
p		0,523 <sup>4</sup>		0,205 <sup>4</sup>		

<sup>1</sup>Mann Whitney U testi, <sup>2</sup>Bağımsız Örneklem T testi, <sup>3</sup>Friedman Testi, <sup>4</sup>Tekrarlı Ölçüm Analizi; BMH: Bazal metabolizma hızı

Tablo 3.5’de vücut kompozisyon ile ilgili verilere bakıldığında, vücut ağırlığının deney ve kontrol grubuna göre karşılaştırılmasında anlamlı bir farklılık bulunmamıştır. Deney ve kontrol grubunda, farklı zamanlarda ölçülen vücut ağırlığı ortalama değerleri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmamıştır ( $p=0,569$ ;  $p=0,683$ ).

BKI değerinin deney ve kontrol grubuna göre karşılaştırılmasında anlamlı bir farklılık bulunmamıştır. Deney ve kontrol grubunda, farklı zamanlarda ölçülen BKI değerinin ortalama değerleri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmamıştır ( $p=0,107$ ;  $p=0,467$ ).

Vücut yağ yüzdesi deney ve kontrol grubuna göre karşılaştırılmasında anlamlı bir farklılık bulunmamıştır. Deney ve kontrol grubunda, farklı zamanlarda ölçülen vücut yağ yüzdesi ortalama değerleri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık göstermemiştir ( $p=0,632$ ;  $p=0,624$ ).

FFM deney ve kontrol grubuna göre karşılaştırılmasında anlamlı bir farklılık bulunmamıştır. Deney ve kontrol grubunda, farklı zamanlarda ölçülen FFM ortalama değerleri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmamıştır ( $p=0,155$ ;  $p=0,171$ ).

BMH deney ve kontrol grubuna göre karşılaştırılmasında anlamlı bir farklılık bulunmamıştır. Deney ve kontrol grubunda, farklı zamanlarda ölçülen BMH ortalama değerleri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmamıştır ( $p=0,232$ ;  $p=0,307$ ).

Bel çevresi ölçümünün deney ve kontrol grubuna göre karşılaştırılmasında anlamlı bir farklılık bulunmamıştır. Deney ve kontrol grubunda, farklı zamanlarda ölçülen bel çevresi ölçümü değerleri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmamıştır ( $p=0,755$ ;  $p=0,375$ ).

Abdominal çevre değerinin deney ve kontrol grubuna göre karşılaştırılmasında anlamlı bir farklılık bulunmamıştır. Deney ve kontrol grubunda, farklı zamanlarda ölçülen abdominal değerlerinin ortalama değerleri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık göstermemiştir ( $p=0,895$ ;  $p=0,496$ ).

Kalça çevresi değerinin deney ve kontrol grubuna göre karşılaştırılmasında anlamlı bir farklılık bulunmamıştır. Deney ve kontrol grubunda, farklı zamanlarda ölçülen kalça çevresi ölçümü ortalama değerleri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmamıştır ( $p=0,743$ ;  $p=0,253$ ).

Bel-kalça oranının deney ve kontrol grubuna göre karşılaştırılmasında anlamlı bir farklılık bulunmamıştır. Deney ve kontrol grubunda, farklı zamanlarda ölçülen bel kalça oranı ortalama değerleri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmamıştır ( $p=0,523$ ;  $p=0,205$ ).



**Tablo 3.6.** Esneklik ölçüm verilerinin gruplara göre ve grup içi karşılaştırılması.

	Deney grubu (n=15)		Kontrol grubu (n=17)		Test ist.	P
	Ort ± SS	Ortanca (min. - maks.)	Ort ± SS	Ortanca (min. - maks.)		
Esneklik (cm)						
1.ölçüm	18,20 ± 6,61 <sup>a</sup>	19 (7 - 28)	20,76 ± 8,47	22 (3 - 33)	-0,945	0,352 <sup>1</sup>
2.ölçüm	23,13 ± 6,61 <sup>b</sup>	25 (12 - 34)	20,41 ± 7,33	22 (4 - 31)	1,097	0,281 <sup>1</sup>
3.ölçüm	25,27 ± 6,68 <sup>b</sup>	26 (14 - 37)	20,59 ± 7,32	22 (6 - 32)	1,878	0,070 <sup>1</sup>
Test ist.		15,305		0,142		
p		<0,001 <sup>2</sup>		0,736 <sup>2</sup>		

<sup>1</sup>Bağımsız Örneklem T testi, <sup>2</sup>Tekrarlı Ölçüm Analizi a-b: Her bir grupta aynı harfe sahip ölçümler arasında bir fark yoktur.

Tablo 3.6'da esneklik testinin birinci ölçümünde deney grubunun ortalama değeri 18,20 ± 6,61 cm, kontrol grubu ortalama değeri 20,76 ± 8,47 cm olarak bulunmuştur. Esneklik testinin birinci ölçümünde deney ve kontrol grubu arasında anlamlı bir farklılık bulunmamıştır (p=0,352). Esneklik testinin ikinci ölçümünde deney grubu ortalama değeri 23,13 ± 6,61 cm, kontrol grubu ortalama değeri 20,41 ± 7,33 cm olarak belirlenmiştir. İkinci ölçüm deney ve kontrol grubu arasında anlamlı bir farklılık bulunmamıştır (p=0,281). Esneklik testinin üçüncü ölçümünde deney grubu ortalama değeri 25,27 ± 6,68 cm, kontrol grubunda ortalama değer 20,59 ± 7,32 cm olarak bulunmuştur. Üçüncü ölçüm deney ve kontrol grubu arasında anlamlı bir farklılık bulunmamıştır (p=0,070).

Deney grubunda; farklı zamanlarda ölçülen otur eriş esneklik testinin ortalama değeri istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık göstermektedir (p<0,001). Birinci ölçümün ortalama değeri ile diğer ölçümlerin ortalama değerleri arasında anlamlı farklılık bulunmaktadır. Kontrol grubunda; farklı zamanlarda ölçülen esneklik testi ortalama değeri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmamıştır (p=0,736).

**Tablo 3.7.** Neurosky mindwave mobile 2 head set (EEG) cihazıyla yapılan meditasyon beyin dalgası ölçüm verilerinin karşılaştırılması

	Deney grubu (n=15)	
	Ort ± SS	Ortanca (min. - maks.)
Neurosky Meditasyon		
1.ölçüm	51,40 ±12,21	50 (37 - 74)
2.ölçüm	58,33 ±12,42	58 (38 - 77)
3.ölçüm	54,87 ±9,88	53 (40 - 70)
Test ist.		1,75 <sup>1</sup>
p		0,192 <sup>1</sup>

<sup>1</sup>Tekrarlı Ölçüm Varyans Analizi

Tablo 3.7’de Neurosky mindwave mobile 2 head set (EEG) cihazıyla yapılan meditasyon beyin dalgası birinci ölçümünde deney grubunun ortalama değeri 51,40 ± 12,21, ikinci ölçümünde deney grubu ortalama değeri 58,33 ± 12,42, üçüncü ölçümünde ortalama değeri 54,87 ±9,88 olarak bulunmuştur.

Neurosky mindwave mobile 2 head set (EEG) cihazıyla yapılan meditasyon beyin dalgası ölçümleri arasında deney grubu grup içi karşılaştırmada istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmamıştır (p=0,192).

## 4. BÖLÜM

### TARTIŞMA

İlaçlar migren için birinci basamak tedavi olarak kabul edilir, ancak migren hastalarının neredeyse yarısı olumsuz etki veya tatmin edici bir sonuç alamaması nedeniyle ilaçlarını kesebilmektedir (Burch, 2019; Shamliyan ve diğ., 2013). Migrenin tedavisi için ilaç dışı yöntemler dışında kişiye özel davranışsal ve fiziksel terapiler önerilmektedir (Ravishankar, 2005). Migreni olan bireylerde ilaç dışı tedavi olarak, aerobik egzersiz, yoga, gevşeme teknikleri, bilişsel terapiler, akupunktur gibi birçok yöntem önerilmektedir (Mauskop, 2012; Adams, Barbery & Lui, 2013).

Bu çalışmada VAS değerlerine bakıldığında, 12 haftalık HY egzersizi sonrasında deney ve kontrol grubu ile deney grubunun grup içi ölçümleri arasında VAS, HIT-6 ve MIDAS değerlerinde klinik olarak iyileşme olduğu görülmektedir ( $p<0,05$ ) (Tablo-3.3; Şekil-3.1-3.2-3.3). Bu araştırmada MIDAS değerlerine bakıldığında, kontrol grubunda; farklı zamanlarda ölçülen ortalama değerleri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmuştur ( $p=0,010$ ). Birinci ölçüme göre, 6. hafta ve 12. hafta ölçümlerinde MIDAS puanlarında iyileşme olmasının katılımcıların hem ilaç hem ilaç dışı yöntemlere başvurmasından kaynaklanmış olduğu düşünülmektedir (Tablo 3.2) (Şekil-3.3).

Boroujeni, Marandi, Esfarjani, Sattar, Shaygannejad & Javanmard (2015)'de 12 haftalık yoga egzersizlerinin migren hastalarında baş ağrısı sıklığı, şiddeti ve süresi üzerindeki etkisini araştırdıkları çalışmada, kontrol grubuna ilaç tedavisi verilirken, yoga grubuna aynı ilaca ek olarak 12 hafta boyunca haftada 3 gün 75 dakika yoga egzersizleri uygulamışlardır. 3 aylık program sonrasında yoga grubunda baş ağrısı sıklığı ve şiddetinde anlamlı bir azalma olduğunu raporlamışlardır. Kumar, Bhatia, Sharma, & Dhanlika (2020)'de epizodik migren hastalarında ilaç tedavisine yardımcı olarak yoganın etkinliğini değerlendirdikleri bir çalışmada; 18-50 yaşları arasında 144 hastada ilaç tedavisi ve yoga grubu olmak üzere yaptıkları araştırmada, 3 ay boyunca ilk ay haftada 3 gün yüz yüze, 12 seans ve son iki ay haftada 5 gün çevrimiçi 40 seans yoga çalışması yaptırmışlardır. Araştırma sonucunda ilaç tedavisi alan grup ile karşılaştırıldığında, yoga grubunun baş ağrısı sıklığında, şiddetinde ve MIDAS skorlarında önemli bir azalma olduğunu belirtmişlerdir. Vasudha, Manjunath & Nagendra (2018)'de migren baş ağrısı olan bireylerde yoga ve ayurveda'nın birleşik etkisini incelemeyi amaçladıkları çalışmada; haftada 5 gün, 40 dakika, 3 ay süreli birleşik ayurveda ve yoga egzersizleri yaptırdıkları çalışma sonucunda, migrenle ilişkili kısıtlılığın yani MIDAS değerlerinde iyileşme olduğunu belirtmişlerdir. Kisan ve diğ. (2014)'de migren hastalarında tamamlayıcı tedavi olarak HY ve geleneksel tedavinin etkinliğini değerlendirdikleri bir çalışma da, haftada 5 gün, 6 hafta HY egzersizleri uygulatmışlardır. Çalışmanın sonunda hem HY grubu hem de geleneksel tedavi grubunda aylık baş ağrısı sıklığında, ağrı şiddetinde, ortalama ağrı

yoğunluğunda ve baş ağrısına bağlı kısıtlılıkta önemli azalmalar olduğu raporlanmıştır. Wells, Burch, Paulsen, Wayne, Houle & Loder (2014)'de migrenli yetişkinlerde standartlaştırılmış 8 haftalık farkındalık temelli stres azaltma kursunun güvenliğini, uygulanabilirliğini ve etkilerini değerlendirmeyi amaçladıkları çalışmada farkındalık meditasyonu/yogayı öğreten 8 haftalık bir zihin/beden programı uygulamışlardır. Çalışma sonucunda migren atak sıklığı, şiddeti ve süresinde anlamlı azalma olduğunu belirtmişlerdir. John, Sharma, Sharma & Kankane (2007)'de aurasız migren tedavisinde yoga egzersizlerinin etkinliğini araştırdıkları randomize kontrollü çalışmada, 12 hafta, haftada 5 gün uygulanan program sonucunda, kontrol grubuyla karşılaştırıldığında, yoga grubunun baş ağrısı, şiddeti ve sıklığında istatistiksel olarak anlamlı iyileşme görüldüğünü raporlamışlardır. Yukarıda belirtilen çalışmalar ile bu araştırma sonuçları benzerlik göstermektedir (Tablo 3.3). Bu çalışmada ve yoganın başka alt dalları üzerinde yapılan ve üstte belirtilmiş olan çalışmalarda VAS, HIT-6 ve MIDAS değerleri üzerinde anlamlı iyileşmelerin olduğu görülmektedir. Bununla birlikte bu çalışmada ve bazı çalışmalarda da yoga egzersizlerinin 6. haftadan itibaren migren hastaları üzerinde anlamlı iyileşme sağladığı söylenebilir. Bu çalışmada kontrol grubunda da MIDAS verilerinde anlamlı iyileşme olmasının nedeninin düzenli ilaç kullanımı ve doktor kontrolü ile hem ilaç alan hem ilaç dışı yöntemlere başvurularından kaynaklandığı düşünülmektedir (Tablo 3.2).

Bu çalışmada, yaşam kalitesi ile ilgili alt parametrelere bakıldığında deney ve kontrol grupları ve farklı zamanlarda yapılan ölçümler arasında anlamlı bir farklılık bulunmamıştır ( $p>0,05$ ). Yalnızca kontrol grubunda çevre alt boyutunda farklılık olduğu görülmektedir ( $p=0,043$ ) (Tablo 3.4). Kronik gerilim tipi baş ağrısı ve migrende baş ağrısı atağı ve ilaç skorunun değerlendirildiği birçok çalışmada; yoganın yaşam kalitesini iyileştirdiği, atakları azalttığı gösterilmiştir (Khalsa, 2004; Bhatia, Dureja, Tripathi, Bhattacharjee, Bijlani & Mathur, 2007). Yoga ve gevşeme egzersizlerinin stres, anksiyete ve yaşam kalitesi üzerine etkilerinin incelendiği bir çalışmada, az stres düzeyinde olan bireylere 10 hafta, haftada 60 dk rahatlama ve HY egzersizleri yaptırılmıştır. Araştırma sonucunda, yoganın yaşam kalitesi alt boyutlarında gevşeme teknikleri kadar etkili olduğu sonucuna ulaşılmıştır (Smith, Hancock, Blake-Mortimer & Eckert, 2007). 20-40 yaş arası bireylerde yapılan bir çalışmada, HY ve direnç egzersizlerin psiko-sosyal faktörlere etkileri incelenmiştir. Katılımcılar HY, direnç egzersiz grubu ve kontrol grubu olmak üzere üç gruba ayrılmıştır. HY grubu ve direnç egzersizleri yapan grup 7 hafta boyunca haftada 3 gün, ortalama 50 dk süren program sonucunda, HY grubunun yaşam kalitesi skorları dirençli egzersiz ve kontrol grubuna göre daha yüksek bulunmuştur (Taşpınar, 2010). Egzersiz yapan kişilerde ağrı, stres ve anksiyetenin azalması, beta endorfin ve hormonal sekresyon düzeylerindeki değişikliğe bağlı olabilir (Varkey, Cider, Carlsson & Linde, 2011; Darabaneanu ve diğ., 2011). Atılgan, Tarakcı, Polat & Algun, (2015)'de 18-30 yaş arası 30 sağlıklı kadın bireyler üzerinde yaptıkları çalışmada, yoga temelli egzersizlerin yaşam kalitesi üzerine etkisini araştırmışlardır. Haftada bir saat 12 hafta boyunca uygulanan yoga temelli egzersiz programı sonucunda SF-36 yaşam kalitesi ölçeği uygulanmış ve yoga temelli egzersizlerin yaşam kalitesi seviyesinde değişiklik oluşturmadığı belirtmiştir. Bu çalışma ile

araştırma sonuçlarımız benzerlik göstermektedir. Sonuçların bu şekilde çıkmasının nedenleri olarak; farklı sosyo-demografik yapı ve farklı meslek gruplarında çalışan kadın bireylerin araştırmamızda yer almasından kaynaklanmış olabilir (Tablo 3.2). Bununla birlikte, kontrol grubunda YKÖ çevre verilerinde farklılık çıkmasının nedeni olarak ise, WHOQOL-BREF ölçeği katılımcılar tarafından son 15 gün dikkate alınarak doldurulmuştur. YKÖ çevre alanı fiziksel güvenlik, ev çevresi, becerilere ulaşabilme fırsatları, sağlık sosyal hizmetlerin kalitesi ve erişilebilirliği, fiziksel çevre (kirlilik, gürültü, iklim, trafik,), boş zaman aktivitelerine katılma, yeni bilgi, özgürlük, maddi kaynaklar ve ulaşım konularını değerlendirilmektedir. VAS, HIT-6 ve MIDAS değerlerinde de görece olarak azalma yaşayan kontrol grubu, YKÖ çevre alt boyunda iyileşme sağlamıştır. Bunun nedeni olarak ise, anketlerin yapıldığı zaman diliminde iklim ve hava şartlarının da sonuçlar üzerinde etkili olabileceği yönündedir.

Vücut kompozisyon ile ilgili verilere bakıldığında, vücut ağırlığı, BKI, BMH, bel-kalça çevresi, abdominal çevre, bel-kalça oranı, vücut yağ yüzdesi ve yağsız vücut kütlesi değerlerinde hem deney ve kontrol grupları arasında hem de farklı zamanlarda yapılan ölçümler arasında anlamlı bir iyileşme bulunmamıştır ( $p>0,05$ ) (Tablo-3.5). Kronik bel ağrılı bireylerde yoga egzersizlerinin yapıldığı üç farklı grup üzerinde yapılan araştırmada, 6 haftalık program sonrası bireylerin BKI için gruplar arasında herhangi bir farklılık bulunmamıştır (Öz, 2016). Obez bireylerde yoga tedavisinin etkisini araştırmak amacıyla yapılan bir çalışmada BKI 30 ve üstü olan 55 katılımcı ile çalışma gerçekleştirilmiş. Çalışma grubu iki aylık yoga egzersiz programı kapsamında haftada üç gün, bir saat egzersiz programına alınmış. Çalışmaya katılan bireylerin antropometrik ve vücut kompozisyonu ölçümleri çalışma grubu ve kontrol grubu grup içi ve gruplar arası karşılaştırmada tedavi öncesi ve sonrası kıyaslamalarında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık görülmemiştir (Akbulut Tarhan, 2016). Kadın bireyler üzerinde haftada 2 gün, günde 60 dk, 3 ay süreli olarak uygulanan HY egzersizlerinin BKI değerlerinde deney ve kontrol grubu arasında istatistiksel olarak farklılık yaratmadığı raporlanmıştır (Ota & Takahashi, 2021). Belirtilen çalışmalar ile bu araştırma sonuçları benzerlik göstermektedir. Bununla birlikte vücut kompozisyonunda bir değişim olmamasının nedeni olarak yoganın aerobik egzersiz gibi vücut kompozisyonu parametlerine etki etmemesi ve katılımcıların beslenme programına müdahale edilmemiş olmasından kaynaklı olabileceği düşünülmüştür (Tablo 3.5). Bu konuda yapılan farklı stillerde HY (alt stil olan astanga ve vinyasa yoga) uygulanan egzersiz programlarından farklı sonuçlarda alınabilmektedir. 6 aylık orta yoğunlukta, haftada 3 kez, 60 dk uygulanan HY temelli bir egzersizin orta yaşlı sedanter kadınların vücut kompozisyonu (vücut ağırlığı, vücut yağ yüzdesi, BKI, FFM) ölçümlerinde anlamlı bir iyileşme sağladığı görülmüştür. Bu çalışma ile farklı sonuçların çıkmasının sebebi olarak çalışma süresinin ve farklı yoga stillerinin uygulanmış olmasından kaynaklı olabileceği düşünülmüştür (Boraczyński, Tomasz, Wójcik, Gajewski & James, 2020).

Esneklik ile ilgili ölçümler incelendiğinde deney grubunda üç farklı zamanda yapılan ölçümler arasında farklılık olduğu ve birinci ölçüme göre 6. haftadan başlamak üzere esneklik değerlerinde iyileşme olduğu görülmektedir ( $p<0,05$ ) (Tablo 3.6). Sağlıklı kadınlarda HY

egzersizlerinin esneklik üzerine etkinliğini araştırmak amacıyla yapılan bir çalışmada, 30-45 yaş arasında, 25 sağlıklı kadın gönüllü olarak katılmıştır. 8 seans, haftada 2 gün ve günde 1 saat uygulanan yoga egzersiz programı sonucunda, katılımcıların fiziksel özellikleri arasında fark bulunmazken esneklik ölçümlerinde anlamlı artış olduğu sonucuna ulaşılmıştır (Güven lger, Atay, Arslan, Başoğlu, Vardar Yağlı & Baş Aslan, 2007). Yıldırım & Gültekin (2022)'de yaptıkları esneme ve kuvvet temelli yoga egzersiz programının etkisinin araştırıldığı bir çalışmada, bel fitiğına bağlı nöropatik ağrısı olan 48 hasta birey 12 hafta, haftada 2 gün, günde bir saat yoga programına dahil edilmiş ve esneklik parametresinde iyileşme sağladığı raporlanmıştır. LaSala, Run-Kowzun & Figueroa (2021)'de HY egzersiz programının hamstring esnekliğine etkisini inceledikleri 18-30 yaş arası bireylere, 7 hafta, haftada 2 gün 110 dakika HY egzersizleri uygulamışlardır. Esnelik ölçümlerinin gonyometre ile yapıldığı çalışma sonunda HY egzersizlerinin esnekliği artırdığı belirtilmiştir. Atılđan, Tarakcı, Polat & Alđun (2015), 30 sağlıklı kadın (18-30 yaş) bireyle yaptıkları araştırmada yoga temelli egzersizlerin esneklik üzerine etkisini araştırmışlardır. Esneklik ölçümlerinin modifiye schober ölçümü ile yapıldığı araştırma haftada bir gün 60 dk 12 hafta boyunca uygulanmış ve program sonucunda esnekliğin arttığı belirtilmiştir. Belirtilen alışmalar ile bu araştırma sonuaları Tablo 3.6'da ki esneklik verileri benzerlik göstermektedir.

Tablo 3.7'de Neurosky Mindwave mobile 2 head set (EEG) cihazıyla yapılan meditasyon deney grubu grup içi karşılaştırma ölçümleri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmamıştır ( $p>0,05$ ). Son yıllarda teknolojinin gelişmesiyle birlikte giyilebilir teknoloji cihazlarının kullanımında artış olduğu görülmektedir. Literatüre bakıldığında, bu tür giyilebilir teknoloji cihazlarının kullanıldığı dikkat, konsantrasyon, meditasyon ve zihinsel iş performansı ölçümlerinin yapıldığı bilimsel araştırmalar mevcuttur (Schneider ve diğ., 2009; Ulusoy B., 2015; lker, 2017; Kelekçi, 2019; Aydın, 2021; şener Soptar, 2022; Yıldırım, 2023). Bu alışmada Tablo 3.7'deki verilerin karşılaştırılması için benzer bir araştırmaya rastlanılmamıştır. Fakat giyilebilir teknoloji ile yoga egzersiz programı çerçevesinde medite olup olmadıkları ile ilgili ölçümlerin yapılmasının ileride yapılacak olan araştırmalar için bir zemin oluşturacağı düşünülmektedir.

## SONUÇ VE ÖNERİLER

### SONUÇ

HY egzersizlerinin ağrının şiddeti, sıklığı ve ağrıya bağlı kaybedilen gün sayısı ölçümlerinde iyileşme sağladığı görülmektedir. HY egzersizlerinin vücut kompozisyonu ve yaşam kalitesi üzerine bir etki oluşturmadığı fakat esneklik verilerinde iyileşme sağladığı söylenebilir. Bu doğrultuda, HY egzersizlerinin ağrıyı azaltmada bir öneri olarak sunulabileceği düşünülmektedir.

### ÖNERİLER

- Katılımcı sayısının daha fazla olduğu, her iki cinsiyetin dahil edildiği, auralı veya aurasız migreni olan, farklı meslek ve yaş gruplarında farklı çalışmalar dizayn edilebilir.
- Bu tip deneysel çalışmalarda yaşam kalitesi vb ile ilgili soruların yönlendirilmesinde nicel araştırma ve ölçekler yerine nitel araştırmaların yapılmasının farklı sonuçların elde edilmesini sağlayacağı düşünülmektedir. Ayrıca üç aydan uzun süreli yoga programlarına devam edilmesinin yaşam kalitesi üzerinde etki sağlayacağı düşünülmektedir.
- Aynı meslek grubunda çalışan bireyler üzerinde araştırma yapılması farklı sonuçlar elde edilmesini sağlayabilir.

## KAYNAKÇA

- Abiç, A. (2021). Menopoz dönemindeki kadınlara uygulanan yoga eğitiminin menopoz semptomlarına etkisi. T.C. Mersin Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Doktora Tezi Hemşirelik Anabilim Dalı, 14-33.
- Adams, J., Barbery, G., & Lui, C.-W. (2013). Complementary and alternative medicine use for headache and migraine: a critical review of the literature. *Headache*, 53(3), 459-473.
- Akbulut Tarhan, S. (2016). Obez kadınlarda yoga tedavisinin denge ve fiziksel uygunluk üzerine etkisi. T.C. İstanbul Medipol Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı Yüksek Lisans Tezi, 43-55.
- Alkan, E., & Aslantekin Özçoban, F. (2017). Yoganın gebelik, doğum ve doğum sonuçları üzerine etkisi. *Smyrna Tıp Dergisi*, 64-71.
- Altay, H., & Toprak Çelenay, Ş. (2021). Migrenli bireylerin klinik özellikleri ve fiziksel aktivite ilişkisi. *Adnan Menderes Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Dergisi*, 5(3), 454-465.
- Atılgan, E., Tarakcı, D., Polat, B., & Algun, Z. C. (2015). Sağlıklı kadınlarda yoga temelli egzersizlerin esneklik, yaşam kalitesi, fiziksel aktivite ve depresyon üzerine etkilerinin araştırılması. *Journal of Exercise Therapy and Rehabilitation*, 2(2), 41-46.
- Atlı, A., Aydoğdu, M., & Aygan, O. (2021). Futbolcularda statik germe egzersizlerinin esneklik performansı üzerine etkisinin incelenmesi. *Sportive*, 4(1), 69-78.
- Aydın, R. B., Genç, F., & Şahin, E. (2018). Migren tedavisinde eczacının rolü. *Lectio Scientific Journal of Health and Natural Sciences*, 1(2), 8-24.
- Aydın, S. (2021). Okçuluk sporuyla uğraşan sporcuların nöro-geribildirim ile odaklanma ve sakinlik analizi. T.C. Trabzon Üniversitesi Lisansüstü Eğitim Enstitüsü Beden Eğitimi ve Spor Anabilim Dalı Yüksek Lisans Tezi, 28.
- Balcı, A., Tortu, E., Kabak, B., Akinoğlu, B., Hasanoğlu, A., & Kocahan, T. (2020). Investigation of the body composition and maximal oxygen consumption capacity of elite boxing and wrestling athletes. *Turkish Journal of Sport and Exercise /Türk Spor ve Egzersiz Dergisi*, 22(3), 452-457.
- Beam, W. C., Adams, G. M., & Hill, M. (2013). *Exercise physiology* six edition. (M. K. Özer, & S. Pınar, Çev.) Ankara: Nobel Akademik Yayıncılık.
- Bhatia, R., Dureja, G., Tripathi, M., Bhattacharjee, M., Bijlani, R., & Mathur, R. (2007). Role of temporalis muscle over activity in chronic tension type headache: effect of yoga based management. *Indian J Physiol Pharmacol*, 51(4), 333-344.
- Bıçakcı, Ş., Öztürk, M., Üçler, S., Karlı, N., & Siva, A. (2018). Baş ağrısı tanı ve tedavi güncel yaklaşımlar. *Türk Nöroloji Derneği Baş Ağrısı Çalışma Grubu Uygulamaları*, 9.
- Bilal, E., & Bozkurt, L. (2015). *Yeni başlayanlar için yoga ve meditasyon* (Cilt 8. Basım). İstanbul: Okyanus Yayıncılık.



- Boraczyński, M. T., T. W., Wójcik, Z., Gajewski, J., & J. J. (2020). The effects of a 6-month moderate-intensity Hatha yoga-based training program on health-related fitness in middle-aged sedentary women: a randomized controlled study. *The Journal of Sports Medicine and Physical Fitness*, 60(8), 1148-1158.
- Boran, H. E., & Bolay, H. (2013). Migren patofizyolojisi. *Nöropsikiyatri Arşivi*, 50 Özel Sayı(1), 1-7.
- Borg, G. (1998). Borg's perceived exertion and pain scales. Champaign IL: Human Kinetics.
- Boroujeni, M. Z., Marandi, S. M., Esfarjani, F., Sattar, M., Shaygannejad, V., & Javanmard, S. H. (2015). Yoga intervention on blood NO in female migraineurs. *Adv Biomed Res*, 31(4), 1-7.
- Broad, W. J. (2012). *The science of yoga*. New York: Simon & Schuster.
- Brown, K. W., Ryan, R. M., & Creswell, J. D. (2007). Mindfulness: Theoretical Foundations and Evidence for its Salutary Effects. *Psychological Inquiry*, 18(4), 211-237.
- Burch, R. (2019). Migraine and tension-type headache: diagnosis and treatment. *Med Clin North Am*, 103(2), 215-233.
- Büyükyörük, C. (2017). Migren hastalarında yaşam kalitesi, anksiyete ve depresyon düzeylerinin değerlendirilmesi. *T.C. Necmettin Erbakan Üniversitesi Meram Tıp Fakültesi Aile Hekimliği Anabilim Dalı*, 23.
- Ceren, M. U., & Taşdemir, Ü. (2022). A comparative prospective study with depression, anxiety and quality of life scales in women with induced abortion and miscarriage before pregnancy termination. *Journal of Contemporary Medicine*, 12(2), 364-368.
- Coşkun, M. (2017). Migren hastalarında merkezi kornea kalınlığının değerlendirilmesi. *Bozok Tıp Derg*, 7(1), 59-63.
- Çopur, T., Bozdağ Pehlivan, S., & Öner, L. (2021). Migren tedavisinde nanoteknoloji temelli ilaç taşıyıcı sistemler. *Hacettepe University Journal of the Faculty of Pharmacy*, 41(1), 23-34.
- Darabaneanu, S., Overath, C., Rubin, D., Sye, W., Niederberger, U., Gerber, W.-D., et al. (2011). Aerobic exercise as a therapy option for migraine: a pilot study. *nt J Sports Med*, 32(6), 455-460.
- Ekizoğlu, E., Kocasoy Orhan, E., & Baykan, B. (2019, 01 01). Başağrısı. 05 14, 2023 tarihinde itfnoroloji: <http://www.itfnoroloji.org/basagrasi/basagrasi.htm> adresinden alındı
- Ellingson, L. D., Colbert, L. H., & Cook, D. B. (2012). Physical activity is related to pain sensitivity in healthy women. *Med Sci Sports Exerc*, 44(7), 1401-1406.
- Ercan, B. (2016). *Yoga 2. Buda'dan hatha yoga'ya yoga*. İstanbul: Paloma Yayınları.
- Erdener, Ş. E., & Dalkara, T. (2018). Fizyopatoloji temelinde migren tedavisi bölüm 3. *Türk Nöroloji Derneği Başağrısı Çalışma Grubu Uygulamaları*, 42.
- Ertaş, M., Siva, A., Dalkara, T., Uzuner, N., Dora, B., İnan, L., et al. (2004). Validity and reliability of the turkish migraine disability assessment (MIDAS) questionnaire. *Headache The Journal of Head and Face Pain*, 44, 786-793.

- Göksel, B. (2008). Menstrual migraine and its treatment. *Turk J Neurol*, 14(1), 5-14.
- Güler, M. M. (2010). Yoga egzersizlerinin, çalışanlarda esenlik ve yaşam kalitesi üzerindeki etkisi. T.C. Marmara Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Beden Eğitimi ve Spor Anabilim Dalı, 31-35.
- Güner, M. (2022). Şizofreni tanılı hastalarda yoganın subjektif iyilik düzeyine ve uyku kalitesine etkisi. T. C. Gaziantep Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Hemşirelik Anabilim Dalı Psikiyatri Hemşireliği Yüksek Lisans Programı, 21-33.
- Gürkan, Ç., Kozalioğlu, S., & Palandöken, M. (2021). Kişisel bilgiler ve günlük aktiviteler gibi tetikleyicilerin migren atağı üzerindeki etkilerinin makine ve derin öğrenme yaklaşımları ile analizi. *European Journal of Science and Technology*(Özel Sayı), 1233-1236.
- Güven Ülger, Ö., Atay, S., Arslan, E., Başoğlu, B., Vardar Yağlı, N., & Baş Aslan, Ü. (2007). Sağlıklı kadınlarda Hatha yoganın esneklik ve denge üzerine etkileri. *Fizyoterapi Rehabilitasyon*, 18-2, 72-78.
- İncekara Aydın, F., & Kutluhan, S. (2010). Migren hastalarında sinirler ve psikiyatrik komorbidite= Migren hastalarında nörolojik ve psikiyatrik komorbidite. Süleyman Demirel Üniversitesi Tıp Fakültesi.
- İskit, N. (2008). Stres yogası. İstanbul: Turkuaz Yayınları.
- John, P. J., Sharma, N., Sharma, C. M., & Kankane, A. (2007). Effectiveness of yoga therapy in the treatment of migraine without aura: a randomized controlled trial. *Headache*, 47(5), 654-661.
- Kabat-Zinn, J. (2003). Mindfulness-based interventions in context: Past, present, and future. *Clinical Psychology. Science and Practice*, 10(2), 144-156.
- Kaplan Algın, A. (2022). Migren ve Baş ağrılarının "kaderiniz" olduğunu mu düşünüyorsunuz? O halde yanılıyorsunuz! Göller Bölgesi Aylık Hakemli Ekonomi ve Kültür Dergisi Ayrıntı, 37, 38-41.
- Kappmeier, K. L., & Ambrosini, D. M. (2018). Instructing hatha yoga: a guide for teachers and students. *Human Kinetics*.
- Kelekçi, A. (2019). EEG cihazı ile kullanılabilirlik çalışması: bir kitlesel açık çevrimiçi ders ortamı örneği. T.C. Afyon Kocatepe Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Bilgisayar Anabilim Dalı Yüksek Lisans Tezi, 31.
- Kelman, L. (2007). The triggers or precipitants of the acute migraine attack. *Cephalalgia*, 27(5), 394-402.
- Khalsa, S. (2004). Yoga as a therapeutic intervention: a bibliometric analysis of published research studies. *Indian J Physiol Pharmacol*, 48(3), 269-285.
- Kisan, R., MU, S., Adoor, M., Rao, R., A., N., M Kutty, B., et al. (2014). Effect of Yoga on migraine: a comprehensive study using clinical profile and cardiac autonomic functions. *International Journal of Yoga*, 7, 126-132.
- Koppen, H., & van Veldhoven, P. (2013). Migraineurs with exercise-triggered attacks have a distinct migraine. *The Journal of Headache and Pain*, 14(1), 99-103.
- Kozak, H. H., & Uca, A. U. (2015). The Luck Of The Draw: Migraine And Fahr Disease. University of Necmettin Erbakan, School of Meram Medicine, Department of Neurology, 1(3), 49-51.

- Köksoy, S., Eti, C. M., Karataş, M., & Vayisoğlu, Y. (2018). The effects of yoga in patients suffering from subjective tinnitus. *International Archives of Otorhinolaryngology*, 22(1), 9-13.
- Kumar, A., Bhatia, R., Sharma, G., & Dhanlika, D. (2020). Effect of yoga as add-on therapy in migraine (CONTAIN): A randomized clinical trial. *American Academy of Neurology*, 94(21), e2203-e2212.
- Küçük Yetgin, M., Ray, S., Taşkın, H. E., Kocejaj, D. M., Kitano, K., Ray, J. B., et al. (2023). Effect of rapid body weight loss on balance and functional mobility in obese individuals after laparoscopic adjustable gastric banding operation. *Spor Bilimleri Araştırmaları Dergisi*, 8(2), 264-278.
- Küçükosmanoğlu, H. S. (2022). Yoga yapan bireylerde servikal bölge taktıl duyu keskinliği ve vücut farkındalığının incelenmesi. *Başkent Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Tezli Yüksek Lisans Programı*, 34-44.
- Landmark, T., Romundstad, P., Borchgrevink, P. C., Kaasa, S., & Dale, O. (2011). Associations between recreational exercise and chronic pain in the general. *PAIN*, 152(10), 2241-2247.
- LaSala, T. T., Run-Kowzun, T., & Figueroa, M. (2021). The effect of a hatha yoga practice on hamstring flexibility. *J Bodyw Mov Ther*, 439-449.
- Lee, C. (2018). *Yoga bedeni, buddha zihni*. (S. Er, Çev.) İstanbul: Pingala Yayıncılık.
- Lippi, G., Mattiuzzi, C., & Sanchis-Gomar, F. (2018). Physical exercise and migraine: for or against? *ATM*, 6(10), 181.
- Lutz, A., Slagter, H. A., Dunne, J. D., & Davidson, R. J. (2008). Attention regulation and monitoring in meditation. *Trends Cogn Sci*, 12(4), 163-169.
- M.Sharma, V., N.K., M., H.R, N., & Ertsey, C. (2018). Combination of ayurveda and yoga therapy reduces pain intensity and improves quality of life in patients with migraine headache. *Complementary Therapies in Clinical Practice*, 32, 85-91.
- Mauskop, A. (2012). Nonmedication, alternative, and complementary treatments for migraine. *Continuum (Minneapolis)*, 18-4, 796-806.
- Muktibodhananda, S., & Saraswati, S. S. (1998). *Hatha yoga pradipika - light on hatha yoga*. Yoga Publications Trust, Munger, Bihar, India: Bihar School of Yoga.
- Nayar, D., Mahapatro, M., & Nayar, P. (2022). Role of yoga as an adjunct in the management of migraine headache current status and future indications. *International Journal of Yoga*, 15(1), 12-18.
- Oğuz, E., Güneş, F. E., & Öğren, G. (2018). Migren ataklarının sıklığı, süresi ve yoğunluğu ile beslenme ilişkisi. *Türkiye Klinikleri J Health Sci*, 3(2), 154-161.
- Olesen, J., Bousser, M.-G., Diener, H.-C., & Dodick, D. (2018). The international classification of headache disorders,. *Headache Classification Committee of the International Headache*, 3(1), 1-211.
- Osho. (2005). *Yoga zamanın, mekanın ve arzusun ötesinde osho*. İstanbul: Omega Yayıncılık.

Ota, K., & Takahashi, T. (2021). Effects of hatha yoga on endocrine functions and assisted reproductive technology outcomes in women with infertility a retrospective cohort study. *The Journal of reproductive Medicine*, 66(3-4), 101-106.

Ovayolu, Ö., & Ovayolu, N. (2019). Yoga uygulamalarında kanıtlar. *Hacettepe Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi Dergisi*, 6(1), 44-49.

Öken, B. S., Zajdel, D., Kishiyama, S., Flegal, K., Dehen, C., Haas, M., et al. (2006). Randomized, controlled, six-month trial of yoga in healthy seniors: Effects on cognition and quality of life. *Altern Ther Health Med*, 12(1), 40-47.

Öntürk, H. (2018). Akut migren ataklarında aromatik yağlarla, yapılan masajın ağrının şiddeti ve yaşam kalitesine etkisi. T.C. Haliç Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Doktora Tezi, 3.

Öz, M. (2016). Kronik bel ağrılı bireylerde yoga ve spinal stabilizasyon egzersizlerinin ağrı, fonksiyon, stres ve yaşam kalitesi üzerine etkisi. T.C. Hacettepe Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Programı Yüksek Lisans Tezi, 43.

Özer, C. M., Aktaş, Ö., Atalar, K., & Yılmaz Kayatekin, A. Z. (2019). 18-27 yaş arası bireylerde vücut kütle indeksine göre beslenme alışkanlıklarının, fiziksel aktivitelerinin ve vücut kompozisyonlarının değerlendirilmesi. *Türkiye Diyabet ve Obezite Dergisi / Turkish Journal of Diabetes and Obesity*, 1, 15-21.

Özhan, C. (2009). Postoperatif uygulanan lornoksikam ve parasetamol'ün vizüel ağrı skalası, hemodinami ve stres faktörleri üzerinde etkilerinin karşılaştırılması. T.C. Yüzüncü Yıl Üniversitesi Tıp Fakültesi, 35.

Özkan, İ. G. (2013). Migren hastalarında öz yeterlilik, ağrıyla başa çıkmada kendi genel yönetim stratejileri ve yaşam kalitesi arasındaki ilişkinin incelenmesi: teorik bir modelin test edilmesi. T.C. Marmara Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü İç Hastalıkları Hemşireliği Anabilim Dalı Doktora Tezi, 24.

Öztürk, V. (2013). Migren akut tedavisi. *Dokuz Eylül Üniversitesi Tıp Fakültesi, Nöroloji Anabilim Dalı*, 50(Özel Sayı 1), 26-29.

Ranjita, R., Badhai, S., Hankey, A., & Nagendra, H. R. (2016). A randomized controlled study on assessment of health status, depression, and anxiety in coal miners with chronic obstructive pulmonary disease following yoga training. *International Journal of Yoga*, 9(2), 137-144.

Ravishankar, K. (2005). Management of migraine. *Medicine Update*, 581-585.

Riley, D. (2004). Hatha yoga ve hastalık tedavisi. *Altern Ther Health Med*, 10(2), 20-21.

Sanches, C. V., Lima, M. G., & Ladeia, A. M. (2017). Meditation, health and scientific investigations: review of the literature. *J Relig Health*, 56(2), 411-427.

Savcı, M., Öztürk, M., Arıkan, H., İnal İnce, D., & Tokgözoğlu, L. (2006). Physical activity levels of university students. *Türk Kardiyoloji Derneği*, 34(3), 166-172.

Sayman, E. (2021). Yoga turizmi deneyimi ile yaşam kalitesi arasındaki ilişkide kişiliğin aracı etkisi. Pamukkale Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Yüksek Lisans Tezi Turizm İşletmeciliği Ana Bilim Dalı Yüksek Lisans Programı.

Schild, J. (2021). Yoga als mittel zum stressmanagement: die wirkung von yoga auf den stressprozess und die einbettung von yoga als interventionsmassnahme in das betriebliche tressmanagement. T.C. Türkisch-Deutsche Universität Institut Für Sozialwissenschaften Interkulturelles Management.

Schneider, S., Askew, C. D., Diehl, J., Mierau, A., Kleinert, J., Abel, T., et al. (2009). EEG activity and mood in health orientated runners after different exercise intensities. *Physiol Behav*, 96(4-5), 709-716.

Selçuk, S., & Özdoğan, Y. (2022). Beyin-Bağırsak Eksenine Odaklanan Yaklaşımlar Işığında İBS ve Migren. *Türkiye Sağlık Araştırmaları Dergisi*, 3(1), 33-45.

Shamliyan, T. A., Choi, J.-Y., Ramakrishnan, R., Miller, J. B., Wang, S.-Y., Taylor, F. R., et al. (2013). Preventive pharmacologic treatments for episodic migraine in adults. *J Gen Intern Med*, 28(9), 1225-1237.

Sharma, N., Sharma, C. M., & Kankane, A. (2007). Effectiveness of yoga therapy in the treatment of migraine without aura: a randomizedcontrolled trial. *Headache*, 47(5), 654-661.

Silberstein, S., Holland, S., Freitag, F., Dodick, D., Argoff, C., & Ashman, E. (2012). Evidence-based guideline update: Pharmacologic Treatment For Episodic Migraine Prevention in Adults. Report of the Quality Standards Subcommittee of the American Academy of Neurology and the American Headache Society, 78, 1337-1345.

Smith, C., Hancock, H., Blake-Mortimer, J., & Eckert, K. (2007). A randomised comparative trial of yoga and relaxation to reduce stress and anxiety. *Complement Ther Med*, 15(2), 77-83.

Solmaz, İ., & Atasoy, E. (2022). Pediatrik migren hastalarında anksiyete duyarlılığının. *Mersin Univ Sağlık Bilim Derg*, 1(21), 195-201.

Song, T.-J., & Chu, M. K. (2021). Exercise in treatment of migraine including chronic migraine. *Current Pain and Headache Reports*, 25(14), 1-11.

Svatmarama. (2020). Hatha yoga pradipika svatmarama. (B. Ercan, Çev.) İstanbul: 4. Baskı Okyanus Yayıncılık.

Şafak, D., Korkmazer, B., & Şahin, E. (2022). The association between migraine and sleep quality. *Konuralp Medical Journal*, 14(1), 124-131.

Şahinoğlu, B. (2009). Epizodik ve kronik migrende göz kırpma refleksi. Yayınlanmamış uzmanlık tezi, Prof.Dr. Mazhar Osman Ruh Sağlığı ve Sinir Hastalıkları.

Şener Soptar, T. (2022). Pilates egzersizi yapan ve yapmayan kadınlarda farklı ısınma protokollerinin kognitif, motor ve kardiyovasküler yanıtlara akut etkisi. T.C. Çukurova Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Beden Eğitimi ve Spor Anabilim Dalı Doktora Tezi, 32.

Taşdemir, S. N. (2015). Migren tanısı olan hastalarda kişilik yapı ve özelliklerinin incelenmesi. T.C. Fatih Sultan Mehmet Vakıf Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Psikoloji Anabilim Dalı Klinik Psikoloji Yüksek Lisans Tezi, 6-8.

Taşpınar, B. (2010). Hatha yoga ve dirençli egzersizlerin erişkinlerde psiko-sosyal faktörlere etkilerinin karşılaştırılması. Pamukkale Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı Doktora Tezi , 24.

Temür, H. B., & Ceylan, R. (2020). Kadınlarda bazal metabolizma hızının bazı vücut kompozisyonları ile karşılaştırılması. Gaziantep Üniversitesi Spor Bilimleri Dergisi, 5(4), 354-363.

Tfelt-Hansen, P., Pascual, J., Ramadan, N., Dahlof, C., D'Amico, D., Diener, H.-C., et al. (2012). Guidelines for controlled trials of drugs in migraine: Third edition. A guide for investigators. International Headache Society Clinical Trials Subcommittee, 32(1), 6-38.

Thanasilungkoon, B., Niempoog, S., Sriyakul, K., Tungskruthai, P., Kamalashiran, C., & Kietinun, S. (2022). Comparative effectiveness of ruesi dadton (thai yoga) exercise and stretching exercise in office workers. Journal of Exercise Physiology Online, 25(6), 27-53.

Trans, M. D., Holly, R. G., Lashbrook, J., & Amsterdam, E. A. (2001). Effects of hatha yoga practice on the health-related aspects of physical fitness. Prev Cardiol, 4(4), 165-170.

Ulusoy, B. (2015). Dikkat dağınıklığı üzerine bir beyin bilgisayar arayüzü tasarımı ve uygulaması. T.C. Sakarya Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Mekatronik Mühendisliği Anabilim Dalı Yüksek Lisans Tezi, 54-55.

Ulusoy, E. K., Albayrak, T., Şencan, İ., Şule, B., & Abas, H. (2014). Demographic and clinical features of migrain headache of women in relation to functional disability. Journal Of Turgut Ozal Medical Center, 2(3), 196-201.

Ülker, B. (2017). EGG biyosensör kullanılarak dikkat ve meditasyon oranlarının öğrenmeyle ilişkilendirilmesi. Bursa Teknik Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Elektrik-Elektronik Mühendisliği Anabilim Dalı Yüksek Lisans Tezi , 13.

Ülker, B., & Tabakcioğlu, M. B. (2018). Neurosky biyosensör kullanarak beyin dalgaları, dikkat ve meditasyon değerlerinin ölçülmesi ve değerlendirilmesi. Gaziosmanpaşa Bilimsel Araştırma Dergisi (GBAD) / Gaziosmanpaşa Journal of Scientific Research, 7(1), 25-33.

Üzen, Ş. (2017). Migreni olan bireylerde lokal soğuk uygulamanın baş ağrısı ve yaşam kalitesine etkisi. T.C. İstanbul Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Hemşirelik Esasları Anabilim Dalı Doktora Tezi, 69.

Varkey, E., Cider, A., Carlsson, J., & Linde, M. (2011). Exercise as migraine prophylaxis: a randomized study using relaxation and topiramate as controls. Cephalalgia, 31(14), 1428-1438.

Vasudha, M., Manjunath, N., & Nagendra, H. (2018). Changes in MIDAS, Perceived Stress, Frontalis Muscle Activity and Non-Steroidal Anti-Inflammatory Drugs Usage in Patients with Migraine Headache without Aura following Ayurveda and Yoga Compared to Controls: An Open Labeled Non-Randomized Study. Ann Neurosci, 25, 250-260.

Wells, R. E., Burch, R., Paulsen, R. H., Wayne, P., Houle, T., & Loder, E. (2014). Meditation for migraines: a pilot randomized controlled trial. *Headache*, 54(9), 1484-1295.

WHO. (2008). Waist Circumference and Waist-Hip Ratio. 09.06.2023 tarihinde Report of a WHO Expert Consultation: file:///C:/Users/mserh/Downloads/9789241501491\_eng.pdf adresinden alındı

Wöber, C., Brannath, W., Schmidt, K., Kapitan, M., Rudel, E., Wessely, P., et al. (2007). Prospective analysis of factors related to migraine attacks: the PAMINA study. *Blackwell Publishing Ltd Cephalalgia*, 27(4), 304-314.

Yalınay Dikmen, P., Bozdağ, M., Güneş, M., Koşak, S., Taşdelen, B., Uluduz, D., et al. (2021). Migren hastalarında baş ağrısı etki testinin (HIT-6) türkçe versiyonunun güvenilirliği ve geçerliliği. *Arch Neuropsychiatry*, 58, 300-307.

Yıldırım, P., & Gültekin, A. (2022). The effect of a stretch and strength-based yoga exercise program on patients with neuropathic pain due to lumbar disc herniation. *Spine (Phila Pa 1976)*, 47(10), 711-719.

Yıldırım, T. (2023). Zihinsel ve life kinetik antrenmanların voleybolcularda dikkat ve konsantrasyon üzerine etkisi. T.C. Hitit Üniversitesi Lisansüstü Eğitim Enstitüsü Beden Eğitimi ve Spor Anabilim Dalı Doktora Tezi, 25.

Yurtaydın, Y. (2016). Sedanter kadınlarda 8 haftalık hatha yoga egzersizlerinin bazı fizyolojik ve motorik parametreler üzerine etkilerinin incelenmesi. T.C. Muğla Sıtkı Kocaman Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Beden Eğitimi ve Spor Anabilim Dalı Yüksek Lisans Tezi.

## EKLER

### EK-1. Power Analizi

[1] -- Thursday, October 06, 2022 -- 20:32:03

t tests - Means: Difference between two independent means (two groups)

Analysis: A priori: Compute required sample size

Input: Tail(s) = One

Effect size  $d = 1.1996756$

$\alpha$  err prob = 0.05

Power ( $1 - \beta$  err prob) = 0.95

Allocation ratio  $N2/N1 = 1$

Output: Noncentrality parameter  $\delta = 3.3931950$

Critical t = 1.6972609

Df = 30

Sample size group 1 = 16

Sample size group 2 = 16

Total sample size = 32

Actual power = 0.9525730



## EK-2 Etik Kurul İzin Belgesi

### KLİNİK ARAŞTIRMALAR ETİK KURULU KARAR FORMU

ARAŞTIRMANIN AÇIK ADI	<b>Migren Hastalarında Hatha Yoga Egzersizlerinin Vücut Kompozisyonu, Ağrı ve Yaşam Kalitesi Üzerine Etkisinin İncelenmesi</b>
VARSA ARAŞTIRMANIN PROTOKOL KODU	

ETİK KURUL BİLGİLERİ	ETİK KURULUN ADI	Hitit Üniversitesi Tıp Fakültesi Klinik Araştırmalar Etik Kurulu
	AÇIK ADRESİ:	
	TELEFON	
	FAKS	
	E-POSTA	

BAŞVURU BİLGİLERİ	KOORDİNATÖR SORUMLU ARAŞTIRMACI UNVANI/ADI-SOYADI	Dr. Öğr. Üyesi Sinan ELİAÇIK			
	KOORDİNATÖR SORUMLU ARAŞTIRMACININ UZMANLIK ALANI	Nöroloji			
	KOORDİNATÖR SORUMLU ARAŞTIRMACININ BULUNDUĞU MERKEZ	Hitit Üniversitesi Tıp Fakültesi			
	VARSA İDARI SORUMLU UNVANI/ADI-SOYADI				
	DESTEKLEYİCİ				
	PROJE YÜRÜTÜCÜSÜ UNVANI/ADI-SOYADI (TUHİAAS vb. gibi kaynaklardan destek alınlar için)				
	DESTEKLEYİCİNİN YASAL TEMSİLCİSİ				
	ARAŞTIRMANIN FAZİ VE TÜRÜ	FAZ 1	<input type="checkbox"/>		
		FAZ 2	<input type="checkbox"/>		
		FAZ 3	<input type="checkbox"/>		
FAZ 4		<input type="checkbox"/>			
Gözlemsel ilaç çalışması		<input type="checkbox"/>			
Tıbbi cihaz klinik araştırması		<input type="checkbox"/>			
In vitro tıbbi tanı cihazları ile yapılan performans değerlendirme çalışmaları		<input type="checkbox"/>			
İlaç dışı klinik araştırma		<input checked="" type="checkbox"/>			
DİĞER İSE BELİRTİNİZ					
ARAŞTIRMAYA KATILAN MERKEZLER	TEK MERKEZ <input checked="" type="checkbox"/>	ÇOK MERKEZLİ <input type="checkbox"/>	ULUSAL <input checked="" type="checkbox"/>	ULUSLARARASI <input type="checkbox"/>	

Etik Kurul Başkanı  
Unvanı/Adı/Soyadı: **Doç. Dr. İbrahim Tayfun ŞAHİNER**  
İmza:

*Not: Etik kurul başkanı, imzasının yer olmadığı her sayfaya imza atmalıdır.*

## EK-2 Etik Kurul İzin Belgesi - Devamı

### KLİNİK ARAŞTIRMALAR ETİK KURULU KARAR FORMU

ARAŞTIRMANIN AÇIK ADI	Migren Hastalarında Hatha Yoga Egzersizlerinin Vücut Kompozisyonu, Ağrı ve Yaşam Kalitesi Üzerine Etkisinin İncelenmesi
VARSA ARAŞTIRMANIN PROTOKOL KODU	

DEĞERLENDİRİLEN BELGELER	Belge Adı	Tarihi	Versiyon Numarası	Dili			
		ARAŞTIRMA PROTOKOLÜ	09.12.2022	2	Türkçe <input checked="" type="checkbox"/>	İngilizce <input type="checkbox"/>	Diğer <input type="checkbox"/>
	BİLGİLENDİRİLMİŞ GÖNÜLLÜ OLUR FORMU	09.12.2022	2	Türkçe <input checked="" type="checkbox"/>	İngilizce <input type="checkbox"/>	Diğer <input type="checkbox"/>	
	OLGU RAPOR FORMU			Türkçe <input type="checkbox"/>	İngilizce <input type="checkbox"/>	Diğer <input type="checkbox"/>	
	ARAŞTIRMA BROŞÜRÜ			Türkçe <input type="checkbox"/>	İngilizce <input type="checkbox"/>	Diğer <input type="checkbox"/>	
DEĞERLENDİRİLEN DİĞER BELGELER	Belge Adı	Açıklama					
	SİGORTA	<input type="checkbox"/>					
	ARAŞTIRMA BÜTÇESİ	<input type="checkbox"/>					
	BİYOLOJİK MATERYEL TRANSFER FORMU	<input type="checkbox"/>					
	İLAN	<input type="checkbox"/>					
	YILLIK BİLDİRİM	<input type="checkbox"/>					
	SONUÇ RAPORU	<input type="checkbox"/>					
	GÜVENLİLİK BİLDİRİMİ/FBİ	<input type="checkbox"/>					
	DİĞER	<input type="checkbox"/>					
KARAR BELGELERİ	Karar No:2022-94	Tarih: 14/12/2022					
	Yukarıda bilgileri verilen başvuru dosyası ile ilgili belgeler araştırmanın/çalışmanın gereği, amaç, saklıyım ve yöneticileri dikkate alınarak incelenmiş ve uygun bulunmuş olup araştırmanın/çalışmanın başvuru dosyasında belirtilen merkezlerde gerçekleştirilmesinde etik ve bilimsel sakınca bulunmadığına toplanmış kanlı etik kurul üye tam sayısının salt çoğunluğu ile karar verilmiştir. İlaç ve Biyolojik Ürünlerin Klinik Araştırmaları Hakkında Yönetmelik kapsamında yer alan araştırmalar/çalışmalar için Türkiye İlaç ve Tıbbi Cihaz Kurumu'ndan izin alınması gerekmektedir.						

KLİNİK ARAŞTIRMALAR ETİK KURULU	
ETİK KURULUN ÇALIŞMA ESASI	İlaç ve Biyolojik Ürünlerin Klinik Araştırmaları Hakkında Yönetmelik, İyi Klinik Uygulamaları Kılavuzu
BAŞKAN VEKİLİNİN UNVANI / ADI / SOYADI:	Doç. Dr. İbrahim Tayfun ŞAHİNER

Unvanı/Adı/Soyadı	Uzmanlık Alanı	Kurumu	Cinsiyet	
Doç. Dr. İbrahim Tayfun ŞAHİNER	GENEL CERRAHI	Hür ÜTF	F <input checked="" type="checkbox"/>	K <input type="checkbox"/>
Doç. Dr. Güven GÜNEY	TIBBİ PATOLOJİ	Hür ÜTF	F <input checked="" type="checkbox"/>	K <input type="checkbox"/>
Prof. Dr. Yusuf KARAVELİOĞLU	KARDİYOLOJİ	Hür ÜTF	F <input checked="" type="checkbox"/>	K <input type="checkbox"/>
Doç. Dr. Havva Nur PELTEK KENDİRCİ	ÇOCUK SAĞLIĞI VE HASTALIKLARI	Hür ÜTF	F <input type="checkbox"/>	K <input checked="" type="checkbox"/>
Doç. Dr. Coşkun ÖZTEKİN	AİLE HEKİMLİĞİ	Hür ÜTF	F <input checked="" type="checkbox"/>	K <input type="checkbox"/>
Doç. Dr. Ayla ÇAĞLIYAN TÜRK	FİZİKSEL TIP VE REHABİLİTASYON	Hür ÜTF	F <input type="checkbox"/>	K <input checked="" type="checkbox"/>
Dr. Öğr. Üyesi Ece Yazla ASAFOV	RİH SAĞLIĞI VE HASTALIKLARI	Hür ÜTF	F <input type="checkbox"/>	K <input checked="" type="checkbox"/>
Dr. Öğr. Üyesi Aynur KOÇ	FİZYOLOJİ	Hür ÜTF	F <input type="checkbox"/>	K <input checked="" type="checkbox"/>
Dr. Öğr. Üyesi Nihan KÜÇÜK	TIBBİ FARMASYOLOJİ	Hür ÜTF	F <input type="checkbox"/>	K <input checked="" type="checkbox"/>

Etik Kurul Başkanı  
Unvanı/Adı/Soyadı: Doç. Dr. İbrahim Tayfun ŞAHİNER  
İmza:

Not: Etik kurul başkanı, imzasının yer almadığı her sayfaya imza atmalıdır.

## EK-2 Etik Kurulu İzin Belgesi - Devamı

### KLİNİK ARAŞTIRMALAR ETİK KURULU KARAR FORMU

ARAŞTIRMANIN AÇIK ADI	Migren Hastalarında Hatha Yoga Egzersizlerinin Vücut Kompozisyonu, Ağrı ve Yaşam Kalitesi Üzerine Etkisinin İncelenmesi
VARSA ARAŞTIRMANIN PROTOKOL KODU	

Uzm. Dr. Emin RENÇBER	HALK SAĞLIĞI	Çorum Halk Sağlığı Merkezi	F	
Hukuk Myv. Avukat Gülhan DURMUSBAŞ	HUKUK	Hitt Üniversitesi Rektörlüğü	E	
Biyomedikal Müh. And KARATAŞ	BIYOMEDİKAL	S.B. Çorum Eğitim Araştırma Hastanesi	E	
Nail DEMİR	Y. Drama Blm Uzmanı	-	E	

\* Toplantıda Bulunma

Etik Kurul Başkanı  
Unvanı/Adı/Soyadı: Doç. Dr. İbrahim Tayfun ŞAHİNER  
İmza:

*Not: Etik kurul başkanı, imzasının yer almadığı her sayfaya imza atmıştır.*

## EK-3 Migren Özürlülük Değerlendirilmesi Ölçeği

### TÜRKİYE MİGREN ÖZÜRLÜLÜK DEĞERLENDİRİLMESİ ÖLÇEĞİ (MIDAS)

#### Migren Dizabilite Değerlendirme Formu (MIDAS)

1 ve 2 numaralı sorularda: İŞ, ücret alma iş, okul ise lise ya da üniversite eğitimi anlamına gelir.

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

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 ve ya 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) :

MIDAS QUESTIONNAIRE		
INSTRUCTIONS: Please answer the following questions about ALL your headaches you have had over the last 3 months. Write your answers in the box next to each question. Write zero if you did not do the activity in the last 3 months.		
1 On how many days in the last 3 months did you miss work or school because of your headache?	<input type="text" value="0"/> days	
2 How many days in the last 3 months was your productivity at work or school reduced by half or more because of your headache? (Do not include days you counted in question 1 where you missed work or school)	<input type="text" value="0"/> days	
3 On how many days in the last 3 months did you not do household work because of your headache?	<input type="text" value="0"/> days	
4 How many days in the last 3 months was your productivity in household work reduced by half or more because of your headache? (Do not include days you counted in question 3 where you did not do household work)	<input type="text" value="0"/> days	
5 On how many days in the last 3 months did you miss family, social or leisure activities because of your headache?	<input type="text" value="0"/> days	
TOTAL <input type="text" value="0"/> days		
A On how many days in the last 3 months did you have a headache that lasted more than 1 day, count each day?	<input type="text" value="0"/> days	
B On a scale of 0-10, on average how painful were these headaches? (Where 0 = no pain at all, and 10 = pain as bad as it can be)	<input type="text" value="0"/>	
*www.migrantravasi.com.tr		
Your MIDAS score...		
Grade I - Minimal or infrequent disability (score 0-5)		
Grade	Definition	Score
I	Minimal or infrequent disability	0-5
II	Mild or infrequent disability	6-10
III	Moderate disability	11-20
IV	Severe disability	21+
The MIDAS Questionnaire provides valuable information to help your physician recommend a suitable management strategy for your headaches. We recommend that you take the completed Questionnaire to your physician for a more detailed treatment.		
Print		

MIDAS SORULAR	Gün
* 1 ve 2 numaralı sorularda: <u>İŞ</u> , ücret aldığı iş, <u>OKUL</u> , ise lise veya üniversite eğitimi anlamına gelir.	
** 3 ve 4 numaralı sorularda: <u>EV İŞLERİ</u> evde yapılan iş, evin bakımı ve onarımı ile ilgili işler, alışveriş, çocuklarının ve yakınlarının bakımı gibi işleri kapsar.	
1. Son 3 ay içinde başağrılarınız nedeniyle kaç gün işe veya okula gidemediniz?*	—
2. Son 3 ay içinde başağrılarınız nedeniyle okulda veya işteki verimliliğinizin yarı yarıya veya daha fazla azaldığı gün sayısı nedir? (1. soruda işe veya okula gidemediğinizi belirttiğiniz günleri dahil etmeyin.)*	—
3. Son 3 ay içinde başağrılarınız nedeniyle kaç gün ev işlerinizi yapamadınız?*	—
4. Son 3 ay içinde başağrılarınız nedeniyle ev işlerindeki verimliliğinizin yarı yarıya veya daha fazla azaldığı gün sayısı nedir? (3. soruda ev işlerinizi yapamadığınızı belirttiğiniz günleri dahil etmeyin.)**	—
5. Son 3 ay içinde başağrılarınız nedeniyle kaç gün ailenize, sosyal yaşamınıza veya boş zamanlarınızda yaptığınız faaliyetlere zaman ayıramadınız?	—
Kaybedilen Toplam Gün Sayısı (Skor) —	
A) Son 3 ay içinde kaç gün başağrınız oldu? (Eğer herhangi bir başağrısı bir 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	0 ————— 10
Hastanın çalışma başlangıcı MIDAS Skoru ve Derecesi nedir? (Yukarıdaki Kaybedilen Toplam Gün Sayısına (Skor) bakarak MIDAS Derecesini işaretleyiniz)	
<input type="checkbox"/> Skor 0 - 5	Derece I
<input type="checkbox"/> Skor 6 - 10	Derece II
<input type="checkbox"/> Skor 11 - 20	Derece III
<input type="checkbox"/> Skor 21+	Derece IV

Migren Özürlülük Değerlendirilmesi (MIDAS) anketinin İngilizce ve Türkçe versiyonu.

## EK-4 Baş Ağrısı Etki Testi

### MİGREN HASTALARINDA BAŞ AĞRISI ETKİ TESTİ (HIT-6)

BAŞ AĞRISI ETKİ ÖLÇEĞİ - HIT-6				
Tamamlamak için lütfen her soruda bir cevabı daire içine alınız.				
1. Baş ağrılarınız olduğunda, ne sıklıkla ağrı şiddetlidir?				
ASLA	NADİREN	BAZEN	SIKLIKLA	HER ZAMAN
↓	↓	↓	↓	↓
2. Baş ağrıları ev işi, çalışma, okul veya sosyal aktiviteleri içeren her zamanki günlük aktivitelerinizi yapabilmeyi ne sıklıkta kısıtlar?				
ASLA	NADİREN	BAZEN	SIKLIKLA	HER ZAMAN
↓	↓	↓	↓	↓
3. Baş ağrınız olduğunda, ne sıklıkla yatıp uzanmak istersiniz?				
ASLA	NADİREN	BAZEN	SIKLIKLA	HER ZAMAN
↓	↓	↓	↓	↓
4. Geçtiğimiz 4 haftada, ne sıklıkla baş ağrılarınız nedeniyle iş veya günlük etkinliklerinizi yapmak için çok yorgun hissettiniz?				
ASLA	NADİREN	BAZEN	SIKLIKLA	HER ZAMAN
↓	↓	↓	↓	↓
5. Geçtiğimiz 4 haftada, ne sıklıkla baş ağrılarınız nedeniyle bıkkın veya gergin hissettiniz?				
ASLA	NADİREN	BAZEN	SIKLIKLA	HER ZAMAN
↓	↓	↓	↓	↓
6. Geçtiğimiz 4 haftada, ne sıklıkla baş ağrıları iş veya günlük aktivitelere konsantre olabilmeyi kısıtladı?				
ASLA	NADİREN	BAZEN	SIKLIKLA	HER ZAMAN
↓	↓	↓	↓	↓
■	■	■	■	■
SÜTUN 1	SÜTUN 2	SÜTUN 3	SÜTUN 4	SÜTUN 5
Her biri 6 puan	Her biri 8 puan	Her biri 10 puan	Her biri 11 puan	Her biri 13 puan
Toplam puan için her sütundaki yanıtlar eklenir.				
				■
				TOPLAM PUAN
Eğer HIT-6 skorunuz 50 veya üzerinde ise: Sonuçlarınızı doktorunuzla paylaşmalısınız. Baş ağrıları sizin aile, okul veya sosyal aktiviteler gibi yaşamdaki önemli şeylerden keyif almanıza engel oluyorsa migren olabilir.				

## EK-5. Vizuel Analog Skalası

### VIZUEL ANALOG SKALA (VAS)

Ağrı Őiddetinizi aşağıdaki ölçek üzerinde iŐaretleyin.

Hiç ağrı olmaması

0

En Şiddetli ağrı

10



## EK-6. Dünya Sağlık Örgütü Yaşam Kalitesi Değerlendirme Ölçeği-Kısa Formu WHOQOL-BREF

# WHOQOL-BREF

## (Dünya Sağlık Örgütü Yaşam Kalite Ölçeği-Kısa Formu)

Hastanın Adı Soyadı: \_\_\_\_\_ Tarih: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

Başlamadan önce kendinizle ilgili genel bir kaç soruyu cevaplamanızı istiyoruz. Lütfen doğru yanıtla işaret koyun ya da verilen boş yerleri doldurunuz.

Cinsiyetiniz nedir? <input type="checkbox"/> Erkek <input type="checkbox"/> Kadın	Doğum tarihiniz nedir?
Gördüğünüz en yüksek eğitim derecesi nedir?	Medeni durumunuz nedir?
<input type="checkbox"/> Hiç Eğitim Almadım <input type="checkbox"/> İlkokul-Ortaokul	<input type="checkbox"/> Hiç Evlenmemiş <input type="checkbox"/> Evli Gibi Yaşıyor <input type="checkbox"/> Evli
<input type="checkbox"/> Lise Veya Eşdeğeri <input type="checkbox"/> Üniversite	<input type="checkbox"/> Boşanmış <input type="checkbox"/> Ayrılmış <input type="checkbox"/> Eşi Yaşamıyor
Şu anda bir hastalığınız var mı? <input type="checkbox"/> Evet <input type="checkbox"/> Hayır	Eğer şu anda sağlığınıza ilgili yolunda gitmeyen bir durum varsa; Sizde bu nedir? _____ (hastalık/sorun)

Bu anket sizin yaşamınızın kalitesi, sağlığınıza ve yaşamınızın öteki yönleri hakkında neler düşündüğünüzü sorgulamaktadır. Lütfen bütün soruları son 2 haftayı göz önünde bulundurarak ve size en uygun olanı seçerek cevaplayınız.

1 G1	Yaşam kalitenizi nasıl buluyorsunuz?	Çok kötü <input type="checkbox"/> 1	Biraz kötü <input type="checkbox"/> 2	Ne iyi, ne kötü <input type="checkbox"/> 3	Oldukça iyi <input type="checkbox"/> 4	Çok iyi <input type="checkbox"/> 5
2 G4	Sağlığınıza ne kadar hoşnutsunuz?	Hiç hoşnut değil <input type="checkbox"/> 1	Çok az hoşnut <input type="checkbox"/> 2	Ne hoşnut, ne de değil <input type="checkbox"/> 3	Epeyce hoşnut <input type="checkbox"/> 4	Çok hoşnut <input type="checkbox"/> 5
3 F1.4	Ağrılarınızın yapmanız gerekenleri ne kadar engellediğini düşünüyorsunuz?	Hiç <input type="checkbox"/> 5	Çok az <input type="checkbox"/> 4	Orta derecede <input type="checkbox"/> 3	Çokça <input type="checkbox"/> 2	Aşırı derecede <input type="checkbox"/> 1
4 F11.3	Günlük uğraşlarınızı yürütebilmek için herhangi bir tıbbi tedaviye ne kadar ihtiyaç duyuyorsunuz?	<input type="checkbox"/> 5	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 1
5 F4.1	Yaşamaktan ne kadar keyif alırsınız?	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5
6 F24.2	Yaşamınızı ne ölçüde anlamlı buluyorsunuz?	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5
7 F5.3	Dikkatinizi toplamada ne kadar başarılısınız?	Hiç <input type="checkbox"/> 1	Çok az <input type="checkbox"/> 2	Orta derecede <input type="checkbox"/> 3	Çokça <input type="checkbox"/> 4	Son derecede <input type="checkbox"/> 5
8 F16.1	Günlük yaşamınızda kendinizi ne kadar güvende hissediyorsunuz?	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5
9 F22.1	Fiziksel çevreniz ne ölçüde sağlıklıdır?	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5
10 F2.1	Günlük yaşamı sürdürmek için yeterli gücünüz kuvvetiniz var mı?	Hiç <input type="checkbox"/> 1	Çok az <input type="checkbox"/> 2	Orta derecede <input type="checkbox"/> 3	Çokça <input type="checkbox"/> 4	Tamamen <input type="checkbox"/> 5
11 F7.1	Bedensel görünüşünüzü kabullenir misiniz?	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5
12 F18.1	İhtiyaçlarınızı karşılamaya yeterli paranız var mı?	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5
13 F20.1	Günlük yaşamınızda size gerekli bilgi ve haberlere ne ölçüde ulaşabiliyorsunuz?	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5
14 F21.1	Boş zamanları değerlendirme uğraşları için ne ölçüde fırsatınız olur?	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5

**EK-6. Dünya Sağlık Örgütü Yaşam Kalitesi Değerlendirme Ölçeği-Kısa Formu WHOQOL-BREF - Devamı**

<b>15</b> F9.1	Bedensel hareketlilik (etrafta dolaşabilme, bir yerlere gidebilme) beceriniz nasıldır?	Çok kötü <input type="radio"/> 1	Biraz kötü <input type="radio"/> 2	Ne iyi, ne kötü <input type="radio"/> 3	Oldukça iyi <input type="radio"/> 4	Çok iyi <input type="radio"/> 5
<b>16</b> F13.3	Uykunuzdan ne kadar hoşnutsunuz?	Hiç hoşnut değil <input type="radio"/> 1	Çok az hoşnut <input type="radio"/> 2	Ne hoşnut, ne de değil <input type="radio"/> 3	Epeyce hoşnut <input type="radio"/> 4	Çok hoşnut <input type="radio"/> 5
<b>17</b> F10.3	Günlük uğraşlarınızı yürütebilme becerinizden ne kadar hoşnutsunuz?	<input type="radio"/> 1	<input type="radio"/> 2	<input type="radio"/> 3	<input type="radio"/> 4	<input type="radio"/> 5
<b>18</b> F12.4	İş görme kapasitenizden ne kadar hoşnutsunuz?	<input type="radio"/> 1	<input type="radio"/> 2	<input type="radio"/> 3	<input type="radio"/> 4	<input type="radio"/> 5
<b>19</b> F6.3	Kendinizden ne kadar hoşnutsunuz?	<input type="radio"/> 1	<input type="radio"/> 2	<input type="radio"/> 3	<input type="radio"/> 4	<input type="radio"/> 5
<b>20</b> F13.3	Aile dışı kişilerle ilişkilerinizden ne kadar hoşnutsunuz?	<input type="radio"/> 1	<input type="radio"/> 2	<input type="radio"/> 3	<input type="radio"/> 4	<input type="radio"/> 5
<b>21</b> F15.3	Cinsel yaşamınızdan ne kadar hoşnutsunuz?	<input type="radio"/> 1	<input type="radio"/> 2	<input type="radio"/> 3	<input type="radio"/> 4	<input type="radio"/> 5
<b>22</b> F14.4	Arkadaşlarınızın desteğinden ne kadar hoşnutsunuz?	<input type="radio"/> 1	<input type="radio"/> 2	<input type="radio"/> 3	<input type="radio"/> 4	<input type="radio"/> 5
<b>23</b> F17.3	Yaşadığınız evin koşullarından ne kadar hoşnutsunuz?	<input type="radio"/> 1	<input type="radio"/> 2	<input type="radio"/> 3	<input type="radio"/> 4	<input type="radio"/> 5
<b>24</b> F19.3	Sağlık hizmetlerine ulaşma koşullarınızdan ne kadar hoşnutsunuz?	<input type="radio"/> 1	<input type="radio"/> 2	<input type="radio"/> 3	<input type="radio"/> 4	<input type="radio"/> 5
<b>25</b> F23.3	Ulaşım olanaklarınızdan ne kadar hoşnutsunuz?	<input type="radio"/> 1	<input type="radio"/> 2	<input type="radio"/> 3	<input type="radio"/> 4	<input type="radio"/> 5
<b>26</b> F8.1	Ne sıklıkta hüznün, ümitsizlik, bunaltı, çökkünlük gibi duygulara kapılırsınız?	Hiçbir zaman <input type="radio"/> 5	Nadiren <input type="radio"/> 4	Ara sıra <input type="radio"/> 3	Çoğunlukla <input type="radio"/> 2	Her zaman <input type="radio"/> 1
<b>27</b> U	Yaşamınızda size yakın kişilerle (eş, iş arkadaşı, akraba) ilişkilerinizde baskı ve kontrolle ilgili zorluklarınız ne ölçüdedir?	Hiç <input type="radio"/> 1	Çok az <input type="radio"/> 2	Orta derecede <input type="radio"/> 3	Çokça <input type="radio"/> 4	Aşırı derecede <input type="radio"/> 5
Bu formun doldurulmasında size yardım eden oldu mu? <input type="checkbox"/> Evet <input type="checkbox"/> Hayır		Bu formun doldurulması ne kadar sürdü? .....				

THE WHOQOL Group Development of the World Health Organization WHOQOL-BREF Quality of Life Assessment (1998) Psychological Medicine, 1998, 28, 551-558

Skorlama Yönergesi	
Alt Parametre	Oluşturan sorular
Genel sağlık durumu	1 ve 2. Soruların toplamı
Fiziksel sağlık	3, 4, 10, 15, 16, 17, 18. Soruların toplamı
Psikolojik	5, 6, 7, 11, 19, 26. Soruların toplamı
Sosyal ilişkiler	20,21,22. Soruların toplamı
Çevre	8, 9, 12, 13, 14, 23, 24, 25. Soruların toplamı

Bu şekilde elde edilen skorlar "ham" skordur. Yüzdelik sisteme dönüştürmek için gerekli olan formül;

$$\frac{(\text{Hastanın ham skoru}) - (\text{o alt parametreye ait olabilecek en düşük skor})}{\text{o alt parametrenin skor aralığı}} \times 100$$

Örnek: Fiziksel sağlık alt parametresini ele alalım; toplam 7 madde var. Hastanın skor toplamı 30 olsun  

$$\left[ \frac{(30-7)}{(35-7)} \right] \times 100 = (23/28) \times 100 = \%82,14$$



## EK-7. Hatha Yoga (HY) Egzersiz Programı

### HY Ders Serilerinde Kullanılacak Asana Pozları



Alternate Nostril Breathing  
(Alternatif Burundan Soluma)  
Ders başlangıcında yogaya özgü  
nefes çalışması uygulanacaktır.



Tadasana (Dağ Duruşu)



Urdhva Tadasana  
(Yükselen Dağ Duruşu)



Utkatasana  
(Sandalye Duruşu)  
Duruşu



Uttanasana  
(Öne Yoğun Eğilme)



Ardha Uttanasana  
(Yarı Yol Yükselme)



Urdhva Mukha Svanasana  
(Aşağı Bakan Köpek Duruşu)



Adho Mukha Svanasana  
(Yukarı Bakan Köpek)



Chaturanga Dandasana  
(Dört Kollü Düz Duruş)



Phalakasana  
(Sopa Duruşu)



Virabhadrasana 1  
(Savaşçı 1 Duruşu)



Bhujangasana  
(Kobra Duruşu)

## EK-7. Hatha Yoga (HY) Programı - Devamı



Virabhadrasana 2  
(Savaşçı 2 Duruşu)



Virabhadrasana 3  
(Savaşçı 3 Duruşu)

### Setler Arası Dinlenme ve Meditasyon Pozları



Balasana Duruşu  
(Çocuk Duruşu)



Marjaryasana - Bitilasana Duruşu  
(Kedi-İnek Duruşu)



Savasana (Ölü Duruşu)

Ders sonunda yogaya özgü meditasyon çalışması uygulanacaktır.

### Ders Planlaması Setler ve Süreler

Asanalar(Duruşlar)	1. ve 2. Hafta Süre/Tekrar/ 1 Set
Alternate Nostril Breathing (Alternatif Burundan Soluma)	Bu nefes tekniği bedeni ve zihni dengeler.
1) Tadasana (Dağ Duruşu)	5 sn duruş-5 nefes
2) Urdhva Tadasana (Yükselen Dağ Duruşu)	5 sn duruş-5 nefes
3) Utkatasana (Sandalye Duruşu)	5 sn duruş-5 nefes
4) Uttanasana (Öne Yoğun Eğilme)	5 sn duruş-5 nefes
5) Ardha Uttanasana (Yarı Yol Yükselme Duruşu)	5 sn duruş-5 nefes
6) Adho Mukha Svanasana (Aşağı Bakan Köpek Duruşu)	5 sn duruş-5 nefes
7) Urdhva Mukha Shavanasa (Yukarı Bakan Köpek)	5 sn duruş-5 nefes

<b>EK-7. Hatha Yoga (HY) Programı - Devamı</b>	
8) Ardha Uttanasana (Yarı Yol Yükselme Duruşu)	5 sn duruş-5 nefes
9) Uttanasana (Öne Yoğun Eğilme)	5 sn duruş-5 nefes
10) Utkatasana (Sandalye Duruşu)	5 sn duruş-5 nefes
11) Urdhva Tadasana (Yükselen Dağ Duruşu)	5 sn duruş-5 nefes
12) Tadasana (Dağ Duruşu)	5 sn duruş-5 nefes
13) Savasana (Ölü Pozu)	5 dk duruş

Asanalar(Duruşlar)	3. ve 4. Hafta Süre/Tekrar/ 2 Set
Alternate Nostril Breathing (Alternatif Burundan Soluma)	Bu nefes tekniği bedeni ve zihni dengeler.
Tadasana (Dağ Duruşu)	10 sn duruş-5 nefes
Utkatasana (Sandalye Duruşu)	10 sn duruş-5 nefes
Uttanasana (Öne Yoğun Eğilme)	10 sn duruş-5 nefes
Ardha Uttanasana (Yarı Yol Yükselme Duruşu)	10 sn duruş-5 nefes
Adho Mukha Svanasana (Aşağı Bakan Köpek Duruşu)	10 sn duruş-5 nefes
Chatturanga Dandasana (Dört Kollu Düz Duruş)	10 sn duruş-5 nefes
Urdhva Mukha Shavanasa (Yukarı Bakan Köpek)	10 sn duruş-5 nefes
Adho Mukha Svanasana (Aşağı Bakan Köpek Duruşu)	10 sn duruş-5 nefes
Ardha Uttanasana (Ayakta İleri Yarım Bükülme)	10 sn duruş-5 nefes
Uttanasana (Ayakta Öne Bükülme)	10 sn duruş-5 nefes
Utkatasana (Sandalye Duruşu)	10 sn duruş-5 nefes
Tadasana (Dağ Duruşu)	10 sn duruş-5 nefes
Setler arası dinlenme Balasana Duruşu (Çocuk Pozu) ile gerçekleştirilecektir.	
Savasana (Ölü Pozu)	5 dk duruş

Asanalar(Duruşlar)	5. ve 6. Hafta Süre/Tekrar/ 3 Set
Alternate Nostril Breathing (Alternatif Burundan Soluma)	Bu nefes tekniği bedeni ve zihni dengeler.
1) Tadasana (Dağ Duruşu)	15 sn duruş-5 nefes
2) Uttanasana (Öne Yoğun Eğilme Duruşu)	15 sn duruş-5 nefes
3) Ardha Uttanasana (Yarı Yol Yükselme Duruşu)	15 sn duruş-5 nefes
4) Adho Mukha Shvanasana (Aşağı Bakan Köpek Duruşu)	15 sn duruş-5 nefes
5) Chatturanga Dandasana (Dört Kollu Düz Duruş)	15 sn duruş-5 nefes
6) Falakasana (Sopa Duruşu)	15 sn duruş-5 nefes
7) Bhujangasana (Kobra Duruşu)	15 sn duruş-5 nefes

<b>EK-7. Hatha Yoga (HY) Programı - Devamı</b>	
8) Chaturanga Dandasana (Dört Kollu Düz Duruş)	15 sn duruş-5 nefes
9) Adho Mukha Shvanasana (Aşağı Bakan Köpek Duruşu)	15 sn duruş-5 nefes
10) Ardha Uttanasana (Yarı Yol Yükselme Duruşu)	15 sn duruş-5 nefes
11) Uttanasana (Öne Yoğun Eğilme Duruşu)	15 sn duruş-5 nefes
12) Tadasana (Dağ Duruşu)	15 sn duruş-5 nefes
Setler arası dinlenme Marjaryasana - Bitilasana pozunu (Kedi-inek duruşu) ile gerçekleştirilecektir.	
13) Savasana (Ölü Pozu)	5 dk duruş

Asanalar(Duruşlar)	7. ve 8. Hafta Süre/Tekrar/ 4 Set
Alternate Nostril Breathing (Alternatif Burundan Soluma)	Bu nefes tekniği bedeni ve zihni dengeler.
1) Tadasana (Dağ Duruşu)	20 sn duruş-5 nefes
2) Ardha Uttanasana (Yarı Yol Yükselme Duruşu)	20 sn duruş-5 nefes
3) Adho Mukha Shvanasana (Aşağı Bakan Köpek Duruşu)	20 sn duruş-5 nefes
4) Chaturanga Dandasana (Dört Kollu Düz Duruş)	20 sn duruş-5 nefes
5) Falakasana (Sopa Duruşu)	20 sn duruş-5 nefes
6) Virabhadrasana 1 (Savaşçı 1 Duruşu)	20 sn duruş-5 nefes
7) Bhujangasana (Kobra Duruşu)	20 sn duruş-5 nefes
8) Falakasana (Sopa Duruşu)	20 sn duruş-5 nefes
9) Chaturanga Dandasana (Dört Kollu Düz Duruş)	20 sn duruş-5 nefes
10) Adho Mukha Shvanasana (Aşağı Bakan Köpek Duruşu)	20 sn duruş-5 nefes
11) Ardha Uttanasana (Yarı Yol Yükselme Duruşu)	20 sn duruş-5 nefes
12) Tadasana (Dağ Duruşu)	20 sn duruş-5 nefes
Setler arası dinlenme Balasana Duruşu (çocuk pozunu) ile gerçekleştirilecektir.	
13) Savasana (Ölü Pozu)	5 dk duruş

Asanalar(Duruşlar)	9. ve 10. Hafta Süre/Tekrar/ 5 Set
Alternate Nostril Breathing (Alternatif Burundan Soluma)	Bu nefes tekniği bedeni ve zihni dengeler.
1) Tadasana (Dağ Duruşu)	25 sn duruş-5 nefes
2) Adho Mukha Shvanasana (Aşağı Bakan Köpek Duruşu)	25 sn duruş-5 nefes
3) Chaturanga Dandasana (Dört Kollu Düz Duruş)	25 sn duruş-5 nefes
4) Falakasana (Sopa Duruşu)	25 sn duruş-5 nefes
5) Virabhadrasana 1 (Savaşçı 1 Duruşu)	25 sn duruş-5 nefes
6) Virabhadrasana 2 (Savaşçı 2 Duruşu)	25 sn duruş-5 nefes

<b>EK-7. Hatha Yoga (HY) Programı - Devamı</b>	
7) Virabhadrasana 1 (Savaşçı 1 Duruşu)	25 sn duruş-5 nefes
8) Bhujangasana (Kobra Duruşu)	25 sn duruş-5 nefes
9) Falakasana (Sopa Duruşu)	25 sn duruş-5 nefes
10) Chaturanga Dandasana (Dört Kollu Düz Duruş)	25 sn duruş-5 nefes
11) Adho Mukha Shvanasana (Aşağı Bakan Köpek Duruşu)	25 sn duruş-5 nefes
12) Tadasana (Dağ Duruşu)	25 sn duruş-5 nefes
Setler arası dinlenme Marjaryasana - Bitilasana pozu (Kedi-inek duruşu) ile gerçekleştirilecektir.	
13) Savasana (Ölü Pozu)	5 dk duruş

Asanalar(Duruşlar)	11. ve 12. Hafta Süre/Tekrar/ 6 Set
Alternate Nostril Breathing (Alternatif Burundan Soluma)	Bu nefes tekniği bedeni ve zihni dengeler.
1) Tadasana (Dağ Duruşu)	30 sn duruş-5 nefes
2) Adho Mukha Shvanasana (Aşağı Bakan Köpek Duruşu)	30 sn duruş-5 nefes
3) Chaturanga Dandasana (Dört Kollu Düz Duruş)	30 sn duruş-5 nefes
4) Falakasana (Sopa Duruşu)	30 sn duruş-5 nefes
5) Virabhadrasana 1 (Savaşçı 1 Duruşu)	30 sn duruş-5 nefes
6) Virabhadrasana 2 (Savaşçı 2 Duruşu)	30 sn duruş-5 nefes
7) Virabhadrasana 3 (Savaşçı 3 Duruşu)	30 sn duruş-5 nefes
8) Virabhadrasana 2 (Savaşçı 2 Duruşu)	30 sn duruş-5 nefes
9) Virabhadrasana 1 (Savaşçı 1 Duruşu)	30 sn duruş-5 nefes
10) Chaturanga Dandasana (Dört Kollu Düz Duruş)	30 sn duruş-5 nefes
11) Adho Mukha Shvanasana (Aşağı Bakan Köpek Duruşu)	30 sn duruş-5 nefes
12) Tadasana (Dağ Duruşu)	30 sn duruş-5 nefes
Setler arası dinlenme Balasana Duruşu (çocuk pozu) ile gerçekleştirilecektir.	
13) Savasana (Ölü Pozu)	5 dk duruş

(Güner, 2022; Küçükosmanoğlu, 2022; Schild, 2021; Abiç, 2021; Yurtaydın, 2016; Güler, 2010).

