



T.C.
PAMUKKALE ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ



FİZİK TEDAVİ VE REHABİLİTASYON ANABİLİM DALI
YÜKSEK LİSANS TEZİ

MİGRENLİ KADINLARDA KONNEKTİF DOKU
MANİPÜLASYONUNUN AĞRI, YAŞAM, UYKU
KALİTESİ VE FONKSİYONELLİK ÜZERİNE ETKİSİ

Yağmur KARAMAN

Haziran 2021
DENİZLİ

**T.C. PAMUKKALE ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ**

**MİGRENLİ KADINLARDA KONNEKTİF DOKU
MANİPÜLASYONUNUN AĞRI, YAŞAM, UYKU KALİTESİ VE
FONKSİYONELLİK ÜZERİNE ETKİSİ**

FİZİK TEDAVİ VE REHABİLİTASYON ANABİLİM DALI YÜKSEK LİSANS TEZİ

Yağmur KARAMAN

Tez Danışmanı: Dr. Öğr. Üyesi Tuba CAN AKMAN

Denizli, 2021

Bu tezin tasarımı, hazırlanması, yürütülmesi, araştırmalarının yapılması ve bulgularının analizlerinde bilimsel etiğe ve akademik kurallara özenle riayet edildiğini; bu çalışmanın doğrudan birincil ürünü olmayan bulguların, verilerin ve materyallerin bilimsel etiğe uygun olarak kaynak gösterildiğini ve alıntı yapılan çalışmalara atfedildiğini beyan ederim.

Öđrenci Adı Soyadı : Yağmur KARAMAN

İmza :

ÖZET

MİGRENLİ KADINLARDA KONNEKTİF DOKU MANİPÜLASYONUNUN AĞRI, YAŞAM, UYKU KALİTESİ VE FONKSİYONELLİK ÜZERİNE ETKİSİ

Yağmur KARAMAN

Yüksek Lisans Tezi, Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon AD

Tez Yöneticisi: Dr. Öğr. Üyesi Tuba CAN AKMAN

Haziran 2021, 52 sayfa

Bu çalışma migrenli kadınlarda Konnektif Doku Manipülasyonunun (KDM) ağrı, yaşam, uyku kalitesi ve fonksiyonellik üzerine etkisini incelenmek amacıyla planlanmıştır.

18-40 yaş arası 30 migrenli kadın katılımcı randomize olarak iki gruba ayrılmıştır. Baş ağrısı şiddeti, özürülük, yaşam kalitesi, uyku etkilenimi ve servikal hareketlilik için sırasıyla Görsel Analog Skala (GAS), Migren Özürülük Değerlendirilmesi Ölçeği (MİDAS), Baş Ağrısı Etki Testi (HIT-6), 24 Saatlik Yaşam Kalitesi Ölçeği, Pittsburgh Uyku Kalitesi İndeksi (PUKİ) ve servikal normal eklem hareketi (NEH) kullanıldı. Tedavi grubundaki 15 hastaya haftanın 5 günü, 4 hafta boyunca konnektif doku manipülasyonu uygulandı. Kontrol grubuna ise herhangi tedavi uygulanmadı.

KDM ile MİDAS, PUKİ, GAS ve HIT-6 skorlarının azaldığı ($p<0,05$), servikal NEH ve yaşam kalitesi skorlarının arttığı bulunmuştur($p<0,05$). Aksine kontrol grubunda MİDAS, PUKİ, GAS ve HIT-6 skorlarının arttığı, NEH ve yaşam kalitesi değerlerinin de azaldığı tespit edilmiştir. Tedavi öncesi iki grup arasında MIDAS, PUKİ, GAS ve HIT-6 puanları arasında fark bulunmazken, tedavi sonrasında istatistiksel olarak fark saptandı ($p<0,05$).

Bu çalışmanın sonucunda migrenli kadınlara uygulanan KDM, bireylerin baş ağrısı şiddetini azaltıp, yaşam, uyku kalitesi ve fonksiyonelliğini arttırdığı bu nedenle KDM uygulamasının migren tedavi yöntemleri arasında yer alabileceği ve non-farmakolojik bir yaklaşım olarak kullanılabilmesi gösterilmiştir.

Anahtar Kelimeler: Migren, Konnektif Doku Manipülasyonu, Ağrı, Yaşam Kalitesi, Uyku Kalitesi, Fonksiyonellik

ABSTRACT

EFFECTS OF CONNECTIVE TISSUE MANIPULATION ON PAIN, QUALITY OF LIFE, SLEEP QUALITY AND FUNCTIONALITY IN WOMEN WITH MIGRAINE

KARAMAN, Yağmur

M.Sc. Thesis in Physical Therapy and Rehabilitation

Supervisor: Assist. Prof. Tuba CAN AKMAN

June 2021, 52 Pages

This study was planned to examine the effect of Connective Tissue Manipulation (CTM) on pain, quality of life, sleep quality and functionality in women with migraine.

Thirty women with migraine between the ages of 18-40 were randomly divided into two groups. Visual Analogue Scale (VAS), Migraine Disability Assessment Scale (MIDAS), Headache Impact Test (HIT-6), 24-Hour Quality of Life Scale, Pittsburgh Sleep Quality Index (PSQI) and cervical normal joint motion (ROM) for headache severity, disability, quality of life, sleep affect and cervical mobility were used respectively. Connective tissue manipulation was applied to 15 patients in the treatment group for 4 weeks, 5 days a week. The control group did not receive any treatment.

MIDAS, PUKI, VAS and HIT-6 scores decreased with CTM ($p<0.05$), while cervical ROM and quality of life scores increased ($p<0.05$) were found. On the contrary, MIDAS, PUKI, VAS and HIT-6 scores were determined increased and ROM and quality of life values decreased in the control group.

While no difference was found between the MIDAS, PUKI, GAS and HIT-6 scores between the two groups before the treatment, there was a statistical difference after the treatment ($p<0.05$).

As a result of this study, CTM applied to women with migraine decreased the severity of headaches and increased their quality of life, sleep and functionality. Therefore, CTM application can be among the migraine treatment methods and can be used as a non-pharmacological approach.

Keywords: Migraine, Connective Tissue Manipulation, Pain, Quality of Life, Sleep Quality, Functionality

TEŞEKKÜR

Tez fikrinin çıkışı ve hazırlanmasında her zaman kıymetli bilgi ve tecrübelerini benimle paylaşan, başından sonuna kadar desteğini her an ve her anlamda hissettiğim, tez danışmanım olmasından büyük mutluluk duyduğum Sayın Dr. Öğr. Üyesi Tuba CAN AKMAN' a

Mesleki yaşantıma yön veren, çalışmalarını ve disiplinini her zaman örnek alacağım ve kadrosunda çalışıyor olmaktan daima onur duyacağım bölüm başkanım Sayın Prof. Dr. Candan ALGUN' a

Tezimin istatistik kısmında yoğun iş tempolarına rağmen bütün hoşgörülerıyla zaman ayırıp bilgilerini paylaşan Sayın Dr. Öğr. Üyesi Miray BUDAK ve Sayın Dr. Öğr.Üyesi Hande ŞENOL' a

Tezime kaldığım yerden devam etmemi sağlayan ve bu konudaki engelleri kaldıran, bilmediklerimi öğrenmeme olanak sağlayan Sayın Doç. Dr. Esra ATILGAN ve Sayın Dr. Öğr. Üyesi Sena ÖZDEMİR GÖRGÜ' ye

Yüksek lisans eğitimim boyunca özellikle klinik anlamda kendimi geliştirmemi sağlayan Prof. Dr. Nilüfer ÇETİŞLİ KOKMAZ ve Dr. Öğr. Üyesi Mehmet DURAY' a

Bu süreci eğlenceli kılan arkadaşlıklarından ve desteklerinden dolayı Uzm. Fzt. Gürkan DEMİRTAŞ, Fzt. Buse KILINÇ, Fzt. Melike AKDAM ve Fzt. Abdurrahman UÇAK' a

Yardımlarından dolayı İstanbul Medipol Üniversitesi Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Bölümü'ndeki tüm hocalarıma ve arkadaşlarıma

Ve yazacaklarımın kifayetsiz kalacağı, beni her konuda destekleyen, her türlü fedakarlığı yapan ve bugünlere gelmemi sağlayan hayattaki en değerlilerim annem, babam ve kardeşime

Sonsuz minnet, saygı ve teşekkürlerimi sunarım.

İÇİNDEKİLER DİZİNİ

ÖZET	i
ABSTRACT	ii
TEŞEKKÜR	iii
İÇİNDEKİLER DİZİNİ	iv
TABLolar DİZİNİ	vi
ŞEKİLLER DİZİNİ	vii
SİMGE VE KISALTMALAR DİZİNİ	viii
1. GİRİŞ	1
1.1 Amaç	2
2. KURAMSAL BİLGİLER VE LİTERATÜR TARAMASI	3
2.1 Baş Ağrısı	3
2.1.1 Baş ağrısı epidemiyolojisi.....	3
2.1.2 Baş ağrısının patofizyolojisi.....	3
2.2 Migren.....	4
2.2.1 Migrenin epidemiyolojisi	4
2.2.2 Migren baş ağrısı ve dönemleri	5
2.2.3 Migrenin tetikleyicileri	6
2.2.4 Migrenin patofizyolojisi	7
2.2.5 Migren ve yaşam kalitesi.....	8
2.2.6 Migren ve uyku kalitesi.....	8
2.2.7 Migren ve fonksiyonellik	8
2.2.8 Migren tedavisi.....	9
2.2.8.1 Migrenin farmakolojik tedavisi	9
2.2.8.2 Migrenin nonfarmakolojik tedavisi	10
2.2.9 Migrende fizyoterapi ve rehabilitasyon	10
2.3 Konnektif Doku Manipülasyonu.....	10
2.3.1 Konnektif doku manipülasyonunun etkileri	11
2.3.2 Konnektif doku manipülasyonunun endikasyonları ve kontraendikasyonları	12

2.4 Hipotezler	13
3. GEREÇ VE YÖNTEMLER.....	14
3.1 Çalışmanın Yapıldığı Yer	14
3.2 Çalışmanın Süresi	14
3.3 Katılımcılar.....	14
3.4 Değerlendirme Yöntemleri	15
3.4.1 Sosyodemografik ve klinik bilgiler	15
3.4.2 Migren özür lülük değ erlendirilmesi ölçeği (MİDAS)	15
3.4.3 Pittsburgh uyku kalitesi indeksi (PUKİ).....	16
3.4.4 Görsel analog skala (GAS)	16
3.4.5 Baş ağ rısı etki testi (HIT-6)	17
3.4.6 Servikal normal eklem hareketleri (SNEH)	17
3.4.7 Migrende 24 saatlik yaşam kalitesi ölçeği	18
3.5 Çalışmada kullanılan tedavi yöntemleri	18
3.6 İstatistiksel Analiz	20
4. BULGULAR	21
4.1 Katılımcıların Demografik ve Klinik Özellikleri	21
5. TARTIŞMA	31
6. SONUÇ.....	41
7. KAYNAKLAR	43
9. EKLER	53
Ek-1. Pamukkale Üniversitesi Girişimsel Olmayan Klinik Araştırmalar Etik Kurul Kararı	54
Ek-2. Değerlendirme Formu.....	55

TABLolar DİZİNİ

Tablo 4.1 Katılımcıların demografik özellikleri	21
Tablo 4.2 Katılımcıların tedavi öncesi ve sonrası grup içi ve gruplar arası MIDAS değerlerinin karşılaştırılması	22
Tablo 4.3 Katılımcıların tedavi öncesi ve sonrası grup içi ve gruplar arası PUKİ değerlerinin karşılaştırılması	25
Tablo 4.4 Katılımcıların tedavi öncesi ve sonrası grup içi ve gruplar arası GAS ve HIT-6 değerlerinin karşılaştırılması	27
Tablo 4.5 Katılımcıların tedavi öncesi ve sonrası grup içi ve gruplar arası NEH değerlerinin karşılaştırılması	29
Tablo 4.6 Katılımcıların tedavi öncesi ve sonrası grup içi ve gruplar arası 24 saatlik yaşam kalitesi değerlerinin karşılaştırılması	30

ŞEKİLLER DİZİNİ

Şekil 3.1 CROM cihazı ile ölçüm	18
Şekil 3.2 Temel bölge ve alt torakal bölgeye konnektif doku manipülasyonu uygulaması	19
Şekil 3.3 Skapular ve interskapular bölgeye konnektif doku manipülasyonu uygulaması	19
Şekil 3.4 Servikal bölge arka taraf ve ön taraf konnektif doku manipülasyonu uygulaması	20
Şekil 3.5 Yüz bölgesine konnektif doku manipülasyonu uygulaması	20
Şekil 4.1 Katılımcıların MIDAS (Migren Özürlülük Değerlendirilmesi Ölçeği) seviyeleri dağılımı.....	23
Şekil 4.2 Katılımcıların PUKİ (Pittsburgh Uyku Kalitesi İndeksi) seviyeleri dağılımı	26
Şekil 4.3 Katılımcıların (HIT-6) Baş Ağrısı Etki Testi seviyeleri dağılımı	28

SİMGE VE KISALTMALAR DİZİNİ

%.....	Yüzde oranı
DSÖ.....	Dünya Sağlık Örgütü
EHA.....	Eklem hareket açıklığı
GAS.....	Görsel Analog Skala
GTBA.....	Gerilim tip baş ağrısı
HIT-6.....	Baş Ağrısı Etki Testi
KDM.....	Konnektif doku manipülasyonu
KGİP.....	Kalsitonin gen ilişkili peptid
KOAH.....	Kronik obstrüktif akciğer hastalığı
KYD.....	Kortikal yayılan depresyon
MIDAS.....	Migren Özürülük Değerlendirilmesi Ölçeği
n.....	Denek Sayısı
NSAİ.....	Nonsteroid Antienflamatuvar ilaçlar
OSS.....	Otonom Sinir Sistemi
p.....	Önemlilik Düzeyi
PAÜ.....	Pamukkale Üniversitesi
PUKİ.....	Pittsburgh Uyku Kalitesi İndeksi
SS.....	Standart sapma
t.....	Student t testi
Vd.....	ve diğerleri
VKİ.....	Vücut Kütle İndeksi
z.....	Mann Whitney U Testi
\bar{x}	Ortalama

1. GİRİŞ

Baş ağrısı, insanların en sık yaşadığı ağrı türlerinden birisidir. Pek çok tipi olmasına rağmen gerilim tipi veya migren en sık görülen tipleridir (İltuş 2007).

Migren, bulantı, kusma, fotofobi ve fonofobinin eşlik ettiği tekrarlayan tek taraflı baş ağrıları ile karakterize nörovasküler bir hastalıktır (Doris vd 2018). Nörolojik, otonom ve psikofizyolojik semptomlarla ilişkili bir baş ağrısı tipidir (Akayrak vd 2001). Migren, dünya çapındaki erişkinlerin %11'inde görülmekte ve kadınları, erkeklerden üç kat daha sık etkilemektedir (Taşkapıoğlu ve Necdet 2013). Türkiye'de yapılan migren prevalans araştırmalarının sonuçlarının Amerika Birleşik Devletleri ve Avrupa ülkeleri ile benzer olduğu ortaya konulmuştur (İltuş 2007). Migren hastalarında servikal kaslarda sertlik, başın anterior tilti, servikal kaslarda tetik noktalar ve sınırlı servikal hareket açıklığı olabilir. Bu faktörler migren ataklarını tetikleyebilir ve uygun şekilde ele alınmadığında migrenin kronikleşmesine neden olur (Doris vd 2018).

Migren ağrısı diğer kronik ağrılardan farklı olarak şiddeti, sıklığı, lokalizasyonu, süresi çok değişken ve tekrarlayıcı özelliği olan ve sıklıkla sistem bulgularının eşlik ettiği paroksimal bir bozukluktur. Migren ve gerilim tipindeki kronik baş ağrıları, stresle ilişkili olduğu ileri sürülen rahatsızlıklardır (Karaca vd 1999). Erişkinlerde baş ağrısı üzerine daha önceki epidemiyolojik çalışmalar migren üzerine odaklanmıştır. Erişkinlerde migren, yüksek prevalanslı ve sosyal etkileri olan bir hastalıktır. Migrenin, birincil baş ağrıları içinde en yaygın neden olduğu, iş gücünde kayıp ve diğer günlük aktivitelerdeki yetersizliğin en önemli nedeni olduğu belirtilmektedir (Dikici vd 2012). Migren hastalığına eşlik eden emosyonel durum bozukluğu ve uyku bozuklukları genel popülasyona oranla daha yüksek oranda görülmektedir (Güngen vd 2016). Tekrarlayan baş ağrısı atakları ve sıklıkla bir sonraki atağın gelmesi ile ilgili sürekli hissedilen korku ve endişe, kişinin aile, iş ve sosyal yaşamını bozmaktadır (Taşkapıoğlu ve Necdet 2013). Atak sıklığı arttıkça uyku bozuklukları artmakta ve yaşam kalitesi bozulmaktadır (Güngen vd 2016).

Konnektif doku manipülasyonu (KDM), otonom sinir uçlarını uyarmak ve otonom sinir sisteminin (OSS) sempatik ve parasempatik bileşenleri arasındaki dengeyi restore etmek için derideki konnektif doku arayüzlerinde kesme kuvveti kullanan bir refleks

terapidir (Yürekdeleler Şahin 2017). Literatürde konstipasyon, primer dismenore, fibromiyalji, miyofasyal ağrı sendromu, kronik boyun ağrısı, sistemik skleroz, periferik arter hastalığı olan tip 2 diyabet, gerilim tip baş ağrısı, migren gibi birçok hastalığa etkisi gözlenmiştir (Akbayrak vd 2001, Yürekdeleler Şahin 2017, Orhan vd 2018, Gürşen 2013, Sönmezer 2014, Çitak-Karakaya vd 2006, Bakar vd 2014, Maddali Bongi vd 2009, Brattberg 1999, Ekici vd 2008, Castro-Sánchez vd 2011, Çağlar ve Yüksel 2019). Baş ağrıları, bel ağrıları, romatizmal hastalıklar, konnektif doku hastalıkları ve skar dokuları, dolaşım problemleri, nörolojik problemler, jinekolojik, obstetrik sorunlar ve hormonal bozukluklar, psikiyatrik sorunlar, solunum hastalıkları, sinir sistemi hastalıkları, visseral disfonksiyonlar ve sempatik ağırlı durumlarda kullanılmaktadır (Sönmezer 2014). KDM temelinde kutanöz mekanoreseptörlerin stimülasyonu kapı kontrol teorisini aktive eder ve ağrı azalır. Ağrının azalmasının diğer bir sebebi dolaşımın artması ya da otonom sinir sisteminin düzenlenmesidir (Demirtürk vd 2002). Konnektif doku manipülasyonunun genel vücut gevşemesi sağlayan, kas spazmını, bağ dokusu gerginliğini azaltan ve plazma beta endorfinlerini arttıran etkili bir terapi olduğu düşünülmektedir (Akbayrak vd 2001).

1.1 Amaç

Bu çalışma, migrenli kadınlarda konnektif doku manipülasyonunun ağrı, yaşam, uyku kalitesi ve fonksiyonellik üzerine etkisini araştırmak amacıyla planlanmıştır.

2. KURAMSAL BİLGİLER VE LİTERATÜR TARAMASI

2.1 Baş Ağrısı

Baş ağrıları, bilinen en yaygın nörolojik semptomlardan biridir ve özellikle nörolojik, psikiyatrik ve kardiyovasküler sistemlerdeki çeşitli hastalıklara eşlik eder (Bellini vd 2013). Yaş, ırk, sosyo-ekonomik durum gibi birçok faktöre bağlı olarak değişmekte ve kadınlarda daha yaygın görülmektedir. Genel popülasyonun yaklaşık %95'i yaşamlarının bir aşamasında ortalama bir yıl kadar baş ağrısına maruz kalmıştır. Baş ağrısı bozuklukları, Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ)'nün özürüllüğe sebep olan hastalıklar listesinde her iki cinsiyet için ilk 10, kadınlar için ise ilk 5 arasında gösterilmektedir (Ahmed 2012).

2.1.1 Baş ağrısı epidemiyolojisi

Baş ağrıları Dünya çapında önemli bir sağlık sorunudur (Stovner vd. 2018). Genellikle 35 yaşından önce başlar ve 25-55 yaşları arasında giderek kötüleşme gözlenir (Alharbi ve Alateeq 2020). Migrenli bireylerde yaşam kalitesi atak dönemleri dışında bile önemli ölçüde azalmaktadır. Bu durum iş gücünde kayba sebep olmakta, aile hayatında ve sosyal yaşamında birtakım olumsuzluklara yol açmaktadır (Mannix vd 2016).

Rizzoli ve Mullally (2018) baş ağrılarının yaşam boyu görülme oranını %96 olarak belirtmiştir. Yine aynı çalışmada Gerilim Tip Baş Ağrısı (GTBA) görülme oranı %40, migren görülme oranı ise %10 olarak bulunmuştur. Ek olarak migrenin erkeklere göre kadınlarda 3 kat daha fazla görüldüğü belirtilmiştir (Rizzoli ve Mullally 2018).

2.1.2 Baş ağrısının patofizyolojisi

Ray ve Wolf (1940), ağrıya duyarlı kranial yapıları ortaya çıkarmıştır. Duramater arterleri, beyin tabanındaki arterler, venöz sinüsler gibi intrakranial yapılar ile deri, skalp, kaslar, fasya, mukoza, baş ve boynun ekstrakranial arter ve venleri gibi yapılar

kafadaki ağrıya duyarlı bölgeleri oluşturur (Kendiroğlu 2002, Olesen vd 2009). Traksiyon, enflamasyon, dilatasyon ya da kas kontraksiyonu gibi sebeplerle ağrıya duyarlı bu yapıların etkilenmesi sonucu baş ağrısı meydana gelmektedir (Fusco vd 2003). Beyin parenkimi, koroid plexus, piamater, araknoid membran, duranın kısımları ise ağrıya duyarsız yapılar arasında gösterilmektedir (Olesen vd 2009, Olesen vd 2013).

Supratentoriyel yapılar, yüz ve saçlı derinin ön tarafından kaynaklanan ağrılar 5. kranial sinir ve dalları aracılığıyla, infratentoriyel kaynaklı ağrılar ise 9. - 10. kranial sinirler ve üst servikal sinirler aracılığıyla santral sinir sistemine taşınırlar (Okan ve Özdemir 2003). Supratentoriyel kaynaklı ağrılar başın frontal ve retro-orbital bölgelerinde; infratentoriyel kaynaklı ağrılar ise oksipital bölge ve boyunda hissedilir (Kendiroğlu 2002).

2.2 Migren

Migren baş ağrısı, bulantı, kusma, fotofobi ve fonofobi gibi semptomlarla karakterize, tekrarlayan bir baş ağrısı problemidir (Li vd 2019). Migren, popülasyonun %15'ini oluşturmakta ve yaklaşık bir milyar kişiyi etkilemektedir. Ergenlik döneminden sonra migren insidansı artmaktadır ve bu artış kadınlarda daha fazla gözlenmektedir. Hastaların yaklaşık %90'ı 50 yaşından önce ilk ataklarını geçirmektedir (Alqarni vd 2020).

2.2.1 Migrenin epidemiyolojisi

Migrenin 2010 yılındaki görülme oranının erkeklerde %11, kadınlarda %19 olduğu düşünülmektedir. 2015 yılında Ulusal Hastalık Yüğü (Stovner vd 2018) çalışmalarına göre migren, kadınlar için 4., erkekler için ise 8. sıradadır (Scher vd 2019).

Migren prevalansı ülkeler arası değişkenlik göstermektedir. Türkiye'de 2008 yılında, 21 ilde yapılan bir çalışmada migren prevalansı %16,4 olarak rapor edilmiş, 2013 yılında ise artış göstererek %16,7 civarına ulaşmıştır (Atalar vd 2019). Yine Türkiye'de yapılan benzer bir çalışmada 15-55 yaş grubunda migren prevalansının %16,4 olduğu bulunmuş ve bu oranın kadınlarda %21,8 erkeklerde %10,9 olduğu belirtilmiştir (Berktaş vd 2019).

Migrenin görülme oranı yaş ve cinsiyete göre değişmektedir. 7-9 yaş arası çocuklarda migren tipi baş ağrısı görülme oranı her iki cinsiyet için birbirine yakın

seyrederken (%2,4 kız, %2,5 erkek); 10-12 yaş grubunda bu oran %5,4 kız, %3,9 erkek olarak gözlenmektedir. 13-15 yaş grubunda ise %6,4 kız, %4 erkek şeklinde bir oran bulunmaktadır. Ergenlik döneminde aurasız migrenin görülme oranı artışı kadınlarda daha fazladır. Kadınlarda görülme oranı 30-40 yaşlarında zirve değere ulaşır ve sonrasında, özellikle menopozdan sonra, kademeli bir şekilde düşmektedir (Finocchi ve Strada 2014)

2.2.2 Migren baş ağrısı ve dönemleri

Ataklarla seyreden migren ev işleri ve iş yerlerindeki kaliteyi düşürmekte, sosyal aktiviteleri kısıtlamakta ve genel anlamda yaşam kalitesini bozmaktadır. Ayrıca ülke ekonomisine de çok büyük yük getirmektedir. Avrupa'da migren maliyetinin doğrudan ve dolaylı olarak toplamda yıllık 27 milyar € olduğu düşünülmektedir (Tunalı ve Akkaya 2008, Bloudek vd 2012).

Baş ağrısı frekansına göre migren 2 gruba ayrılmaktadır. Epizodik migren, ayda 15 günden az olan baş ağrısı; kronik migren ise ayda 15 gün ve daha fazla olan baş ağrısını ifade etmektedir. Atakların sıklığı zamanla artıp azalabilir. Kronik migren genellikle epizodik ataklarla başlamakta ve zamanla atak frekansı artarak kronik migrene dönüşmektedir (Bloudek vd 2012).

Migren genetik bir temele sahip olmasına rağmen iç veya dış faktörlerle tetiklenebilir ya da belirgin bir faktör olmadan ortaya çıkabilir. Migren, Yunanca hemikrania kelimesinden türetilmiştir ve çoğu olguda başın bir yarısında ağrı meydana gelir (Weatherall 2015).

Migren atağı sadece baş ağrısından değil, farklı semptomların açığa çıktığı 4 evreden oluşmaktadır (Akkaya ve Tunalı 2007, Boran ve Bolay 2013).

- 1) Öncü evre
- 2) Aura evresi
- 3) Baş ağrısı evresi
- 4) Ağrı sonrası evre

1) Öncü evre: Migren hastalarının yaklaşık %60'ında görülmektedir. Hastalar, baş ağrısı başlamadan 2-48 saat önce, öncü belirtiler yaşadıklarını ifade etmektedir (Barbanti vd 2013, Lampl vd 2015). Bu belirtiler daha çok yorgunluk, uykusuzluk, sürekli esneme, aşırı yeme isteği, konsantrasyon zorluğu, ense sertliği, terleme, sık idrara çıkma şeklinde görülmektedir (Weatherall 2015, Barbanti vd 2013, Dahlem vd 2013).

2) Aura evresi: Migren hastalarının %10 ila 15'inde baş ağrısı başlamadan önce genellikle aura görülmektedir. Çoğu hastada bu evre 30-60 dakika arası sürmekle birlikte 1 saatten uzun sürdüğü de gözlenmiştir (Lampl vd 2005).

Çoğu hastada hemianopsi, beyaz ışıklar görme, kırık çizgiler görme gibi görsel auralara rastlanmaktadır. Bunlara ek olarak elde, kolda, yüzde, dudaklarda ve dilde karıncalanma, uyuşma şeklinde oluşan duyuşsal auralar da görülebilmektedir. Güçsüzlük, disfazi gibi diğer semptomlara ise nadiren rastlanmaktadır (Weatherall 2015).

3) Baş ağrısı evresi: Baş ağrısı, migrenin belirtilerinden sadece bir tanesidir. Genellikle tek taraflı, yoğun ve zonklayıcı tarzda bir baş ağrısı görülmektedir. Ağrı 4-72 saat devamlılık gösterebilmektedir (Nazlıkul 2013). Bununla birlikte ağrı, bilateral, başın ön veya arka tarafında ya da daha nadir olarak yüzde veya vücutta ortaya çıkabilmektedir. Ağrı zonklayıcı tarzdadır ve fiziksel eylemlerle ağrıda artış gözlenmektedir. Migren ağrısına tipik olarak baş dönmesi, bulantı, iştahsızlık, diyare, ışıklara, gürültülere ve kokulara aşırı duyarlılık, bağırsak fonksiyon bozuklukları gibi özellikler eşlik etmektedir (Weatherall 2015).

4) Ağrı sonrası evre: Bu dönemde yorgunluk, konsantrasyon güçlüğü, ense sertliği, bulantı ve ışık, ses, koku, harekete karşı hassasiyet görülür (Weatherall 2015, Goadsby vd 2017). Hastalar genellikle bu evredeki semptomları, ağrının geçmesine yardımcı olan ilaçla ilişkilendirirler (Goadsby vd 2017).

2.2.3 Migrenin tetikleyicileri

Migreni ataklarını tetikleyen çeşitli iç ve dış faktörler bulunmaktadır. Bu faktörler önemlidir çünkü bunların önlenmesi migren yönetiminde etkili olmaktadır. Stres, uykusuzluk ve uzun süreli açlık durumu, migreni tetikleyen en önemli faktörler arasında bulunmaktadır. Bunların dışında alkol ve aşırı kafein tüketimi ve kadınlardaki hormonal değişiklikler de migreni tetikleyen diğer faktörler arasındadır (Mollaoğlu 2013).

2014 yılında yapılan bir çalışmada migreni tetikleyen ilk 10 faktör: stres, ses, yorgunluk, açlık, hormonal sebepler, uykusuzluk, hava değişikliği, ışık, koku ve alkol olarak belirlenmiştir. Yine aynı çalışmada çikolata ağrısı en çok tetikleyen besin olarak gösterilmiştir (Peroutka 2014). Ayrıca peynir, narenciye ve özellikle kırmızı şarabın da tetikleyici besinler arasında olduğu belirtilmiştir (Finocchi ve Sivori 2012).

2.2.4 Migrenin patofizyolojisi

Migren, epizodik belirtiler ve ataklar şeklinde açığa çıkan ve nörovasküler kaynaklı olduğu düşünülen kronik bir baş ağrısı sendromudur. 4 fazdan oluşmaktadır ve her fazın patofizyolojisinde farklı nöroanatomik yapıların rol oynadığı düşünülmektedir. Migren hastalarının yaklaşık %50'sinin birinci dereceden genetik yatkınlığı bulunmaktadır. Özellikle auralı migrende genetik yapının etkisi oldukça fazladır (Ashina vd 2012).

Migrenin patofizyolojisiyle ilgili çeşitli teoriler bulunmaktadır.

Vasküler Teori: İlk olarak Wolff ve arkadaşları bu teorinin üzerinde durmuştur. Wolff' un vasküler teorisi 2 unsurdan oluşmaktadır:

- 1) intrakraniyal vazospazm, kortikal yayılan depresyona (KYD) sebep olur
- 2) ekstrakraniyal vazodilatasyon migren ağrısına sebep olur (Shevel 2011) .

Bu teoriye göre başlangıçta oluşan vazospazm serebral iskemi oluşturarak aura gibi geçici belirtilere yol açarken, ardından gelişen ekstrakraniyal vazodilatasyon baş ağrısına sebep olur. Prodrom veya aura evresindeki esas fizyopatoloji, intrakraniyal vazokonstrüksiyondur. Vazokonstrüksiyon, serebral kan akışında bölgesel bir azalmaya sebep olur. Bununla birlikte beyinde oluşan iskemi, aura evresindeki fokal nörolojik belirtileri ortaya çıkarır. İskemi ile birlikte beyinde CO₂ birikimi artar ve bunun sonucunda intrakraniyal vazodilatasyon ile birlikte prodrom dönemi sona erer ve nörolojik belirtiler kaybolur. İntrakraniyal vazodilatasyon ile beraber ekstrakraniyal vazodilatasyon da gelişir ve baş ağrısı dönemine girilmiş olur. Ancak yapılan bazı çalışmalarda ağrı döneminin başlangıcında da kan akımının azaldığı gösterilmiştir (Okan ve Özdemir 2003, Shevel 2011).

Nöral Teori: Leao'nun öne sürdüğü KYD dalgasının trigeminal siniri aktive ettiği ve ağrıya sebep olduğu düşünülmektedir. Yapılan çalışmalar trigeminal sinirin baş ağrısı döneminde aktive olduğunu belirtmiştir. Bu aktivasyona bağlı olarak da vazodilatasyon ve nörojenik enflamasyon açığa çıkmaktadır.

KYD, serebral korteksi gözle görülür bir şekilde etkilemektedir. KYD serebral kan akımının artışına sebep olur. Daha sonra bölgesel vazodilatasyonu, hipoperfüzyon ile birlikte vazokonstrüksiyon takip eder.

Trigeminovasküler Sistem: Trigeminovasküler sistem baş ağrısında önemli bir rol oynamaktadır. Yapılan çalışmalarda, baş ağrısı evresinde duramaterde nörojenik enflamasyon, kan akımı artışı ve vazodilatasyonun önemli olduğu rapor edilmiştir.

Ayrıca baş ağrısı evresinde, trigeminovasküler aktivasyonda ve nörojenik ödemde KYD'nin rol oynadığı belirtilmiştir. KYD, trigeminal sinir aracılığıyla duramateri besleyen arterlerde kan akımı artışına yol açmaktadır.

Kalsitonin gen ilişkili peptid (KGİP) migrende önemli bir mediatör olarak rol oynamaktadır. Vazokonstrüksiyondan oluştuğunda vasküler tonusu korumak için salınmaktadır. Merkezi ve periferik sinir sisteminde (beyin sapında trigeminal nükleus kaudalis dahil) KGİP içeren nöronlar bulunmaktadır. Bunlar migren atağı sırasında, alternatif KGİP salınım kaynağı olarak bilinmektedir. Migren atağı sırasında serebral vazoregülasyonda rol oynayan KGİP'in juguler vendeki artışı, trigeminovasküler sistemin rolünü desteklemektedir (Boran ve Bolay 2013).

2.2.5 Migren ve yaşam kalitesi

Yapılan epidemiyolojik çalışmalarda genel nüfusun %1,4-2,2 'sinde kronik migren olduğu belirtilmiştir. Ayrıca yılda %2,5 oranında hastanın epizodik migrenden kronik migrene dönüştüğü bilinmektedir. Migren hastalarının hem atak sırasında hem de ataklar arasındaki süreçte yaşam kalitesi etkilenmektedir fakat daha sık gerçekleşen atakların yaşam kalitesini de önemli ölçüde etkilediği gözlenmektedir (Bagley vd 2012, Rendas-Baum vd 2013).

Migren hastalarının ev ve iş yerlerindeki verimliliği düşmektedir. Bunun yanı sıra depresyon, inme, kronik obstrüktif akciğer hastalığı (KOAH), astım gibi komorbidite riskini arttırmakta ve daha sık hastaneye gitmeleri gerekmektedir. Tüm bunlar da yaşam kalitesini oldukça etkilemektedir (Kollewe vd 2016).

2.2.6 Migren ve uyku kalitesi

Migrenin depresyon, anksiyete, stres gibi psikolojik durumlarla ilişkisi olduğu bilinmektedir, buna ek olarak uyku bozukluklarıyla da ilişkili olduğu düşünülmektedir. Uyku bozuklukları, migren hastalarının %30–50' sini etkilemektedir. Bu durum migren ataklarını da tetiklemektedir (Lin vd 2016, Dikmen vd 2016). Huzursuz bacak sendromu, parasomnia, gündüz aşırı uykululuk, zayıf uyku kalitesi ve uykusuzluk migren hastaları tarafından sıkça bildirilen uyku problemlerindedir (Cevoli vd 2012).

2.2.7 Migren ve fonksiyonellik

Baş, boyun ve omuz bölgesindeki kas ağrıları ile migren arasında bir korelasyon bulunmaktadır. Boyun kaslarında sertlik, ileri baş postürü, servikal kaslarda tetik noktalar ve sınırlı servikal eklem hareket açıklığı (EHA) migren hastalarında sağlıklı kişilere oranla daha sık gözlenmektedir (Doris vd 2018, Carvalho vd 2014). Servikal

eklem hareket açıklığı, kontraktil ve kontraktil olmayan yapılardaki disfonksiyon hakkında bilgi verdiği için oldukça önemli bir ölçüttür (Song vd 2018).

2.2.8 Migren tedavisi

Tedavi hastaya özgü olarak planlanmalı, hastanın anamnezi ve kapsamlı muayenesi de bu planlama sırasında göz önünde bulundurulmalıdır (Nazlıkul 2013, Dikmen 2016). Migren tedavisinde amaç akut ağrıyı kontrol altında tutmak veya atak sayısını, süresini ve şiddetini azaltmaktır. Tedavi farmakolojik ve nonfarmakolojik yaklaşımları içerir. Farmakolojik tedavinin bazı yan etkilerinden dolayı kullanımı kısıtlanabilmektedir ya da hastalarda tedaviye yeterli yanıt elde edilememektedir. Bu sebeple migren tedavisinde yan etki profili düşük ve güvenli olan alternatif nonfarmakolojik tedavi seçeneklerine ihtiyaç duyulmaktadır (Kesikburun vd 2019).

2.2.8.1 Migrenin farmakolojik tedavisi

Farmakolojik tedavi iki gruba ayrılmaktadır. Bunlardan biri, baş ağrısı başladığında ağrıyı azaltmaya veya sonlandırmaya yönelik olan akut atak tedavisi; diğeri ise ataklardan korunmaya yönelik olan profilaktik veya önleyici/koruyucu tedavidir.

Akut atak tedavisinde amaç, migren ataklarını etkili, hızlı, tutarlı ve 24 saat içinde tekrarı olmaksızın kalıcı bir şekilde tedavi etmek, ağrının şiddetini ve beraberinde görülen semptomları azaltmak veya ağrıyı ortadan kaldırmaktır. Basit analjezikler, kombine analjezikler (kafein veya kodein kombinasyonlu analjezikler), Nonsteroid Antienflamatuvar (NSAİ) ilaçlar, nöroleptik ilaçlar, antiemetik ilaçlar, steroidler ve opioidler akut migren atağı tedavisinde kullanılan nonspesifik ilaçlardır. Ergot alkaloidleri ve triptanlar ise akut migren atağı tedavisinde kullanılan spesifik ilaçlardır.

Migren hastalarının çoğu akut tedaviler ile kontrol altındadır fakat buna rağmen yaklaşık %40'ı profilaktik tedaviye ihtiyaç duymaktadır. Tedavide amaç; atakların süresini, şiddetini, sıklığını azaltmak, akut atak tedavisi için olan ilaçların kullanımını azaltmak, hastanın yaşam kalitesini arttırmak, hastanın mümkün olan en az yan etkiyle karşılaşmasını sağlamak ve epizodik migrenin kronik migrene dönüşmesini engellemektir. Profilaktik tedavide kullanılan ilaçlar, beta blokerler, antidepresanlar (trisiklik antidepresanlar, selektif serotonin ve selektif serotonin-noradrenalin geri alım inhibitörleri), antiepileptik ilaçlar, kalsiyum kanal blokerleri ve serotonin antagonistleridir (Aygün vd 2018, Amundsen vd 2015).

2.2.8.2 Migrenin nonfarmakolojik tedavisi

Bu tedavi hastaları hastalıkları hakkında bilgilendirmeyi kapsamaktadır. Hastalar, alkol, peynir, kafein, nitritler gibi migreni tetikleyen besinlerden kaçınması, uyku saatlerinin düzenine dikkat etmesi, düzenli egzersiz yapması ve parlak ışık, koku, hava değişimi gibi tetikleyici çevresel faktörlerden kaçınması hakkında bilgilendirilmelidir. Biofeedback, kas relaksasyon egzersizleri, meditasyon, hipnoz, yoga, masaj gibi rahatlama teknikleri, kognitif-davranışsal terapiler, akupunktur, transkutanöz kranial sinir stimülasyonu, bitkisel kaynaklı tedaviler, başa bandaj sarma, buz uygulaması da ağrıda kullanılan alternatif tedavi yöntemleridir (Kollewe vd 2016, Aygün vd 2018, Puleda ve Shields 2018).

2.2.9 Migrende fizyoterapi ve rehabilitasyon

Migrende genellikle ilaç tedavisi kullanılır fakat bazı hastalar yan etkilerinden dolayı ilacı tolere edemez. Bazı hastalar ise ilaç kullanmaktan kaçınmak için fizyoterapi ve rehabilitasyon yöntemlerine yönelirler (Chaibi vd 2011). Egzersiz, postüral düzeltmeler, germe, kuvvetlendirme egzersizleri, kayropratik teknikleri, aktif ve pasif mobilizasyon ve manipülasyon gibi manuel terapi teknikleri, yumuşak doku çalışmaları kullanılan fizyoterapi ve rehabilitasyon yöntemler arasındadır. Bu uygulamalara ek olarak buz uygulamaları, elektroterapi ajanları, yoga, tai-chi, relaksasyon egzersizleri, klasik masaj da tercih edilen yöntemlerdendir (Chaibi vd 2011, Bryans vd 2011, Varkey vd 2011, Gaul vd 2011, Bryans vd 2011, Gantenbein vd 2012, Wells vd 2019, Sharma vd 2018, Akbayrak vd 2001).

Boyun ağrısı, baş ağrısı olan hastalarda oldukça sık rastlanan bir semptomdur ve çoğu baş ağrısının patofizyolojik mekanizmasıyla ilişkili olduğu düşünülmektedir. Bu sebeple baş ağrısı tedavi için fizyoterapi ve rehabilitasyon yöntemlerine de sıkça başvurulmaktadır (Carvalho vd 2014).

2.3 Konnektif Doku Manipülasyonu

Konnektif doku manipülasyonu (KDM), 1935 yılında Alman fizyoterapist Elizabeth Dicke' nin endarteritis obliterans hastalığının tedavisi amacıyla kendisi üzerinde geliştirdiği bir manuel refleks terapidir (Reis vd 2010, Holey ve Dixon 2014). Konnektif dokuya uygulanan çekme kuvveti ile otonom sinir sistemine etki etmektedir. Teknik, otonom sinir sistemini uyararak sempatik ve parasempatik sinir sistemi arasındaki dengeyi sağlamayı amaçlamaktadır (Holey ve Dixon 2014).

Periferik sinir sistemi vücut parçalarını segmental bir şekilde inerve etmektedir. Bozuk fonksiyon gören organ ile aynı segmentten innerve edilen dermatom ve miyotomlar, bu bozukluğu deri ve derialtı dokulara değişiklik olarak yansıtmaktadır. Bu değişiklikler, ödem, hiperaljezi, sertleşme ve kalınlaşma gibi semptomları içermektedir. Refleks bölgeler, akut durumlarda dermis ve hipodermis arasında iken, kronik durumlarda dermis ve fasya arasındadır (Holey 2000). Refleks bölgeler aşağıdaki gibi sınıflandırılmaktadır:

Head Bölgeleri

Dr. Head etkilenen iç organla uygun segmental innervasyona sahip olan dermatomlarda ağrı, sıcak, soğuk, basınç, dokunmaya karşı aşırı hassasiyet ve trofik değişiklikler görüldüğünü belirtmiştir. Dokunmaya karşı aşırı hassasiyet ile beraber seyreden, derialtı dokulardaki interstisyel sıvının karakterindeki değişim Head sahaları ile dışa yansımaktadır.

Mckenzie Bölgeleri

Fonksiyonu bozulan organın segmentine uygun olarak özellikle sırt bölgesindeki kaslarda aşırı duyarlılık ve tonus artışını gösteren sahalardır. Gevşek pozisyondaki kasların el ile test edilmesi ile veya itici bir palpasyona karşı kasın refleks olarak sertleşmesi ile bu değişiklikler hissedilebilir. Hastalar kaslarındaki gerilim, duyarlılık ve hareketlerindeki kısıtlamalarla bu sahaların farkına varabilir (Goats ve Keir 1991, Holey 2000).

Konnektif Doku Bölgeleri

Fonksiyonu bozuk olan organa uygun segmentteki konnektif dokudaki gergin sahalardır. Palpasyonla incelenmediği zaman rahatsızlık doğurmadığı için hasta bu sahaların farkında olmayabilir ancak gerginlik ve harekete direnç şeklinde parmakla hissedilmektedir. Geri çekilmiş ya da yükselmiş sahalarda gözle görülebilir (Holey 2000).

2.3.1 Konnektif doku manipülasyonunun etkileri

Konnektif doku manipülasyonunun lokal, segmental ve genel fizyolojik etkileri vardır (Brattberg 1999). Mast hücrelerinden histamin ve fibroblastlardan glukozaminoglukan salınımı KDM'nun lokal etkileri arasındadır. Ek olarak stimülasyon alanında ya da yakınında lokal kabarıklık ve lokal akson refleksleri tarafından oluşmuş arteriollerde genişleme görülür ve aynı zamanda kesme hissi ve deride kabarıklık, kızarıklık ortaya çıkar (Holey 2000).

Konnektif dokuya uygun segmentteki diğer yapı ve damarların etkilenmesi konnektif doku manipülasyonunun segmental etkileri arasındadır. Tedavi edilen refleks zon ile aynı spinal segmentten innerve olan dokuların fonksiyonlarında gelişme gözlenir. Tüm yapılardaki dolaşım artar, kas tonusu ve visseral fonksiyonlarda iyileşme görülür. Bununla birlikte ağrı ve doku sertliğinde azalma gözlenir. Tedavi edilen bölgenin uzağında elde edilen etki, kütenovisseral refleks mekanizmalar ile açıklanır (Holey ve Dixon 2014, Akbayrak vd 2002).

Konnektif dokuya uygulanan çekmeler ile otonom reseptörler uyarılır ve impulslar otonomik merkezlere ulaşır, otonom sinir sistemi içinde denge kurulur ve endokrin cevaplar başlar. Bu durum konnektif doku manipülasyonunun genel etkileri arasındadır (Holey 2000). Uygulanan çekmeler spesifik olarak fasyanın kemikle bağlantı bölgelerine veya fasyanın yüzeyelleştiği bölgelere yapılmaktadır. Çekme uyguladıktan sonra oluşan kesme hissi fasyal tabakanın uyarıldığını göstermektedir. Uygulanan çekmelerin ağrıya yol açmayacak şekilde olmasına ve hastayı rahatsız etmemesine dikkat edilmelidir (Holey vd 2011).

2.3.2 Konnektif doku manipülasyonunun endikasyonları ve kontraendikasyonları

KDM;

Baş ağrıları (Migren ve GTBA)

Bel ağrıları (Lumbago, disk herniasyonları (sinir kök ağrısı, sakroiliak zorlanmalar, mekanik bel ağrıları),

Konnektif doku hastalıkları ve skar dokuları (skleroderma, polimiyozitis, dermatomiyozitis)

Romatizmal hastalıklar (osteoartrit, romatoid artrit, periartrit)

Dolaşım problemleri (periferik vasküler hastalıklar, intermittant klaudikasyon, Raynaud's fenomeni, varikoz venler),

Psikiyatrik sorunlar (anksiyete, depresyon)

Nörolojik problemler (poliomyelit, multiple skleroz, siyatalji, hemipleji, parkinson, medulla spinaliste subakut kombine dejenerasyon, serebral paralizi)

Jinekolojik, obstetrik sorunlar ve hormonal bozukluklar (amenore, dismenore, klimakterik bozukluklar, gebelik, doğum, laktasyon, histerektomi ve diğer jinekolojik ameliyatlar),

Solunum hastalıklarında,

Sindirim sistemi hastalıkları (mide- kronik gastrit, barsak- duodenal ülser, kolitis, konstipasyon)

Visseral disfonksiyonlar

Sempatik ağırlı durumlarda (disotonik hastalıklar-Fibromyalji Sendromu) kullanılmaktadır (Brattberg 1999, Yüksel vd 2007, Akbayrak vd 2001, Orhan vd 2018, Çitak-Karakaya vd 2006, Bakar vd 2014, Maddali Bongi vd 2009, Ekici vd 2008, Castro-Sánchez vd 2011, Çağlar ve Yüksel 2019, Demirturk vd 2002).

Akut enflamasyon, aktif enfeksiyon, malignite, stabil olmayan kan basıncı, hemoraj, gebeliğin erken veya geç evresi, menstruasyon ise kontraendikasyonları arasındadır (Holey ve Dixon 2014).

2.4 Hipotezler

Çalışmamızın hipotezleri aşağıda belirtilmiştir:

H1: Konnektif doku manipülasyonu migrende baş ağrısını azaltır.

H2: Konnektif doku manipülasyonu migrende yaşam kalitesini artırır.

H3: Konnektif doku manipülasyonu migrende uyku kalitesini artırır.

H4: Konnektif doku manipülasyonu migrende fonksiyonelliği artırır.

3. GEREÇ VE YÖNTEMLER

3.1 Çalışmanın Yapıldığı Yer

Çalışmamızı Pamukkale Üniversitesi Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Yüksekokulu'nda ve İstanbul Medipol Üniversitesi'nde gerçekleştirdik. Çalışmamız Pamukkale Üniversitesi Girişimsel Olmayan Klinik Araştırmalar Etik Kurulu tarafından 16.07.2019 tarih ve 13 sayılı kararıyla onaylandı (Ek-1).

3.2 Çalışmanın Süresi

Çalışmamızı Eylül 2019-Haziran 2021 tarihleri arasında yaptık.

3.3 Katılımcılar

Araştırmanın evrenini Denizli, İstanbul ve Balıkesir ilinde yaşayan migrenli kadın katılımcılar oluşturdu. Yapılan güç analizi sonucunda referans çalışmada elde edilen etki büyüklüğünün kuvvetli düzeyde olduğu ($d=1,37$) görüldü. Çalışmamız iki grup şeklinde planlandığı için ve bu iki grup arasındaki farklılığın kuvvetli düzeyde bir etki büyüklüğüne sahip olması beklendiğinden ($d=1$) çalışmaya en az 28 kişi (her grup için en az 14 kişi) alındığında %95 güven düzeyinde %80 güç elde edilebileceği hesaplandı. Tüm katılımcılara, çalışmanın amacı, değerlendirme yöntemleri ve yapılacak uygulamalar hakkında bilgi verdik ve çalışmaya katılmayı kendi rızaları ile kabul ettiklerine dair bilgilendirilmiş onamlarını aldık.

Çalışmaya Dahil Edilme Kriterleri:

- En az 6 ay önce Uluslararası Baş ağrısı Derneği (IHS) kriterlerine göre migren tanısı almış olmak
- 18-40 yaş arasında olmak

- Gönüllü olmak
- Migren tedavisi için medikal ilaç kullanımına 3 ay ve öncesinde başlamış olmak
- Menopoza girmemiş olmak
- Koopere olmak

Çalışmaya Hariç Tutulma Kriterleri:

- Migren tanısı dışında herhangi bir nörolojik veya kas iskelet sistemi hastalığı olmak

Çalışmadan Çıkarılma Kriterleri:

- Çalışma seanslarına düzenli gelmemek veya tedaviyi bırakmak
- Hariç tutulma kriterlerinden birinin saptanması
- Kayıt sırasında verisi eksik veya kayıp olanlar

3.4 Değerlendirme Yöntemleri

3.4.1 Sosyodemografik ve klinik bilgiler

Çalışmaya katılmayı kabul eden katılımcıların yaş, cinsiyet, vücut ağırlığı, boy uzunluğu ve vücut kütle indeksini içeren demografik bilgileri ile hastalık süresi, migren özürülük değerlendirilmesi ölçeği (MİDAS), Pittsburgh Uyku Kalitesi İndeksi sonuçları, Görsel Analog Skalası (GAS) ile baş ağrısı şiddeti, baş ağrısı etki testi (HIT-6), servikal normal eklem hareketleri ve 24 saatlik yaşam kalitesi ölçeği veri formuna kaydedildi (Ek-2). Testler; konnektif doku manipülasyonuna başlamadan bir gün önce yapıldı ve 4 haftalık konnektif doku manipülasyonu uygulaması tamamlandıktan sonra 3 gün içerisinde tekrarlandı. 24 saatlik yaşam kalitesi ölçeği ek olarak ilk seans sonunda da yapıldı. Atak döneminde değerlendirme yapılmadı. Tüm veriler hazırlanan bir değerlendirme formu üzerine not edildi. Elde edilen veriler kullanılarak grup içi tedavi öncesi ve sonrası ve gruplar arası karşılaştırma yapıldı.

3.4.2 Migren özürülük değerlendirilmesi ölçeği (MİDAS)

Migren özürülüğünü ölçmek amacıyla katılımcılar MİDAS ölçeği ile değerlendirildi. MİDAS ölçeğinin puanlaması ilk 5 sorunun puanlarının toplanması ile elde edilir. Bu puandan da doğrudan MİDAS özürülük derecesi hesaplanır. 0-5 arası puan I. dereceyi (özürülük yok veya çok az), 6-10 arası puan II. dereceyi (ılımlı veya seyrek özürülük), 11-20 arası puan III. dereceyi (orta düzeyde özürülük), 21 ve üzerindeki puan ise IV. dereceyi (ağır özürülük) göstermektedir. MİDAS ölçeğindeki

birinci, üçüncü ve beşinci sorular önceki 3 ay içinde, baş ağrısı nedeniyle okulda veya işte; ev işlerinde; boş vakitlerdeki kayıp günleri değerlendirir. İkinci ve dördüncü sorular önceki 3 ay içinde, işte ve ev işlerinde olan verimlilik azalması (verimliliğin en az %50 azalması olarak tanımlanır) olan ek günlerin sayısını değerlendirir. İki ek soru (MİDAS A ve B soruları) baş ağrısı sıklığını ve baş ağrısının yoğunluğunu değerlendirir, fakat toplam MİDAS değerine eklenmez (Ertaş vd 2003). Türkçe geçerlilik ve güvenilirlik çalışması migrenli hastalarda Gedikoğlu vd (2005) tarafından yapılmıştır (Gedikoglu vd 2005).

3.4.3 Pittsburgh uyku kalitesi indeksi (PUKİ)

Katılımcıların migrene bağlı uyku kalitesini değerlendirmek için Pittsburgh uyku kalitesi indeksi kullanılmıştır. Buysse vd tarafından geliştirilen ve uyku kalitesini saptayan ölçekte, uyku kalitesi ile ilgili değişik faktörler yorumlanır (Buysse vd 1989). Bu sorular, uyku süresini, uyku latensini ve uyku ile ilgili özel problemlerin sıklık ve şiddetini saptamak içindir. 18 madde, 7 bileşen puanı şeklinde gruplandırılmıştır. Bileşenlerin bazıları tek bir madde puanının gruplandırılması ile elde edilmektedir. Pittsburgh Uyku Kalitesi İndeksi'nin 7 bileşeni vardır: 1. Öznel uyku kalitesi (bileşen 1), 2. Uyku latensi (bileşen 2), 3. Uyku süresi (bileşen 3), 4. Alışılmış uyku etkinliği (bileşen 4), 5. Uyku bozukluğu (bileşen 5), 6. Uyku ilacı kullanımı (bileşen 6), 7. Gündüz işlev bozukluğu (bileşen 7). Tek bir sorunun puanı ile belirtilen bileşenler, bileşen 1 (soru 6), bileşen 3 (soru 4) ve bileşen 6 (soru7)'dir. Bileşen 2 puanı, soru 2 ve 5a; bileşen 7 puanı, soru 8 ve 9 puanlarının toplamından elde edilmektedir. Her bileşeni 0-3 arasında puanla değerlendirilir. Bu bileşen puanlarının toplamı ölçek puanını verir. Toplam puan 0-21 arasındadır. Toplam ölçek puanın yüksek oluşu uyku kalitesinin kötü olduğunu gösterir. Ölçek uyku bozukluğu olup olmadığını ya da uyku bozukluklarının yaygınlığını göstermez. Ancak toplam puanın 5 ve üzerinde olması kötü uyku kalitesini göstermektedir. Başka bir deyişle veriler toplamda uyku kalitesi iyi (0-4 puan), uyku kalitesi kötü (5-21 puan) olarak sınıflandırılır. Farklı grupların puanları karşılaştırılarak yorumlanır. Ölçeğin doldurulması ortalama 5-10 dakika, puanlaması ise yaklaşık 5 dakika sürer. Bu anketin geçerlilik ve güvenilirlik çalışmaları Ağargün ve ark. tarafından yapılmıştır (Ağargün vd 1996).

3.4.4 Görsel analog skala (GAS)

Ağrı şiddeti Albersnagel tarafından oluşturulan Görsel Analog Skala (GAS) ile değerlendirilmiştir (Albersnagel 1988). Katılımcılara nasıl yapıldığı anlatılarak bir ucunda "ağrı yok" diğer ucunda ise "dayanılmaz derecede ağrı" yazan 10 cm'lik bir çizgi üzerinde hissettikleri ağrının şiddetini işaretlemeleri istenmiştir. Daha sonra bir

cetvel yardımıyla yapılan işaretlemelerin sayı karşılığı bulunarak ağrı şiddeti olarak kaydedilmiştir (Parsa ve Bashirian 2013, Cavlak 2016). Ülkemizdeki geçerlilik ve güvenilirliği Aydın ve arkadaşları tarafından yapılmıştır (Aydın vd 2011).

3.4.5 Baş ağrısı etki testi (HIT-6)

Baş ağrısına bağlı sorunları değerlendirmek için “Baş Ağrısı Etki Testi” kullanılmıştır. Bu test altı maddeden oluşur ve baş ağrısına bağlı olarak ortaya çıkan sorunları geniş bir çerçevede değerlendirmektedir. Hastanın öz bildirimine dayanarak, migren ve baş ağrısı ile ilgili nicel bilgi elde edilmesini sağlamaktadır (Kosinski vd 2003). Bu ölçekte 36 ile 78 arasında puan alınabilmektedir. 1. derece: Ölçek puanı ≤ 49 ise etkilenme yok, 2. derece: 50-55 ise orta düzey etkilenme, 3. derece: 56-59 ise belirgin etkilenme, 4. derece: ≥ 60 ise ağır etkilenme olarak değerlendirilir (Bjorner vd 2003). Kosinski vd tarafından geliştirilmiştir (Kosinski vd 2003). Türkçe geçerlik ve güvenilirlik çalışması Dikmen ve ark. tarafından yapılmıştır (Dikmen vd 2020).

3.4.6 Servikal normal eklem hareketleri (SNEH)

Servikal normal eklem hareketi (SNEH) cihazı, 3 inklinometre ve servikal bölgeye yerleştirilen bir manyetik güçlendirici ile servikal bölge hareket açıklığını ölçer. Başın sol lateraline denk gelen inklinometre ile fleksiyon ve ekstansiyon hareketini, alın ortasına denk gelen inklinometre ile sağ ve sol lateral fleksiyon hareketini ve baş üzerine denk gelen inklinometre ve manyetik güçlendirici ile sağ ve sol rotasyon hareketlerini ölçer. Tüm ölçümler bireyler sandalyede kolları vücuda bitişik olacak şekilde dik pozisyonda otururken yapılır. Servikal vertebraların fleksiyon ve ekstansiyonunu değerlendirirken bireyden çenesini göğsüne değıdirmeye ve yukarıya düz bakmaya çalışması istenir. Sağa ve sola doğru lateral fleksiyon hareketini ölçmek için bireylerden sırasıyla sağ ve sol kulaklarını omuzlarına değıdirmeye çalışmaları istenir. Bireylerden sırasıyla sağ ve sol omuzlarına bakmaya çalışmaları istenilerek rotasyon hareketleri değerlendirilir. Tüm hareketler aktif olarak yapılır. Her yöne 3 kere yapılan ölçümlerin ortalaması alınarak ‘derece’ cinsinden kaydedilmiştir (Doğan 2017) (Şekil 3.1).



Şekil 3.1 CROM cihazı ile ölçüm (WEB_1)

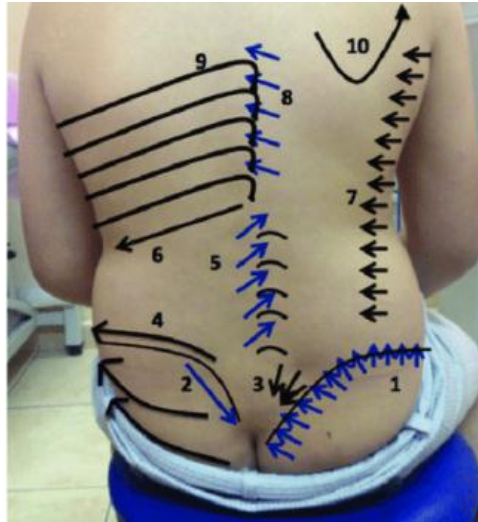
3.4.7 Migrende 24 saatlik yaşam kalitesi ölçeği

Migren tanısı almış bireylerin, migren baş ağrısı başladıktan sonra aldıkları migren ilacının ilk dozundan sonraki 24 saatlik süre içerisinde yaşam kalitelerindeki değişimleri belirlemek amacıyla 24 saatlik yaşam kalitesi ölçeği kullanılmıştır. Migrende 24 Saatlik Yaşam Kalitesi Ölçeği'nin Türk toplumu için geçerlik ve güvenilirliği 2007 yılında İltuş tarafından yapılmıştır (İltuş 2007). Bu ölçek Santanello ve ark. tarafından 1995 yılında geliştirilmiştir (Santanello vd 1995). Ölçekte Migren semptomları, Duygular-Endişeler, Çalışma Fonksiyonelliği, Sosyal Fonksiyonellik, Enerji-Canlılık başlıkları altındaki yaşam kalitesi alanlarını kapsayan 15 madde bulunmaktadır. Ölçekteki maddeler, 7 basamaklı dereceleme yöntemiyle puanlanmaktadır. Her bir maddeden en az 1 en çok 7, her bir yaşam kalitesi alanından en az 3 en çok 21 alt puan alınabilmektedir. Toplam puan minimum 15, maksimum 105'tir. Bireyin ölçekten aldığı puanlar, ne kadar yüksek ise bireyin yaşam kalitesinin o oranda yüksek, puan ne kadar düşük ise yaşam kalitesinin o oranda düşük olduğunu ifade etmektedir (İltuş ve Karadakovan 2008, Santanello vd 1995).

3.5 Çalışmada kullanılan tedavi yöntemleri

Çalışmaya dahil edilen katılımcılar basit randomizasyon yöntemlerinden kapalı zarf kura yöntemi ile belirlenmiştir. Tedavi grubundaki katılımcılara menstruasyon süresi sona erdiğinde ilk değerlendirmeleri yapıldı ve ertesi gün tedaviye başlandı. Haftanın 5 günü, 4 hafta boyunca konnektif doku manipülasyonu tüm sırt ve sakral bölge açıkta kalacak şekilde oturma pozisyonunda uygulandı. Diğer bölgeler tamamlandıktan sonra yüz bölgesi için birey sırtüstü pozisyona alındı. Temel bölgeden

başlanarak sırasıyla alt torakal bölge, skapular ve interskapular bölge, servikal bölge ve yüz bölgesini tedaviye dahil ederek ilerlendi. 5 günün sonunda tedavi tüm bölgeleri kapsayacak şekilde devam etti. Menstruasyon döneminde tedaviye ara verildi. KDM tedavisi tüm bölgeler dahil edildikten sonra ortalama 30-40 dakika sürdü. Kontrol grubuna ise herhangi tedavi uygulanmadı. Temel bölge ve alt torakal bölgeye uygulanan çekmeler sırasıyla Şekil 3.2'de, skapular ve interskapular bölgeye uygulanan çekmeler sırasıyla Şekil 3.3'te (Orhan vd 2018), servikal bölgeye uygulanan arka ve ön taraf çekmeleri Şekil 3.4'te (Korkmaz Baş 2019) ve yüz bölgesine uygulanan çekmelerin yönü ve sırası Şekil 3.5'te (Yüksel vd 2010) verilmiştir.



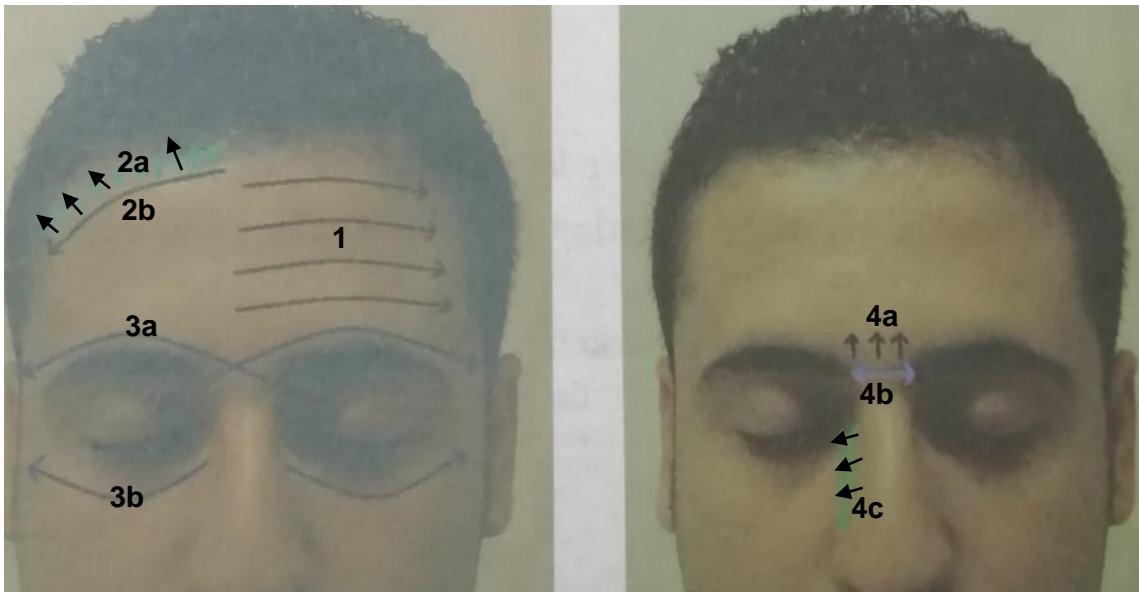
Şekil 3.2 Temel bölge ve alt torakal bölgeye konnektif doku manipülasyonu uygulaması (Orhan vd 2018)



Şekil 3.3 Skapular ve interskapular bölgeye konnektif doku manipülasyonu uygulaması (Orhan vd 2018)



Şekil 3.4 Servikal bölge arka taraf ve ön taraf konnektif doku manipülasyonu uygulaması (Korkmaz Baş 2019)



Şekil 3.5 Yüz bölgesine konnektif doku manipülasyonu uygulaması (Yüksel vd 2010)

3.6 İstatistiksel Analiz

Veriler SPSS 25.0 (IBM SPSS Statistics 25 software (Armonk, NY: IBM Corp.)) paket programıyla analiz edildi. Sürekli değişkenler ortalama \pm standart sapma ve ortanca (en küçük-en büyük değerler), kategorik değişkenler ise sayı ve yüzde olarak ifade edildi. Verilerin normal dağılıma uygunluğu Shapiro-Wilk testi ile incelendi. Parametrik test varsayımları sağlandığında bağımsız grup incelemelerinde İki ortalama arasındaki farkın önemlilik testi, bağımlı grup incelemelerinde ise İki eş arasındaki farkın önemlilik testi; parametrik test varsayımları sağlanmadığında ise Mann Whitney U testi ve Wilcoxon eşleştirilmiş iki örnek testi kullanıldı. Anlamlılık düzeyi $p \leq 0,05$ olarak alındı (Alpar 2012).

4. BULGULAR

4.1 Katılımcıların Demografik ve Klinik Özellikleri

Çalışmaya katılmayı kabul eden migren tanılı katılımcıların demografik verileri aynı fizyoterapist tarafından yüz yüze görüşme ve değerlendirme yoluyla kaydedilmiştir.

Katılımcıların demografik özellikleri incelendiğinde; tedavi grubunun yaş ortalaması $26,66 \pm 9,36$ yıl, hastalık süresi $7,33 \pm 7,67$ yıl iken kontrol grubunun yaş ortalaması $31,26 \pm 8,57$ yıl, hastalık süresi $7,26 \pm 5,17$ yıl idi. Vücut Kütle İndeksi (VKİ) ortalaması ise tedavi grubunun $25,40 \pm 4,56$ kg/m², kontrol grubunun $22,66 \pm 3,10$ kg/m² olarak bulundu. Tedavi ve kontrol grubu arasında yaş, hastalık süresi ve VKİ açısından istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmadı ($p>0,05$) (Tablo 4.1).

Tablo 4.1 Katılımcıların demografik özellikleri

	Tedavi Grubu (n=15)	Kontrol Grubu (n=15)	z	p*
	X±SS (min-maks)	X±SS (min-maks)		
Yaş (yıl)	26,66 ± 9,36 (18-40)	31,26 ± 8,57 (18-40)	-1,244	0,213
Hastalık süresi (yıl)	7,33 ± 7,67 (1-23)	7,26 ± 5,17 (2-22)	-0,918	0,359
	X±SS (min-maks)	X±SS (min-maks)	t	p**
VKİ (kg/m ²)	25,40 ± 4,56 (18,60-36,50)	22,66 ± 3,10 (17,20-28,10)	1,915	0,066

VKİ: Vücut Kütle İndeksi, *: Mann Whitney-U testi, **: Bağımsız gruplarda t testi

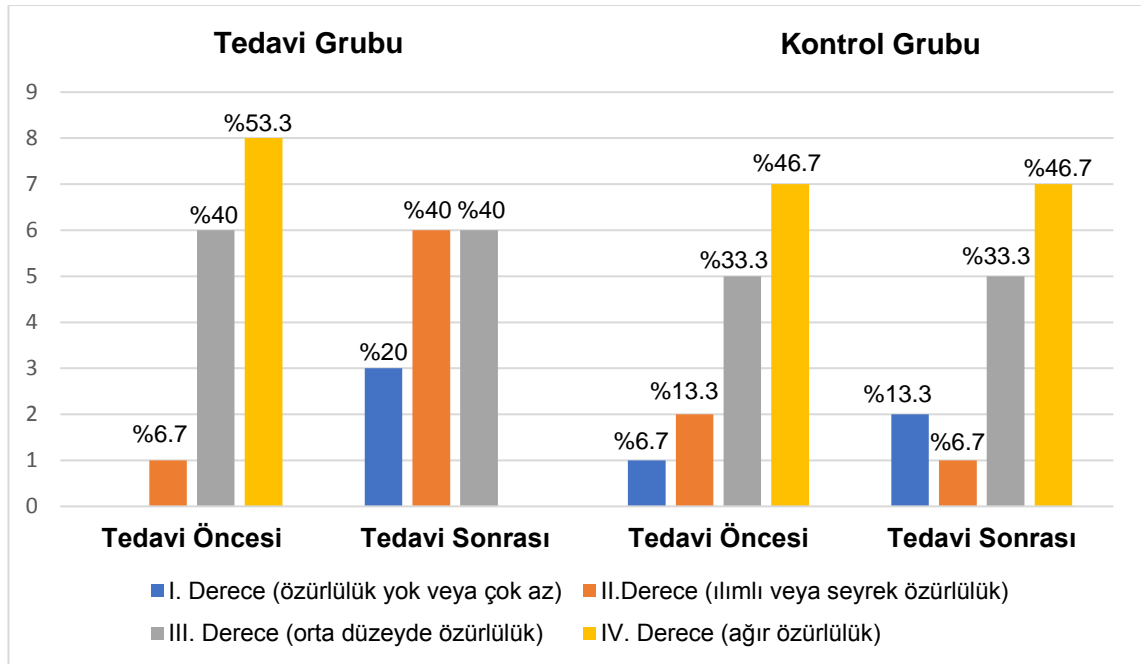
Katılımcıların MIDAS değerleri irdelendiğinde; tedavi grubundaki katılımcıların tedavi öncesi $25,20 \pm 11,73$ olan ortalama değeri, tedavi sonrası $9,53 \pm 4,20$ olarak anlamlı düzeyde azaldığı görüldü ($p=0,001$). Kontrol grubunda ise tedavi öncesi ve tedavi sonrası arasında anlamlı bir fark yoktu ($p>0,05$). Tedavi ve kontrol grubunun MIDAS değerleri karşılaştırıldığında tedavi öncesi fark anlamlı bulunmazken tedavi sonrası tedavi grubu lehine anlamlı bir farklılık gözlemlendi ($p=0,002$) (Tablo 4.2).

Tablo 4.2 Katılımcıların tedavi öncesi ve sonrası grup içi ve gruplar arası MIDAS değerlerinin karşılaştırılması

	Tedavi Grubu (n=15)				Kontrol Grubu (n=15)				Tedavi Öncesi	Tedavi Sonrası
	Tedavi Öncesi	Tedavi Sonrası	z	p*	Tedavi Öncesi	Tedavi Sonrası	z	p*	p**	p**
	X±SS (min-maks)	X±SS (min-maks)			X±SS (min-maks)	X±SS (min-maks)				
MIDAS	$25,20 \pm 11,73$ (9-50)	$9,53 \pm 4,20$ (4-17)	-3,408	0,001	$22,13 \pm 13,85$ (0-50)	$23,13 \pm 14,32$ (2-55)	-1,243	0,214	0,533	0,002

MIDAS: Migren Özürlülük Değerlendirilmesi Ölçeği, *: Wilcoxon Rank Testi, **: Mann Whitney-U testi

Tedavi grubundaki katılımcıların MIDAS özürülük derecelerinin dağılımı incelendiğinde tedavi öncesi MIDAS II. derecede 1 kişi (%6,7), MIDAS III. derecede 6 kişi (%40) ve MIDAS IV. derecede 8 kişi (%53,3) olarak saptandı. Tedavi sonrası ise I. derece 3 kişi (%20), II. derecede 6 kişi (%40) ve III. derecede 6 kişi (%40) olarak tespit edildi. Buna karşın kontrol grubundaki katılımcılar tedavi öncesi MIDAS'a göre 1 kişi I. derece (%6,7), 2 kişi II. derece (%13,3), 5 kişi III. derece (%33,3) ve 7 kişi IV. derece (%46,7) olarak dağılırken; tedavi sonrası 2 kişinin I. derece (%13,3), 1 kişinin II. derece (%6,7), 5 kişinin III. derece (%33,3) ve 7 kişinin IV. derece (%46,7) olarak dağıldığı gözlemlendi (Şekil 4.1).



Şekil 4.1 Katılımcıların MIDAS (Migren Özürülük Değerlendirilmesi Ölçeği) seviyeleri dağılımı

Katılımcıların PUKİ toplam ölçek ve alt bileşen puan ortalamaları Tablo 4.3'te gösterilmiştir. Tedavi grubundaki katılımcıların toplam PUKİ ortalama değeri tedavi öncesinde $9,46 \pm 2,79$, tedavi sonrasında $4,86 \pm 2,29$; kontrol grubundaki katılımcıların ise tedavi öncesinde $8,66 \pm 3,43$ iken tedavi sonrasında $9,93 \pm 3,41$ olarak bulundu. Tedavi grubunun toplam PUKİ puan değeri anlamlı düzeyde azalırken ($p=0,001$), kontrol grubunun anlamlı düzeyde arttığı tespit edildi ($p=0,002$).

Tedavi grubundakilerin sırasıyla tedavi öncesi ve tedavi sonrası PUKİ alt bileşen puanları ortalama değerleri; "öznel uyku kalitesi" $2,20 \pm 0,77 / 0,86 \pm 0,51$ ($p=0,010$), "uyku latensi" $1,73 \pm 0,88 / 1,20 \pm 0,67$ ($p=0,021$), "uyku süresi" $1,40 \pm 0,98 / 0,26 \pm 0,59$ ($p=0,003$), "alışılmış uyku etkinliği" $0,60 \pm 0,82 / 0,06 \pm 0,25$ ($p=0,020$), "uyku bozukluğu" $1,60 \pm 0,63 / 1,20 \pm 0,41$ ($p=0,014$), "uyku ilacı kullanımı" $1,20 \pm 0,41 / 0,26 \pm 0,59$ ($p>0,05$), "gündüz işlev bozukluğu" $1,86 \pm 0,51 / 1,00 \pm 0,65$ ($p=0,005$) olarak bulundu. Katılımcıların uyku ilacı kullanımı dışındaki bütün alt bileşen puanlarındaki azalmanın anlamlı düzeyde olduğu gözlemlendi.

Kontrol grubundakilerin PUKİ alt bileşen puanları ortalama değerleri ise sırasıyla tedavi öncesi ve tedavi sonrası olmak üzere; "öznel uyku kalitesi" $3,13 \pm 1,06 / 1,66 \pm 0,61$ ($p=0,025$), "uyku latensi" $1,80 \pm 0,94 / 1,86 \pm 0,83$ ($p>0,05$), "uyku süresi" $1,06 \pm 1,03 / 1,20 \pm 0,86$ ($p>0,05$), "alışılmış uyku etkinliği" $0,60 \pm 0,98 / 0,93 \pm 1,09$ ($p>0,05$), "uyku bozukluğu" $1,80 \pm 0,56 / 1,93 \pm 0,45$ ($p>0,05$), "uyku ilacı kullanımı" $1,93 \pm 0,45 / 0,46 \pm 0,91$ ($p>0,05$), "gündüz işlev bozukluğu" $1,53 \pm 0,83 / 1,86 \pm 0,63$ ($p=0,025$) olarak bulundu. Katılımcıların öznel uyku kalitesi ve gündüz işlev bozukluğu alt bileşen puanlarında anlamlı artış gözlemlendi.

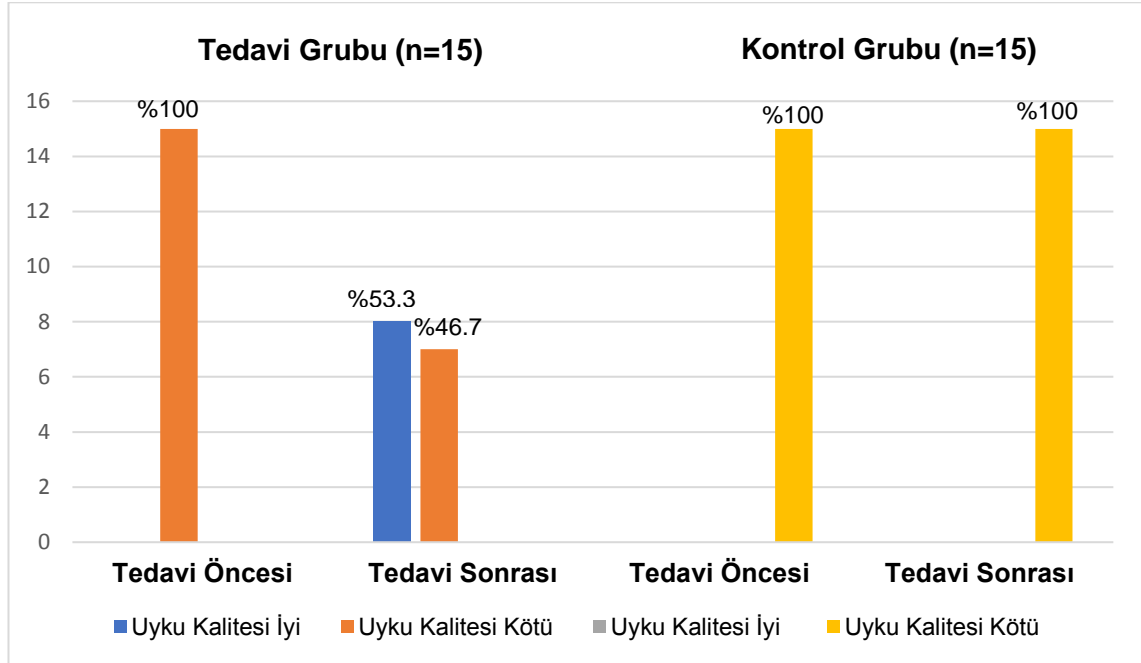
Gruplar arası PUKİ değerlerini karşılaştırdığımızda tedavi öncesi anlamlı bir fark bulunmazken ($p>0,05$), tedavi sonrası uyku ilacı kullanımı dışında tüm alt bileşen ve toplam puanlarında tedavi grubu lehine istatistiksel olarak anlamlı bir fark tespit edildi ($p<0,05$).

Tablo 4.3 Katılımcıların tedavi öncesi ve sonrası grup içi ve gruplar arası PUKİ değerlerinin karşılaştırılması

	Tedavi Grubu (n=15)				Kontrol Grubu (n=15)				Tedavi	Tedavi
	Tedavi	Tedavi	z	p*	Tedavi	Tedavi	z	p*	Öncesi	Sonrası
Öncesi	Sonrası	Öncesi			Sonrası	p**			p**	
	X±SS	X±SS			X±SS	X±SS				
	(min-maks)	(min-maks)			(min-maks)	(min-maks)				
Öznel Uyku Kalitesi	2,20 ± 0,77 (1-3)	0,86 ± 0,51 (0-2)	-2,588	0,010	3,13 ± 1,06 (1-3)	1,66 ± 0,61 (1-3)	-2,236	0,025	0,259	0,001
Uyku Latensi	1,73 ± 0,88 (0-3)	1,20 ± 0,67 (0-3)	-2,309	0,021	1,80 ± 0,94 (0-3)	1,86 ± 0,83 (0-3)	-1,00	0,317	0,723	0,014
Uyku Süresi	1,40 ± 0,98 (0-3)	0,26 ± 0,59 (0-2)	-3,002	0,003	1,06 ± 1,03 (0-3)	1,20 ± 0,86 (0-3)	-0,813	0,414	0,319	0,002
Alışılmış Uyku Etkinliği	0,60 ± 0,82 (0-3)	0,06 ± 0,25 (0-1)	-2,333	0,020	0,60 ± 0,98 (0-3)	0,93 ± 1,09 (0-3)	-1,633	0,102	0,704	0,005
Uyku Bozukluğu	1,60 ± 0,63 (1-3)	1,20 ± 0,41 (1-2)	-2,449	0,014	1,80 ± 0,56 (1-3)	1,93 ± 0,45 (1-3)	-1,414	0,157	0,321	0,001
Uyku İlacı Kullanımı	1,20 ± 0,41 (1-2)	0,26 ± 0,59 (0-2)	-1,667	0,096	1,93 ± 0,45 (1-3)	0,46 ± 0,91 (0-3)	-1,00	0,317	0,758	0,614
Gündüz İşlev Bozukluğu	1,86 ± 0,51 (1-3)	1,00 ± 0,65 (0-2)	-2,804	0,005	1,53 ± 0,83 (0-3)	1,86 ± 0,63 (1-3)	-2,236	0,025	0,160	0,002
Toplam PUKİ Puanı	9,6 ± 2,79 (6-16)	4,86 ± 2,29 (2-11)	-3,321	0,001	8,66 ± 3,43 (5-16)	9,93 ± 3,41 (5-16)	-3,134	0,002	0,317	0,001

PUKİ: Pittsburgh Uyku Kalite İndeksi, *: Wilcoxon Rank Testi **: Mann Whitney-U testi,

Tedavi öncesinde KDM grubundaki tüm katılımcıların uyku kalitesi puan ortalaması 5'ten büyük iken tedavi sonrası %53,3'ünün uyku kalitesinin düzeldiği buna rağmen kontrol grubundaki katılımcıların PUKİ oranlarının aynı kaldığı saptandı (Şekil 4.2).



Şekil 4.2 Katılımcıların PUKİ (Pittsburgh Uyku Kalitesi İndeksi) seviyeleri dağılımı

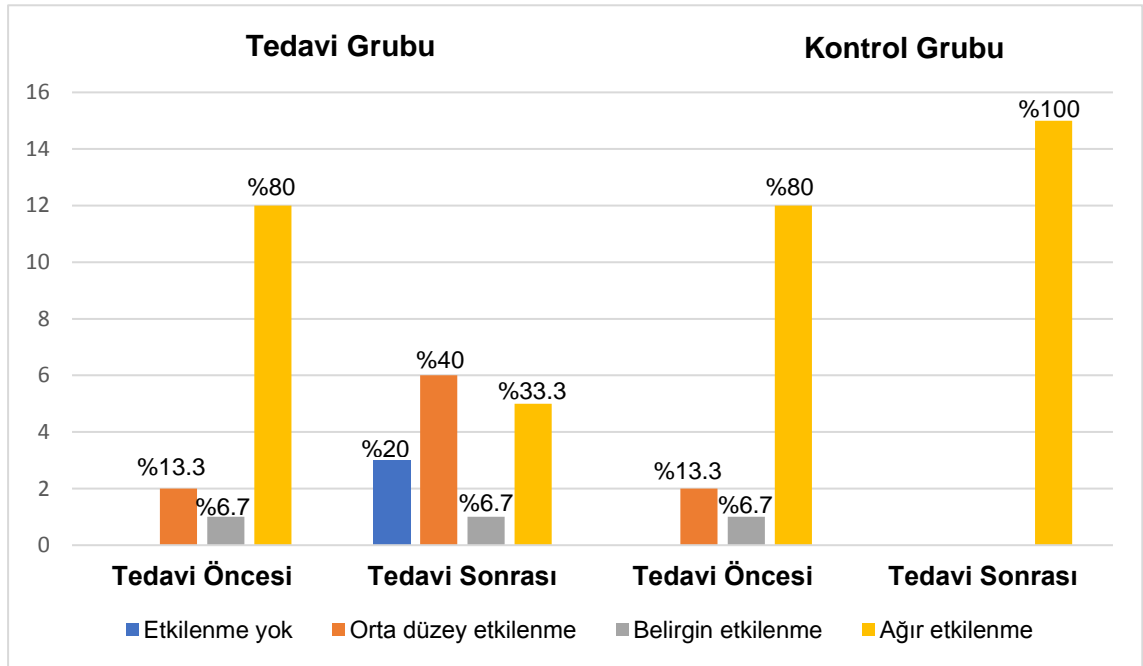
Konnektif doku tedavisinin GAS ağrı skoru ve HIT-6 skoru ortalama değeri üzerine etkisi incelendiğinde; tedavi sonrası ortalamalarında anlamlı bir azalma görülürken (GAS: $7,53 \pm 2,11$, $4,94 \pm 2,36$, $p=0,001$; HIT-6: $64,53 \pm 6,51$, $55,06 \pm 7,78$, $p=0,001$); kontrol grubunda artış kaydedilmiştir ($p<0,01$). Tedavi grubu ile kontrol grubu GAS ağrı skoru ve HIT-6 skoru açısından karşılaştırıldığında tedavi öncesinde anlamlı bir fark yok iken ($p>0,05$) tedavi sonrası ise iki grup arasında GAS ağrı skoru ($p=0,009$) ve HIT-6 skoru ($p=0,001$) açısından tedavi grubu lehine istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmuştur (Tablo 4.4).

Tablo 4.4 Katılımcıların tedavi öncesi ve sonrası grup içi ve gruplar arası GAS ve HIT-6 değerlerinin karşılaştırılması

	Tedavi Grubu (n=15)				Kontrol Grubu (n=15)				Tedavi öncesi	Tedavi sonrası
	Tedavi Öncesi X±SS (min-maks)	Tedavi Sonrası X±SS (min-maks)	t	p*	Tedavi Öncesi X±SS (min-maks)	Tedavi Sonrası X±SS (min-maks)	t	p*	p**	p**
GAS	7,53 ± 2,11 (2,20-10)	4,94 ± 2,36 (0,90-8)	7,585	0,001	6,88 ± 1,69 (3,20-9,10)	7,07 ± 1,73 (3,50-9,70)	-4,490	0,001	0,358	0,009
HIT-6	64,53 ± 6,51 (50-74)	55,06 ± 7,78 (38-69)	4,625	0,001	62,46 ± 5,27 (52-70)	65,80 ± 4,66 (60-78)	-4,459	0,002	0,348	0,001

GAS: Görsel Analog Skalası, **HIT-6:** Baş ağrısı etki testi, *: Bağımlı gruplarda t testi, **: Bağımsız gruplarda t testi

Katılımcıların HIT-6 skorları hesaplanmış ve migrene bağlı etkilenme düzeyleri Şekil 4.3'te gösterilmiştir. Tedavi grubundaki katılımcıların tedavi öncesi %13,3'ü (n=2) orta düzey etkilenme, %6,7'si (n=1) belirgin etkilenme ve %80'i (n=12) ağır etkilenme gösterirken tedavi sonrası %20'sinde (n=3) etkilenme olmadığı, %40'ında (n=6) orta düzey etkilenme olduğu, %6,7'sinde (n=1) belirgin etkilenme olduğu ve %33,3'ünde (n=5) ağır etkilenme olduğu gözlenmiştir. Kontrol grubunda ise başlangıçta %13,3 (n=2) orta düzey etkilenme, %6,7 (n=1) belirgin etkilenme, %80 (n=12) ağır etkilenme gözlenirken son ölçümde %100 (n=15) ağır etkilenme olarak tespit edilmiştir.



Şekil 4.3 Katılımcıların (HIT-6) Baş Ağrısı Etki Testi seviyeleri dağılımı

Konnektif doku tedavisinin NEH üzerine etkisi incelendiğinde; tedavi grubundaki katılımcıların fleksiyon hariç tüm servikal NEH değerlerinde artış ($p<0,05$) tespit edilirken, kontrol grubunda ise fleksiyon ve sağ lateral fleksiyon hariç tüm yönlerdeki eklem hareket açıklığının anlamlı düzeyde azaldığı tespit edildi ($p<0,05$). Gruplar arası tedavi öncesi ve sonrası değerler karşılaştırıldığında ise tedavi öncesi kontrol grubu lehine sağ rotasyonda ($p=0,015$), tedavi sonrası ise tedavi grubu lehine fleksiyonda ($p<0,05$) anlamlı farklılık bulundu. Diğer ölçümlerde gruplar arası farklılık saptanmamıştır ($p>0,05$) (Tablo 4.5).

Tablo 4.5 Katılımcıların tedavi öncesi ve sonrası grup içi ve gruplar arası NEH değerlerinin karşılaştırılması

	Tedavi Grubu (n=15)				Kontrol Grubu (n=15)				Tedavi öncesi	Tedavi sonrası
	Tedavi Öncesi	Tedavi Sonrası	z	p*	Tedavi Öncesi	Tedavi Sonrası	z	p*	p**	p**
	X±SS (min-maks)	X±SS (min-maks)			X±SS (min-maks)	X±SS (min-maks)				
NEH										
Fleksiyon (°)	45,13 ± 4,22 (40-55)	47,61 ± 6,43 (37-61,60)	-1,819	0,069	43,08 ± 2,60 (35-45)	43,26 ± 2,79 (35-46,50)	-1,023	0,306	0,572	0,022
Ekstansiyon (°)	47,34 ± 6,69 (35-60)	49,77 ± 7,62 (39,30-65)	-2,317	0,020	45,64 ± 4,00 (38-55)	45,06 ± 4,04 (35-53)	-2,283	0,022	0,369	0,053
Sağ Lateral Fleksiyon (°)	39,58 ± 6,27 (27,30-50)	42,66 ± 6,36 (29,30-55)	-3,299	0,001	41,45 ± 4,17 (32,30-46)	41,48 ± 3,70 (33-45)	-0,280	0,779	0,406	0,350
Sol Lateral Fleksiyon (°)	41,22 ± 6,29 (27,60-53,30)	43,82 ± 4,69 (33,30-51,60)	-2,356	0,018	42,76 ± 4,11 (35-50)	41,78 ± 4,04 (34-48)	-2,035	0,042	0,520	0,170
Sağ Rotasyon (°)	50,94 ± 3,05 (42,30-55)	54,95 ± 4,20 (46,60-63,30)	-3,352	0,001	53,35 ± 3,37 (45-57)	52,55 ± 3,40 (43-55)	-2,812	0,005	0,015	0,256
Sol Rotasyon (°)	50,62 ± 4,22 (42,60-60)	54,42 ± 4,20 (46-65)	-3,199	0,001	52,59 ± 3,39 (45-56,60)	52,17 ± 3,28 (44-55,50)	-1,970	0,049	0,076	0,157

*: Wilcoxon Rank Testi, **: Mann Whitney-U testi

Konnektif doku tedavisinin tedavi öncesi, uygulama sonrası ilk gün ve tedavi sonrası yaşam kalitesi üzerine etkisi karşılaştırıldığında tedavi grubunda toplam puan ve alt boyutlarda (migren semptomları, duygu-endişeler, çalışma fonksiyonelliği, sosyal fonksiyonellik ve enerji-canlılık) ilk uygulamadan itibaren artışın olduğu ($p < 0,05$); kontrol grubunda ise azalma kaydedilmiştir ($p < 0,05$). Gruplar arası yaşam kalitesi skorları incelendiğinde tedavi öncesi kontrol grubun değerlerinin yüksek olduğu; uygulama sonrası ilk gün sadece sosyal fonksiyonellik alt başlığında fark olduğu ($p < 0,05$), tedavi sonrası ise farkın olmadığı görülmüştür ($p < 0,05$) (Tablo 4.6).

Tablo 4.6 Katılımcıların tedavi öncesi ve sonrası grup içi ve gruplar arası 24 saatlik yaşam kalitesi değerlerinin karşılaştırılması

	Tedavi Grubu (n=15)						Kontrol Grubu (n=15)								
	Tedavi öncesi	Uygulama sonrası ilk gün	Tedavi sonrası	TÖ-1.	TÖ-TS	1.-TS	Tedavi öncesi	Uygulama sonrası ilk gün	Tedavi sonrası	TÖ-1.	TÖ-TS	1.-TS	TÖ	1.uyg	TS
	X±SS (min-maks)	X±SS (min-maks)	X±SS (min-maks)	P*	P*	P*	X±SS (min-maks)	X±SS (min-maks)	X±SS (min-maks)	P*	P*	P*	p**	p**	p**
Migren Semptomları	8,53±2,97 (3-14)	9,80±3,82 (3-16)	12,33±4,59 (3-21)	0,089	0,005	0,009	13,46±5,19 (7-21)	12,86±4,47 (5-21)	12,46±4,22 (5-19)	0,315	0,127	0,054	0,003	0,053	0,935
Duygu-Endişeler	8,20±3,52 (3-14)	10,20±4,36 (3-18)	12,40±4,45 (3-21)	0,024	0,003	0,021	13,80±6,10 (5-21)	12,86±5,70 (5-21)	12,60±5,48 (5-20)	0,224	0,132	0,164	0,005	0,162	0,914
Çalışma Fonksiyonelliği	8,80±3,80 (3-14)	10,60±4,59 (3-18)	13,00±4,07 (5-21)	0,023	0,005	0,067	13,53±4,74 (7-21)	12,86±4,76 (6-21)	12,33±4,48 (6-20)	0,007	0,001	0,041	0,005	0,195	0,673
Sosyal Fonksiyonellik	8,06±3,91 (3-17)	9,60±4,80 (3-18)	12,13±4,83 (3-21)	0,047	0,030	0,005	14,13±5,51 (6-21)	13,93±5,31 (4-21)	13,73±5,27 (4-21)	0,160	0,059	0,068	0,002	0,026	0,394
Enerji-Canlılık	7,40±2,89 (3-13)	9,40±4,10 (4-18)	12,66±4,45 (5-21)	0,013	0,001	0,004	13,26±6,70 (4-21)	12,60±6,84 (3-21)	12,33±6,44 (3-21)	0,045	0,021	0,301	0,004	0,132	0,870
Toplam	41,33±14,66 (19-68)	49,73±18,82 (19-84)	62,53±20,01 (19-105)	0,030	0,003	0,016	68,20±25,57 (32-105)	65,13±25,02 (24-105)	63,46±23,87 (23-100)	0,044	0,016	0,041	0,001	0,067	0,908

TÖ-1.: Tedavi öncesi-Uygulama sonrası ilk gün, TÖ-TS: Tedavi öncesi-Tedavi sonrası, 1.-TS: Uygulama sonrası ilk gün-Tedavi sonrası, *Bağımlı gruplarda t testi; **: Bağımsız gruplarda t testi

5. TARTIŞMA

Migrenli kadınlarda konnektif doku manipülasyonunun ağrı, yaşam, uyku kalitesi ve fonksiyonellik üzerine etkisini araştırmak amacıyla planlanan bu çalışmaya tanısı konmuş 30 migrenli kadın hasta alınmış ve kapalı zarf yöntemi ile 15 kişiye konnektif doku manipülasyonu uygulanmıştır. Konnektif doku manipülasyonu öncesi ve sonrasında yapılan değerlendirmeler sonucunda MIDAS skorlarının, PUKİ değerlerinin, GAS ve HIT-6 puanlarının azaldığı, servikal NEH ve yaşam kalitesi skorlarının arttığı bulunmuştur. Bu durumun aksine kontrol grubundaki kişilerde MIDAS, PUKİ, GAS ve HIT-6 skorlarının arttığı, NEH ve yaşam kalitesi değerlerinin de azaldığı tespit edilmiştir.

Migrende cinsiyet farklılıklarının varlığını gösteren kanıtlar arasında: 1) prevalans kadınlarda erkeklere kıyasla yaklaşık 3 kat daha fazladır (Rizzoli ve Mullally 2018), 2) ilişkili semptomların çoğu kadınlarda daha yaygın ve şiddetlidir (Vetvik ve Macregor 2017) ve 3) kadınlarda daha yüksek baş ağrısına bağlı sakatlık ve sağlık hizmeti kaynak kullanımı (Buse vd 2013) bulunmaktadır. Baykan ve ark.larının Türkiye’de 2563 birey ile migren tipi baş ağrısının prevalansını araştırdıkları çalışmada yıllık prevalans %2,38; kadınlarda %2,98 ve erkeklerde %1,93 olarak bildirilmiştir (Baykan vd 2015). Biz de bu bilgiler ışığında hormonal farklılığı ortadan kaldırmak ve grupların homojen dağılmasını sağlamak amacıyla kadın hastaları aldık.

Danimarka’da yapılan bir çalışmada 25-34 yaş aralığındaki bireylerde en yüksek insidans tespit edilmiştir (Ashina vd 2021). Başka bir çalışmada en aktif migren hastalarının 25-40 yaş aralığında olduğu belirtilmiştir (Haan vd 2007). Çalışmamız bu çalışmaları destekler niteliktedir fakat bir başka çalışmada kadınlarda en yüksek insidansın 20-24 yaş aralığında olduğu belirtilmiş ve yine aynı çalışmada katılımcıların %75’i 35 yaşından önce migren başladığını belirtmişlerdir (Stewart vd 2008). Çalışmaya 18-40 yaş aralığında kadın hastalar dahil edilmiştir. 18-40 yaş aralığını tercih etmemizin sebebi ise migren prevalansının 40 yaşına kadar artış göstermesi ve

sonrasında azalmasıdır (Gustavo ve Fidias 1995). Tedavi ve kontrol grubunda yer alan hastalarda yaş ve hastalık süresi yönünden istatistiksel farkın olmaması KDM'nin etkinliğini etkileyebilecek unsurlar yönünden her iki grubun benzer olduğunu göstermiştir.

Literatürde migren üzerine çeşitli farmakolojik ve nonfarmakolojik tedavi yöntemleri mevcuttur (Doris vd 2018, Akbayrak vd 2001, Sharma vd 2018, Ashina vd 2021). Baş ağrısı özellikle de migren için KDM içeren çalışmalar ise oldukça sınırlıdır (Demirtürk vd 2002, Akbayrak vd 2002).

Migren, dünya çapında yaklaşık 1 milyar hastayı etkilemektedir ve özürüllüğe en çok sebep olan hastalıklar arasında ele alınmaktadır. Ağrı ataklarının artması ile özürüllükte de artış meydana gelmektedir (Silberstein vd 2018). Kişilerin okul ve iş performansını olumsuz etkileyerek sosyal yaşantılarında özürüllüğe sebep olmaktadır ve bu özürüllük kişinin fonksiyonelliğini ve dolayısıyla yaşam kalitesini de etkilemektedir. Bunların sonucu olarak, yapılan çalışmalar ile Amerika Birleşik Devletleri'nde migrenin neden olduğu yıllık harcama maliyetinin 19,3 milyar ve yaklaşık 41 milyon migren hastası olduğu bilinen Avrupa'da maliyetinin 27 milyar dolar olduğu tahmin edilmektedir (Yücel vd 2020, Andlin-Sobocki vd 2005). Çalışmamızda migren özürüllük seviyesini belirlemek için MIDAS anketi kullanılmıştır.

Kesikburun ve ark.larının migren hastalarında akupunkturun etkinliğini değerlendirdikleri çalışmada, başlangıçta 29,7 olan MIDAS skorunun 3. Ay'da 8,5 olduğu ifade edilmiştir (Kesikburun vd 2019). Yumuşak doku tekniklerinin migrene etkisini inceleyen bir çalışmada ise miyofasyal tetik nokta tedavisi ve germe uygulanan grupta 25,52 olan MIDAS skorunun tedavi sonunda 16,57 olduğu gözlenmiş yine aynı çalışmada bu uygulamalara suboksipital bölgeye uygulanan inhibisyon tekniği de eklendiğinde tedavinin etkinliğinin daha da arttığı ve MIDAS skorunun 24,64 iken 7,59 olduğu tespit edilmiştir (Espí-López vd 2018). Çalışmamızda her iki grup arasında tedavi öncesi MIDAS skorları arasında fark olmazken tedavi sonrasında KDM grubundaki kişilerde azaldığı, kontrol grubunda ise tedavi öncesi ve sonrası arasında fark olmadığı belirlenmiştir.

Lipton ve ark. (2019) tarafından yapılan ve migren hastalarını içeren bir çalışmada, özürüllük seviyesi MIDAS sınıflandırması incelendiğinde, en sık I. derece özürüllük (%47,6, n=4116) ve ikinci en sık ise II. derece özürüllük olduğu (%18,2, n=1579) tespit edilmiştir (Lipton vd 2019). Yine 2019 yılında Seng ve ark. tarafından yapılan bir çalışmada ise başlangıçta katılımcıların %83,3'ü MIDAS'a göre IV. derece özürüllük seviyesine sahip iken uygulanan tedavi sonrası 4. ayda yapılan ölçüm ile bu

oranın %66,7'ye gerilediği belirtilmiştir (Seng vd 2019). Çalışmamızda KDM uygulanan gruptaki katılımcıların tedavi öncesi MIDAS özürülük seviyelerine bakıldığında %53,3'ünün IV. derece ve %40'ının III. dereceye sahip olduğu, tedavi sonrasında ise ağır özürülüğe sahip kişi olmadığı, katılımcıların genel anlamda da özürülük seviyelerinin azaldığı gözlenmiştir. Kontrol grubunda ise tedavi öncesi ve sonrası özürülük seviyelerinin benzer olduğu değişmediği görülmüştür.

Bir çalışmada baş ağrısına bağlı özürülüğün kazanılmış düzeyde devam ettiği, hastaların %92'sinde başlangıçtaki özürülük seviyesi ile 3 yıl sonraki özürülük seviyesinin aynı olduğu belirtilmiştir (Von Korff vd 1998). Çalışmamızda kontrol grubundaki katılımcıların tedavi öncesi ve tedavi sonrası MIDAS değerlerinde anlamlı bir fark olmaması ayrıca tedavi öncesi ve sonrası MIDAS özürülük seviyesi dağılımlarının benzer çıkması bu görüşü doğrular niteliktedir.

Konnektif doku manipülasyonu ile ağrı şiddeti ve atak sayısının azalarak genel iyilik halinin arttığı bilinmektedir. Buna ek olarak uyku kalitesi ve fonksiyonellikte azalma gibi çeşitli klinik semptomlar üzerine etkisi de göz önüne alındığında bireylerin ev, okul, iş yerlerindeki ve sosyal yaşantılarındaki verimliliğinin arttığı, sonuç olarak migrene bağlı özürülüğün azaldığı düşünülmektedir.

Uyku bozuklukları migrende oldukça sık görülmektedir ve migrenli bireylerin üçte birinin uykuya başlarken ve devam ettirirken sorun yaşadığı belirtilmiştir (Dahmen vd 2003). Migren hastalarında uyku bozukluğunun sebebi olarak; çoğunlukla gece meydana gelen ataklar, yüksek dozda ilaç kullanımı gibi etkenlerin dışında depresyon ve anksiyete gibi psikolojik problemler gösterilmektedir (Mahsa vd 2014, Özge vd 2018). Depresyonun yaşam kalitesini olumsuz etkilediği bilinmekte aynı zamanda düşük yaşam kalitesinin depresyon için bir risk faktörü olduğu düşünülmektedir. Kronik hastalıklara bağlı olarak görülen problemlerin günlük yaşam aktivitelerinde memnuniyetsizliğe yol açtığı ve depresyon artışına sebep olduğu belirtilmiştir (Şimşek vd 2010). Buna ek olarak kronik ağrının da uyku kalitesini olumsuz etkilediği, düşük uyku kalitesinin ağırlı durumu kötüleştirdiği ve depresyonun da kronik ağrı için bir risk faktörü olduğu bilinmektedir. (Selekler vd 2010). Tüm bunlardan yola çıkarak yaşam kalitesi, uyku, ağrı algısı ve psikolojik problemler arasında bir kısır döngü olduğu düşünülmektedir.

Literatürde migren ile kötü uyku kalitesi arasında pozitif yönlü ilişki olduğunu gösteren birçok çalışma bulunmaktadır (Zhu vd 2013, Kim vd 2017). Konnektif doku manipülasyonu bireylerde iyilik halini arttırmakta ve daha iyi uyumalarını sağlamaktadır. Ayrıca bazı kişilerde uygulama sonrası yorgunluk oluşmakta ve geceyi daha derin ve

dinlendirici bir uyku ile geçirmektedirler (Yüksel vd 2010). 2019 yılında konnektif doku manipülasyonunun miyofasyal ağrı sendromlu bireyler üzerine etkisini değerlendiren bir çalışmada kontrol grubundaki bireylere (n=13) egzersiz programı, KDM (n=14) grubundaki bireylere egzersiz programına ek olarak altı hafta boyunca haftada üç gün olmak üzere toplam 18 seans KDM uygulanmıştır. Grup içi karşılaştırmalarda tedavi sonrası PUKİ puanı ortalamasında hem KDM (4,78; 3,78) hem de kontrol grubunda (6,69; 5,38) anlamlı fark saptanmıştır. Gruplar arası karşılaştırmada ise KDM grubu lehine bir durum gözlenmiştir. Çalışmanın sonucunda KDM uygulamasının uyku kalitesinde artış sağladığı belirtilmiştir (Çağlar ve Yüksel 2019). Çalışmamızda PUKİ'ne göre tedavi öncesi tüm katılımcıların kötü uyku kalitesine sahip olduğu fakat tedavi grubundaki 8 kişinin uyku kalitesinin tedavi sonrası iyi düzeye geldiği, kontrol grubunda ise PUKİ puan ortalamasının istatistiksel olarak anlamlı derecede arttığı ve uyku kalitesinin azaldığı bulunmuştur. 2020 yılında yapılmış bir çalışmada ise bunlardan farklı olarak migren grubundaki (n=103) ve kontrol grubundaki (n=103) bireylerde birbirine yakın oranda (%82,5, %84,5) kötü uyku kalitesi gözlenmektedir. Bu durumun sebebi olarak diğer çalışmaların vaka kontrol çalışması olmaması veya yaş, cinsiyet ve uyku alışkanlıkları açısından eşleştirilmiş vaka ve kontrollerin kullanılmaması gösterilmektedir (Rafique vd 2020). Çalışmamızdaki katılımcılarda kötü uyku kalitesi oranlarının bu kadar yüksek olmasının sebebi olarak kadınlarda migrenin daha yaygın olması ve çalışmamızın kadın cinsiyetten oluşması düşünülmektedir. Çalışmamızda PUKİ komponent skorları incelendiğinde tedavi grubundaki bütün parametrelerde azalma görülmüş ve uyku ilacı kullanımı dışındaki bütün parametrelerdeki azalma anlamlı bulunmuştur. Uyku ilacı kullanımı için katılımcılara herhangi bir müdahale yapılmamış olmasına rağmen kullanımda azalma gözlenmiş fakat istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır. Kontrol grubunda ise toplam PUKİ, öznel uyku kalitesi ve gündüz işlev bozukluğu puanında istatistiksel olarak anlamlı düzeyde artış tespit edilmiş yani uyku kalitesinde azalma gözlenmiştir. Tedavi ve kontrol grubu karşılaştırıldığında tedavi öncesi fark bulunmazken tedavi sonrası uyku ilacı kullanımı dışındaki tüm parametrelerde tedavi grubu lehine anlamlı farklılık bulunmuştur.

Literatür ve bulgular sonucunda uyguladığımız KDM tedavisinin migrenli bireylerde uyku problemlerini düzenlediği ve uyku kalitesini arttırdığı söylenebilir. Konnektif doku manipülasyonunun kesme hissi, kızarıklık gibi lokal etkilerinin ve segmental etkilerinin yanı sıra genel etkileri de bulunmaktadır. Bu sebeple uzun süreli tedavi sonrası konnektif doku manipülasyonunun uyku problemlerinde de etkili olabileceği düşünülmüştür. Buna ek olarak ağrı şiddetindeki azalmanın uyku kalitesini olumlu etkilediği düşünülmektedir.

Lemstra ve ark.nın migrenli hastalar ile yaptıkları multidisipliner egzersiz, relaksasyon, diyet ve masaj uygulamalarını içeren çalışmada, tedavi grubunda ağrı şiddetindeki azalma kontrol grubuna göre anlamlı bulunmuştur (Lemstra vd 2002). Türkiye’de Akbayrak ve ark.larının 30 migrenli kadın hasta ile yaptıkları çalışmada, hastalara 4 hafta (20 seans) boyunca konnektif doku manipülasyonu, hotpack ve klasik masaj uygulanmış, değerlendirmeler tedavi öncesi, tedavi sonrası ve 6. ayda yapılmıştır. Çalışmanın sonucunda ağrı şiddeti bakımından, özellikle tedavi sonrası ile 6 aylık takip sonrasındaki değerlerde tedavi öncesine göre anlamlı bir azalma gözlenmiştir (Akbayrak vd 2001). Aynı çalışmacının gerilim tipi baş ağrılı hastalar üzerinde yaptığı benzer bir çalışmada KDM’nin hem ağrı hem de baş ağrısına eşlik eden semptomlarda da düzelmeye sağladığı saptanmıştır. Yazarlar ilaç kullanımını azalttığı için gerilim tipi baş ağrısı tedavisinde KDM’nin farmakolojik olmayan bir yaklaşım olarak kullanılabileceğini vurgulamışlardır. İnan ve ark.larının migren hastaları ile 2020 yılında yaptığı bir çalışmada ise bilişsel davranışçı terapi ile ağrı şiddetinin azaldığı gözlenmiştir (İnan vd 2020). Buna benzer yapılan kuru iğneleme ve aerobik egzersiz ile baş ağrısı şiddetinin azaldığını gösteren çalışmalar da mevcuttur (Pourahmadi vd 2019, Krøll vd 2018). Yapılan derlemede yumuşak doku mobilizasyonları, GTBA hastalar için ultrason tedavisi veya plasebodan daha iyi sonuçlar göstermiş. Bu tedavi yöntemi kullanılarak baş ağrısı sıklığı ve yoğunluğu ile baş ağrısı engellilik envanteri puanları etkili bir şekilde azaltılabileceği, bununla birlikte, yumuşak doku mobilizasyonun nöral manipülasyon ile kombinasyonu, GTBA hastalarında baş ağrısı sıklığını ve engellilik skorlarını azaltmada tek başına yumuşak doku mobilizasyonundan daha büyük bir etkiye sahip olduğu belirtilmiştir (Gal ve Kalichman 2017). Çalışmamızda KDM uygulanan gruptaki ağrı şiddeti ortalaması tedavi sonrası anlamlı düzeyde azalma göstermiştir. Kontrol grubunda ise bu durumun aksine ilk ölçüm ve son ölçüm arasında ağrı şiddetinin anlamlı düzeyde arttığı, gruplar arası yapılan karşılaştırmada ise her iki grup arasında tedavi öncesi ağrı şiddeti ortalamaları arasında bir fark bulunmazken tedavi sonrası farkın istatistiksel olarak anlamlı olduğu bulunmuştur.

Migrenli bireylerde özellikle interskapular bölgede doku değişiklikleri bulunmaktadır. Konnektif doku manipülasyonunda uygulanan çekmelerin etkisiyle mast hücrelerinden histamin ve heparin salgılanmaktadır. Bu maddeler aksonal refleks ile parasempatik ganglion ile ilişkili organlarda sirkülasyonu arttırmakta ve tüm vücutta dolaşım düzelmektedir. Dolaşımın düzenlenmesi ile iyileşme hızlanır, konnektif doku gerginliği azalır ve normale döner, kas spazmı ve ağrı azalır, otonom sinir sisteminin regülasyonu sağlanır. Mekanoreseptörlerin uyarılması ile de endorfin benzeri opioid

maddelerin açığa çıktığı ve sonucunda ağrının azaldığı bilinmektedir (Ekici vd 2008, Yüksel vd 2010, Holey 2000). Çalışmamızda tedavi sonrası ağrı şiddetinin azalması, literatüre paralel olarak KDM'nin dolaşımı artırıcı etkisi olarak düşünülebilir. Uygulama sırasında meydana gelen kızarıklık da lokal dolaşımın arttığına kanıtı niteliğindedir. Ayrıca dokunmanın verdiği uyarı ve plasebo etkisi ile kas gerilimi ve stres hormonlarının azaldığı, ağrı eşiğinin yükseldiği de unutulmamalıdır (Ekici vd 2008). Literatürde, KDM ile mekanoreseptörlerin ve kütan dokunun kuvvetli uyarımı sonucu kapı-kontrol mekanizmasının aktive olduğu (pre ve postsinaptik inhibisyon) ve spinal kordda çıkan yollarla ağrıyı taşıyan küçük çaplı periferik duyu fibrillerinin iletimi bloklanarak rahatsızlık hissinin azaltıldığı belirtilmektedir. KDM'nin bu yolla güçlü bir analjezi oluşturduğu ifade edilmiştir (Yüksel vd 2010). Biz de çalışmamızda konnektif doku manipülasyonu ile migrene bağlı ağrı duyusunun iletiminin bloke edilerek ağrı şiddetinin azaldığını düşünmekteyiz.

Baş ağrısı etki testi (HIT-6), kişinin baş ağrısına bağlı neler hissettiğini, neleri yapamadığını ve baş ağrısının ev, okul, iş ve sosyal ortamlarda kişinin günlük yaşamını ve fonksiyonlarını ne derece etkilediğini göstermektedir. Yapılan bir derleme, aralarında KDM de bulunan çeşitli yumuşak doku uygulamalarını içeren çalışmaları incelemiş ve çalışmaların sonucunda baş ağrısı semptomlarının azaldığı gözlenmiştir. Aynı çalışmada manuel terapinin baş ağrısı semptomlarını azalttığı belirtilmiştir (Lozano López vd 2016). Gerilim tip baş ağrısı için Thai masajı uygulanan bir çalışmada semptomların farmakolojik tedavi içeren gruba göre önemli derecede azaldığı tespit edilmiştir (Dappong vd 2015). Migrenli hastalara uygulanan kraniosakral terapinin etkinliğini HIT-6 ile değerlendiren bir çalışmada ise migrene bağlı etkilenme seviyesini belirlemek için kullanılan HIT-6 sınıflamasına göre, baş ağrısı görülen fakat migren olmayan kişilerdeki ağır etkilenme oranı %15,2 olarak belirlenmiştir (Yang vd 2011). 2020 yılında yapılan bir çalışmada da 47 kişilik migren grubunun %61,27'sinde ağır düzeyde etkilenme, %21,3'ünde belirgin etkilenme, %14,9'unda orta düzeyde etkilenme gözlenirken, %2,1'inde etkilenme görülmemiştir ya da minimum düzeydedir (Moore vd 2020). Bu oranlar migrenin yaşam kalitesini ciddi düzeyde olumsuz etkilediğini göstermektedir. Yaptığımız çalışmada başlangıçta katılımcıların tümünde yaşam kalitesinin etkilenmiş olduğu fakat KDM uygulaması sonucu 3 kişide etkilenme olmadığı ya da minimum düzeyde etkilenme olduğu tespit edilmiştir. Belirgin etkilenme oranı sabit kalırken ağır etkilenme oranının ise %80'den %33,3'e düştüğü gözlenmiştir. Kontrol grubunda ise %80 (n=12) olan ağır etkilenme oranı, son yapılan ölçümlerde %100 olarak saptanmıştır.

Supraorbital Transkutanöz Stimülasyon uygulanan bir çalışmada başlangıçtaki HIT-6 ortalaması 62,3 iken tedavi sonrası 53,1'e istatistiksel olarak anlamlı düştüğü gözlenmiştir (Russo vd 2015). Literatürde buna benzer yapılan migrenli bireylerde yumuşak doku tekniklerinin kullanıldığı bir çalışmada ise tedavi sonrası HIT-6 ortalamalarının yine başlangıca göre anlamlı düzeyde azaldığı tespit edilmiştir (59,23; 44,27). Aynı çalışmada kontrol grubundaki bireylerin de ortalamalarının azaldığı belirtilmiştir (61,48; 53,62) (Espí-López vd 2018). Bir başka çalışmada gerilim tip baş ağrısı görülen hastalara çeşitli yumuşak doku tekniklerini içeren 45 dk'lık masaj seansları uygulanmış ve tedavi sonrası ile 1 aylık takip sonrası HIT-6 değerlerinin anlamlı düzeyde azaldığı belirtilmiştir (56,3; 51,1; 50,2) (Moraska vd 2015). Migrenli bireylere uygulanan kraniosakral terapi etkinliğini HIT-6 ile değerlendiren bir çalışmada ise başlangıçta 61 olan skorun çalışma sonunda 55 olduğu gözlenmiştir. Tedaviden hemen sonra ve tedaviden 4 hafta sonra yapılan ölçümlerle HIT-6 skorunun giderek azaldığı belirtilmiştir (Arnadottir ve Sigurdardottir 2013). Bu çalışmalara paralel olarak çalışmamızda da HIT-6 ortalamalarının KDM sonrasında anlamlı azaldığı ve yaşam kalitesinin arttığı görülmüştür. Kontrol grubunda bu durumun aksine HIT-6 ortalamasının arttığı belirlenmiştir. Tedavi ve kontrol grubu arasında tedavi öncesi anlamlı bir fark bulunmazken tedavi sonrası istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunması KDM uygulamasının migren üzerinde etkili bir tedavi yöntemi olduğunu göstermiştir.

Konnektif doku manipülasyonu ile klinik semptomlarda görülen iyileşmeler sonucunda migrenin bireyler üzerine olan olumsuz etkileri azalmıştır. Bireylerin günlük işlerindeki verimliliğinin ve genel iyilik halinin arttığı, ağrı sıklığının ve buna bağlı etkilenme seviyesinin azaldığı düşünülmektedir.

Migrenin patofizyolojik mekanizmasının tam olarak anlaşılammış olmasıyla birlikte trigemino-servikal kompleks duyarlılığının önemli bir rol oynadığı düşünülmektedir. Ayrıca azalan basınç ağrı eşiği duyarlılık ile ilişkilendirilmiştir. Migrende yaygın bir şekilde üst servikal yapılarda ve trapezius kasında düşük basınç ağrı eşiği gözlenmektedir. Migren, servikal miyofasiyal tetik noktalar, boyun fleksör kas dayanıklılığında azalma ve üst servikal vertebralarda hareket kısıtlılığı gibi servikal bölge kas-iskelet disfonksiyonu ile ilişkilidir (Amons vd 2019).

Konnektif doku manipülasyonu ile yapılardaki kan akımının arttığı, konnektif doku hareketliliği sağlandığı ve ağrının azaldığı bilinmektedir (Demirturk vd 2002, Holey ve Dixon 2014). Çalışmamızda literatüre paralel olarak KDM uygulanan katılımcılarda fleksiyon dışındaki tüm servikal hareket açıklığı değerlerinde tedavi öncesine göre

istatistiksel açıdan anlamlı artış bulunmuştur ($p<0,05$). Kontrol grubunda ise fleksiyon sağ lateral fleksiyon dışındaki bütün değerlerde anlamlı bir azalma tespit edilmiştir. Demirtürk ve ark.ları tarafından yapılan bir çalışmada kronik gerilim tip baş ağrısı bulunan bireylerin servikal normal eklem hareketi değerlendirilmiş ve haftanın 3 günü, 4 hafta süreyle uygulanan konnektif doku manipülasyonu sonucunda servikal hareket açıklığında artış olduğu tespit edilmiştir (Demirtürk vd 2002).

Konnektif doku manipülasyonunda uygulanan çekme hareketleri, fasyal bağlantılar üzerinde mekanik bir traksiyona neden olarak gerginlik ve kısıtlılıkları azaltmaktadır (Yüksel vd 2010). Çalışmamızda literatüre paralel olarak sırta yapılan manuel uygulama ile kas spazmının, konnektif doku limitasyonlarının ve ağrının azalması ile servikal eklem hareket açıklığının arttığını düşünmekteyiz.

Çalışmamızda katılımcıların yaşam kalitesini kısa süreli olarak izlemek için Migrende 24 Saatlik Yaşam Kalitesi Ölçeği kullanılmıştır. Katılımcıların ilaç kullanımında bir değişiklik yapılmadan her iki gruba da tedavi öncesi, uygulama sonrası ilk gün ve tedavi sonrası ölçüm yapılmıştır. Konnektif doku manipülasyonunun yaşam kalitesi üzerine etkisini ölçmek amacıyla kullanılmıştır. Migrende 24 Saatlik Yaşam Kalitesi Ölçeği'ne göre bireyin aldığı puan yükseldikçe migrenle ilişkili yaşam kalitesi de artmaktadır (İltuş ve Karadakovan 2008). Tedavi grubumuzdaki katılımcılarda, yapılan tüm ölçümlerde Migrende 24 Saatlik Yaşam Kalitesi Ölçeği toplam puan ve alt boyut puan ortalamalarının ilk uygulamadan itibaren arttığı gözlenmiştir. Kontrol grubunda ise bu durumun tersine toplam ve alt boyut puanlarının giderek azaldığı belirlenmiştir.

Migrenli bireyler ile yapılan çalışmalarda, nonfarmakolojik yöntemlerle ağrının azaltılarak yaşam kalitesinin artırılabilceği belirtilmiştir (John vd 2007, Smith vd 2010). Sağlıklı kişilerde konnektif doku manipülasyonunun otonom sinir sistemi üzerindeki akut etkisini değerlendiren bir çalışmada tek seans yapılan konnektif doku manipülasyonunun OSS üzerinde akut etki oluşturmada yetersiz kaldığı belirtilmiştir (Vergili ve Yüksel 2013). Yüksek Frekanslı Tens İle Konnektif Doku Manipulasyonunun Primer Dismenore Üzerine Etkilerini Karşılaştıran bir tez çalışmasında ise KDM uygulamasının orta dönem etkilerinin daha iyi olduğu rapor edilmiştir (Yürekdele Şahin 2017). Bizim çalışmamızda tedavi sonrası ile tedavi öncesi ve 1. ölçümler arasındaki fark öngörülmeyle birlikte özellikle tedavi öncesi ve 1. ölçümler arasındaki farklar KDM'nin yaşam kalitesi üzerine akut etkileri olduğunu gösterir niteliktedir. Konnektif doku manipülasyonu tek uygulamada bile migrenli hastalarda yaşam kalitesini olumlu etkilemektedir.

Tedavi grubumuzdaki tedavi sonrası ölçek alt boyutu değerleri tedavi öncesi ile karşılaştırılarak incelendiğinde en yüksek puan Çalışma Fonksiyonelliği alt boyutunda (13,00) görülürken bunu sırayla Enerji/Canlılık (12,66), Duygu/Endişeler (12,40), Migren Semptomları (12,33) ve Sosyal Fonksiyonellik (12,13) alt boyutlarının izlediği belirlendi.

Ölçeğin Çalışma Fonksiyonelliği alt boyutu; migrenin bireylerin günlük işlerini, dikkat düzeylerini, makine veya motorlu araç kullanmalarını hangi düzeyde etkilediğini sorgulamaktadır. Migrenin kişilerde okul ve iş performansı üzerine olumsuz etkisi bilinmektedir. Kişilerin MIDAS değerleri incelendiğinde de migrenli bireylerde çalışma verimliliğinin azaldığı gözlenmiştir. KDM ile görülen MIDAS değerindeki artış da Çalışma Fonksiyonelliğindeki artışı destekler niteliktedir.

En yüksek ikinci puana sahip olan Enerji/Canlılık alt boyutunda, migren ağrısının enerji seviyesi, gece uykusu ve ruh haline etkileri; üçüncü sırada gelen Duygu/Endişeler alt boyutunda ise bireylerin morali, fiziksel rahatsızlık hissetme durumu ve kullandıkları ilaçların migren belirtilerini geçirmeyeceğine dair olan endişeleri sorgulanmaktadır. Migrenin uyku kalitesi üzerine olan olumsuz etkileri bilinmekle birlikte yapılan bir çalışmada kişilerin sabah yorgunluk belirtisiyle uyandıkları gözlenmiştir (Boardman vd 2005). Bu çalışma kişilerin enerji ve canlılık durumlarının olumsuz etkilendiğini gösterir niteliktedir. Bunlara ek olarak kronik migren hastalarının yarısında ağrı yaşama fobisi görüldüğü ve atağın ne zaman olacağı konusundaki belirsizliğin bu korkuyu tetiklediği belirtilmiştir. Bu durum anksiyete yaratmakta ve ilaç kullanımında artışa sebep olmaktadır (Peres vd 2007). Çalışmamızdaki PUKİ değerlerini ve konnektif doku manipülasyonunun uyku kalitesine etkisini incelediğimizde de buna paralel olarak bu boyutlarda olumlu gelişmeler meydana geldiği görülmüştür.

Çalışmamızda tedavi sonrası en düşük puanlara sahip olan Migren Semptomları alt boyutunda, ışığa ve gürültüye karşı hassasiyet, bulantı ve zonklayıcı baş ağrısı; Sosyal Fonksiyonellik alt boyutunda ise yaşamdan zevk alma ve kendilerine yakın olan insanlarla ve diğer insanlarla olan ilişkilerinin hangi düzeyde etkilendiği sorgulanmaktadır.

Literatürde migrenli bireylerde konnektif doku manipülasyonunun etkilerini inceleyen çalışmalar sınırlı olmakla birlikte konnektif doku manipülasyonunun dolaşım üzerine olumlu etkileri ve "kapı kontrol teorisi" ile mevcut ağrıyı azaltarak, uyku kalitesinde artış sağlayarak ayrıca konnektif doku limitasyonlarını, kassal gerginliği ve

ağrıyı azaltarak servikal NEH değerlerinde artış sağladığı ve tüm bunların sonucunda yaşam kalitesini arttırdığını düşünmekteyiz.

Çalışmamızın birtakım limitasyonları bulunmaktadır.

- Kör çalışma olmaması.
- Katılımcı sayısının Covid-19 pandemisi sebebiyle sınırlı kalması
- Hastaların baş ağrısı için kullandıkları ilaçlar sorgulanıp takibi yapılabilirdi.
- Elde edilen sonuçlarda konnektif doku manipülasyonunun etkisini daha net görebilmek için kullanılan ilaçlar da dahil tüm özelliklerinin %100 eşleştirilmiş olması daha doğru sonuçlar verebilirdi.
- Çalışmamızdaki katılımcıların takip döneminde de ölçümleri yapılabilirdi. Konnektif doku manipülasyonunun migrenli kadınlar üzerine etkilerinin devamlılığını gözlemlemek için takip dönemine ihtiyaç duyulmaktadır.

Çalışmamızın limitasyonlarının yanısıra bazı güçlü yönleri de bulunmaktadır.

- Çalışmamızda yaş ve cinsiyet eşleştirilmiş kontrol grubunun olması, grupların demografik ve tanımlayıcı özellikler açısından benzer olması çalışma sonuçlarının güvenilirliği açısından avantaj sağlamıştır.
- Konnektif doku manipülasyonu zaman alan bir tekniktir, bu sebeple migrenli bireylerde KDM'nin etkisini inceleyen çok az çalışma bulunmaktadır.

6. SONUÇ

Bu çalışmadan elde edilen ana sonuçlar:

- Konnektif doku manipülasyonunun migrenli kadınlarda ağrı şiddeti üzerine olan etkileri incelendiğinde tedavi öncesine göre ağrı şiddetinde azalma tespit edildi. Kontrol grubunda ise aynı süreçte ağrı şiddetinin arttığı görüldü.
- İlk ölçümleri arasında anlamlı bir fark bulunmayan kontrol ve KDM grubunda son ölçümlerde yapılan karşılaştırmaya göre KDM'nin ağrı şiddetini istatistiksel ve klinik anlamda azalttığı belirlendi.
- Migrenli kadınlarda ağrı şiddeti ve buna eşlik eden semptomların bireylerdeki özürülük düzeyini arttırdığı ve yaşam kalitesini düşürdüğü söylenebilir. Bunu daha net belirleyebilmek için sağlıklı kontroller ile karşılaştırma yapılması gerekmektedir fakat migrenli bireylerdeki ölçek puanlarının çok düşük olması migrenin ciddi düzeyde özürülük yarattığını ve yaşam kalitesini olumsuz etkilediğini göstermektedir.
- KDM sonucunda özürülük düzeyinin azaldığı, yaşam kalitesinin arttığı; uygulama yapılmayan grupta ise bu süreçte özürülüğün artıp yaşam kalitesinin azaldığı gözlenmiştir. KDM ve kontrol grubu karşılaştırıldığında ise başlangıçtaki özürülük düzeyleri ve yaşam kaliteleri arasında bir fark görülmezken son ölçümler arasındaki fark KDM ile özürülük düzeyinin azaltılabileceğini ve yaşam kalitesinin artırılabilceğini göstermektedir.
- Migren semptomlarının uyku kalitesini de önemli ölçüde olumsuz etkilediği düşünülmektedir. Başlangıçta katılımcıların hepsinin uyku kalitesi kötü iken KDM uygulaması ile uyku kaliteleri artmış ve uygulama yapılan grubun yaklaşık yarısının uyku kalitesi düzelmiştir. Gruplar arasında yapılan karşılaştırma da KDM'nin uyku kalitesini arttırdığını göstermektedir.
- Migrenli bireylere bütüncül yaklaşılmalı ve bireylerin fonksiyonelliği göz ardı edilmemelidir. Özellikle boyun problemlerinin fonksiyonelliği kısıtlayıp migren

ağrısına etki edebileceği ve bu durumun kısır döngüye yol açacağı göz önünde bulundurulmalıdır. Çalışmamızdaki migrenli bireylerde servikal hareket açıklığındaki kısıtlılığın anlamlı olup olmadığını değerlendirmek için sağlıklı kontrole ihtiyaç duyulmakla birlikte KDM uygulamasının servikal hareket açıklığını yani fonksiyonelliği arttırdığı tespit edilmiştir.

- Çalışmamızın sonuçları, ilaç kullanmak istemeyen ve non-farmakolojik alternatifler arayan migrenli bireylere konnektif doku manipülasyonu ile ağrının azalabileceğini, uyku kalitesi, yaşam kalitesi ve fonksiyonelliğin de geliştirilebileceğini gösterir niteliktedir. KDM'nin klinikte de migren ile başa çıkmada uygulanması önerilmektedir fakat daha çok katılımcı sayısı ile yapılan çalışmalara ihtiyaç duyulmaktadır.

7. KAYNAKLAR

Ağargün MY, Kara H, Anlar Ö. Pittsburgh Uyku Kalitesi İndeksi'nin geçerliliği ve güvenilirliği. *Türk Psikiyatri Dergisi* 1996; 7(2): 107-115.

Ahmed F. Headache disorders: differentiating and managing the common subtypes. *British journal of pain* 2012; 6 (3): 124-132.

Akar UDG, Öztürk M, KI N. Migrenli kadınlarda depresyon, uyku bozukluğu ve seksüel disfonksiyon. *Int J Prev Med* 2014; 5 (9): 1113-1118.

Akbayrak T, Akarcalı I, Karabudak R, Demirtürk F. The results of connective tissue manipulation in the treatment of tension type headache. *The Pain Clinic* 2002; 13 (4), 343-347.

Akbayrak T, Cıtaç I, Demirtürk F, Akarcalı I. Manual Therapy and Pain Changes in Patients with Migraine? An Open Pilot Study. *Advances in physiotherapy* 2001; 3 (2), 49-54.

Albersnagel FA. Velten and music mood induction procedures: A comparison with accessibility of thought associations. *Behavioral Research and Theory* 1988; 26, 7996

AlHarbi FG, AlAteeq MA. Quality of life of migraine patients followed in neurology clinics in Riyadh, Saudi Arabia. *Journal of Family & Community Medicine* 2020; 27 (1): 37.

Alpar R. Spor, Sağlık ve Eğitim Bilimlerinden Örneklerle Uygulamalı İstatistik ve Geçerlik-Güvenilirlik, *Detay Yayıncılık* Ankara, 2012.

AlQarni MA, Fayı KA, Al-Sharif MN, Siddiqui AF, Alhazzani AA. Prevalence of migraine and non-migraine headache and its relation with other diseases in the adults of Aseer Region, Saudi Arabia. *Journal of Family Medicine and Primary Care* 2020; 9 (3): 1567.

Amons AL, Castien RF, Van Der Wouden JC, De Hertogh W, Dekker J, Van Der Horst HE. Manual therapy as a prophylactic treatment for migraine: design of a randomized controlled trial. *Trials* 2019; 20 (1): 1-9.

Amundsen S, Nordeng H, Nezvalová-Henriksen K, Stovner LJ, Spigset O. Pharmacological treatment of migraine during pregnancy and breastfeeding. *Nature Reviews Neurology* 2015; 11 (4): 209.

Arnadottir TS and Sigurdardottir AK. Is craniosacral therapy effective for migraine? Tested with HIT-6 Questionnaire. *Complementary therapies in clinical practice* 2013; 19 (1): 11-14.

Ashina M, Buse DC, Ashina H, Pozo-Rosich P, Peres MF, Lee MJ, Dodick DW. Migraine: integrated approaches to clinical management and emerging treatments. **The Lancet** 2021; 397: 1505-8.

Ashina M, Katsarava Z, Do TP, Buse DC, Pozo-Rosich P, Özge A, Lipton RB. Migraine: epidemiology and systems of care. **The Lancet** 2021; 397: 1485-95.

Ashina S, Bendtsen L, Ashina M. Pathophysiology of migraine and tension-type headache. **Techniques in regional anesthesia and pain management** 2012; 16 (1): 14-18.

Atalar AC, Bozkurt M, Çalışkan Z, Vo P, Ertaş M, Baykan B. Living With Burden of Migraine: the Analysis of 'My Migraine Voice Survey' Results in Turkey. **Archives of Neuropsychiatry** 2019.

Aydın A, Araz A, Asan A. Görsel analog ölçeği ve duygu kafesi. **Kültürümüze Uyarlama Çalışması Türk Psikoloji Yazıları** 2011, 14 (27): 1-13.

Aygün RB, Genç F, Şahin E. Migren tedavisinde eczacının rolü. **Lectio Scientific** 2018; 2 (1): 8-20.

Bagley CL, Rendas-Baum R, Maglante GA, Yang M, Varon SF, Lee J, Kosinski M. Validating Migraine-Specific Quality of Life Questionnaire v2. 1 in episodic and chronic migraine. **Headache: The Journal of Head and Face Pain** 2012; 52 (3): 409-421.

Bakar Y, Sertel M, Öztürk A, Yümin ET, Tatarlı N, Ankaralı H. Short term effects of classic massage compared to connective tissue massage on pressure pain threshold and muscle relaxation response in women with chronic neck pain: a preliminary study. **Journal of manipulative and physiological therapeutics** 2014; 37 (6): 415-421.

Barbanti P, Fofi L, Aurilia C, Egeo G. Dopaminergic symptoms in migraine. **Neurological Sciences** 2013; 34 (1): 67-70.

Baykan B, Ertaş M, Karlı N, Uluduz D, Uygunoğlu U, Ekizoglu E, Siva A. Migraine incidence in 5 years: a population-based prospective longitudinal study in Turkey. **The journal of headache and pain** 2015; 16 (1): 1-10.

Bellini B, Arruda M, Cescut A, Saulle C, Persico A, Carotenuto M, Guidetti V. Headache and comorbidity in children and adolescents. **The journal of headache and pain** 2013; 14 (1): 1-11.

Berktaş F, Ekemen E, Kiroğlu O, Aksu F. Migren tedavisinde antidepresan ilaçların rolü. **Cukurova Medical Journal** 2019; 44 (1): 555-566.

Bjorner JB, Kosinski M, Ware Jr JE. Using item response theory to calibrate the headache impact test (HIT™) to the metric of traditional headache scales. **Quality of Life Research** 2003; 12 (8): 981-1002.

Bloudek LM, Stokes M, Buse DC, Wilcox TK, Lipton RB, Goadsby PJ, Martelletti P. Cost of healthcare for patients with migraine in five European countries: results from the International Burden of Migraine Study (IBMS). **The journal of headache and pain** 2012; 13 (5): 361-378.

Boardman HF, Thomas E, Millson DS, Croft PR. Psychological, sleep, lifestyle, and comorbid associations with headache. **Headache: The Journal of Head and Face Pain** 2005; 45 (6): 657-669.

Bongi SM, Del Rosso A, Galluccio F, Sigismondi F, Miniati I, Conforti ML, Cerinic MM. Efficacy of connective tissue massage and Mc Mennell joint manipulation in the

rehabilitative treatment of the hands in systemic sclerosis. **Clinical rheumatology** 2009; 28 (10): 1167-1173.

Boran HE, Bolay H. Migren patofizyolojisi. **Nöropsikiyatri arşivi** 2013; 50 (1): 1-7.

Brattberg G. Connective tissue massage in the treatment of fibromyalgia. **European Journal of Pain** 1999; 3 (3): 235-244.

Bryans R, Descarreaux M, Duranleau M, Marcoux H, Potter B, Ruegg R, White E. Evidence-based guidelines for the chiropractic treatment of adults with headache. **Journal of manipulative and physiological therapeutics** 2011; 34 (5): 274-289.

Buse DC, Loder EW, Gorman JA, Stewart WF, Reed ML, Fanning KM, Lipton RB. Sex differences in the prevalence, symptoms, and associated features of migraine, probable migraine and other severe headache: results of the American Migraine Prevalence and Prevention (AMPP) Study. **Headache: The Journal of Head and Face Pain** 2013; 53 (8), 1278-1299.

Buysse DJ, Reynolds CF, Monk TH. The Pittsburgh Sleep Quality Index: a new instrument for psychiatric practice and research. **Psychiatry Res** 1989; 28: 193- 213.

Carvalho GF, Chaves TC, Gonçalves MC, Florenci LL, Braz CA, Dach F, Bevilacqua-Grossi D. Comparison between neck pain disability and cervical range of motion in patients with episodic and chronic migraine: a cross-sectional study. **Journal of manipulative and physiological therapeutics** 2014; 37 (9): 641-646.

Castro-Sánchez AM, Moreno-Lorenzo C, Matarán-Peñarrocha GA, Feriche-Fernández-Castanys B, Granados-Gámez G, Quesada-Rubio JM. Connective tissue reflex massage for type 2 diabetic patients with peripheral arterial disease: randomized controlled trial. **Evidence-Based Complementary and Alternative Medicine** 2011.

Cavlak U. Yetişkinlerde ağrı değerlendirme yöntemleri. Kas İskelet Sistemi Ağrısı: Multidisipliner Yaklaşım, Cavlak U (Ed.), **İstanbul Tıp Kitabevleri**, İstanbul, 2016, s.21 – 34.

Cevoli S, Giannini G, Favoni V, Pierangeli G, Cortelli P. Migraine and sleep disorders. **Neurological Sciences** 2012; 33 (1): 43-46.

Chaibi A, Tuchin PJ, Russell MB. Manual therapies for migraine: a systematic review. **The journal of headache and pain** 2011; 12 (2): 127-133.

Çağlar A ve Yuksel İ. Konnektif doku masajının miyofasyal ağrı sendromlu bireylerde ağrı, uyku ve yaşam kalitesi üzerine etkisi: randomize kontrollü çalışma. **Journal of Exercise Therapy and Rehabilitation** 2019; 6 (1): 19-24.

Çıtak-Karakaya İ, Akbayrak T, Demirtürk F, Ekici G, Bakar Y. Short and long-term results of connective tissue manipulation and combined ultrasound therapy in patients with fibromyalgia. **Journal of Manipulative and Physiological Therapeutics** 2006; 29 (7): 524-528.

Dahlem M, Rode S, May A, Fujiwara N, Hirata Y, Aihara K, Kurths J. Towards dynamical network biomarkers in neuromodulation of episodic migraine. **Translational neuroscience** 2013; 4 (3): 282-294.

Dahmen N, Kasten M, Wieczorek S, Gencik M, Epplen JT, Ullrich B. Increased frequency of migraine in narcoleptic patients: a confirmatory study. **Cephalalgia** 2003; 23 (1): 14-19.

Damapong P, Kanchanakhan N, Eungpinichpong W, Putthapitak P. A randomized controlled trial on the effectiveness of court-type traditional Thai massage versus amitriptyline in patients with chronic tension-type headache. **Evidence-based complementary and alternative medicine** 2015.

Demirturk F, Akarcali I, Akbayrak T, Citak I, Inan L. Results of two different manual therapy techniques in chronic tension-type headache. **The Pain Clinic** 2002; 14 (2): 121-128.

Dikici S, Baltacı D, Yılmaz A, Sayı S, Kara İH. Determination of headache features and related possible effective factors in adults admitted to Primary health-care center. **Dicle Tıp Dergisi** 2012; 39 (1): 35-41.

Dikmen PY, Bozdağ M, Güneş M, Koşak S, Taşdelen B, Uluduz D, Ozge A. Reliability and validity of Turkish Version of Headache Impact Test (HIT-6) in patients with migraine. **Arch Neuropsychiatry** 2020.

Dikmen PY, Bozdağ M, Güneş M, Koşak S, Taşdelen B, Uluduz D, Ozge A. Reliability and validity of Turkish Version of Headache Impact Test (HIT-6) in patients with migraine. **Arch Neuropsychiatry** 2020.

Dikmen PY, Yavuz BG, Aydınlar EI. The relationships between migraine, depression, anxiety, stress, and sleep disturbances. **Acta Neurologica Belgica** 2015; 115 (2): 117-122.

Dikmen PY. Erişkinlerde akut migren atağının tedavisi ve amerikan baş ağrısı derneği migren farmakoterapisi kanıt değerlendirmesi. **Turkish Journal of Neurology** 2016; 22 (1): 3-7.

Doğan H. Kronik boyun ağrılı hastalarda kinezyoteyp uygulamasının tedavi etkinliği: randomize kontrollü çalışma. Yüksek lisans Tezi, **Pamukkale Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü**, Denizli, 2017, s.111.

Ekici G, Yakut E, Akbayrak T. Fibromiyaljili kadınlarda pilates egzersizleri ve konnektif doku manipülasyonunun ağrı ve depresyon üzerine etkileri: Rastgele kontrollü çalışma. **Fizyoterapi Rehabilitasyon** 2008; 19 (2): 47-54.

Ertaş M, Siva A, Altıntaş A. Migrene bağlı kayıp değerlendirme ölçeğinin (MİDAS) Türkçe çevirisinin güvenilirlik ve geçerlilik araştırması. **39. Ulusal Nöroloji Kongresi**, 2003.

Espí-López GV, Ruescas-Nicolau MA, Nova-Redondo C, Benítez-Martínez JC, Dugailly PM, Falla D. Effect of soft tissue techniques on headache impact, disability, and quality of life in migraine sufferers: a pilot study. **The Journal of Alternative and Complementary Medicine** 2018; 24 (11): 1099-1107.

Finocchi C and Sivori G. Food as trigger and aggravating factor of migraine. **Neurological Sciences** 2012; 33 (1): 77-80.

Finocchi C and Strada L. Sex-related differences in migraine. **Neurological Sciences** 2014; 35 (1): 207-213.

Fusco M, d'Andrea G, Micciche F, Stecca A, Bernardini D, Cananzi AL. Neurogenic inflammation in primary headaches. **Neurological Sciences** 2003; 24 (2): 61-64.

Gal T and Kalichman L. Soft tissue mobilizations as a treatment for a tension-type headache. **Annals of Musculoskeletal Medicine** 2017; 1 (1), 013-018.

Gantenbein AR, Afra J, Jenni W, Sándor PS. Complementary and alternative treatments for migraine. **Techniques in regional anesthesia and pain management** 2012; 16 (1): 76-81.

Gaul C, Visscher CM, Bhola R, Sorbi MJ, Galli F, Rasmussen AV, Jensen R. Team players against headache: multidisciplinary treatment of primary headaches and medication overuse headache. **The journal of headache and pain** 2011; 12 (5): 511-519.

Gedikoglu U, Coskun O, Inan LE, Ucler S, Tunc T, Emre U. Validity and reliability of Turkish translation of Migraine Disability Assessment (MIDAS) questionnaire in patients with migraine. **Cephalalgia** 2005; 25 (6): 452-456.

Goadsby PJ, Holland PR, Martins-Oliveira M, Hoffmann J, Schankin C, Akerman S. Pathophysiology of migraine: a disorder of sensory processing. **Physiological reviews** 2017; 97: 553–622.

Goats GC and Keir KA. Connective tissue massage. **British journal of sports medicine** 1991; 25 (3): 131-133.

Gustavo PA and Fidas E. Leon-S. Migraine prevalence. **Neurology** 1995; 45 (5): 1030.

Güngen BD, Aras YG, Acar T, Alagöz AN, Acar BA. Migrende ağrı tipi ile depresyon, anksiyete ve uyku bozukluğu ilişkisi. **Journal of Turkish Sleep Medicine** 2016; 3 (1): 12.

Gürşen C. Kronik konstipasyonu olan bireylerde konnektif doku masajının etkisi. Yüksek lisans Tezi, **Hacettepe Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü**, Ankara, 2013, s.105.

Haan J, Hollander J, Ferrari MD. Migraine in the elderly: a review. **Cephalalgia** 2007; 27 (2): 97-106.

Hartmaier SL ve Santanello NC. Development of a Brief 24-Hour Migraine-Specific Quality of Life Questionnaire. **Headache** 1995; 35: 320-329.

Headache Classification Committee of the International Headache Society (IHS). The international classification of headache disorders, (beta version). **Cephalalgia** 2013; 33 (9): 629-808.

Holey EA. Connective tissue massage: a bridge between complementary and orthodox approaches. **Journal of Bodywork and Movement Therapies** 2000; 4 (1): 72-80.

Holey LA and Dixon J. Connective tissue manipulation: a review of theory and clinical evidence. **Journal of bodywork and movement therapies**; 2014: 18 (1), 112-118.

Holey LA, Dixon J, Selfe J. An exploratory thermographic investigation of the effects of connective tissue massage on autonomic function. **Journal of manipulative and physiological therapeutics** 2011; 34 (7): 457-462.

İltuş F ve Karadakovan A. Migrende 24 Saatlik Yaşam Kalitesi Ölçeği'nin Türkiye'deki geçerlik ve güvenilirliği. **Türkiye Klin J Neur** 2008; 3: 59–63.

İltuş FM. Migrende 24 Saatlik Yaşam Kalitesi Ölçeği'nin Türkiye'deki geçerlik ve güvenilirliği. Yüksek lisans Tezi. **Ege Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü**, İzmir, 2007, s.143

İnan LE, Aktürk T, Tanık N. Migren Hastalığında Olgular ile Bilişsel Davranışçı Terapi Yaklaşımı. **Journal of Cognitive Behavioral Psychotherapy and Research** 2019; 9 (1): 67–72.

John PJ, Sharma N, Sharma CM, Kankane A. Effectiveness of yoga therapy in the treatment of migraine without aura: a randomized controlled trial. **Headache: The Journal of Head and Face Pain** 2007; 47 (5), 654-661.

Jonsson B, Wittchen HU, Olesen J. Costs of disorders of the brain in Europe. P. Andlin-Sobocki (Ed.). **Blackwell Science** 2005; 12 (1): 1-27.

Karaca S, Demir F, Herken H, Demir O, Aşkın R. Kronik ağrılı ve migrenli hastalarda depresyon düzeyleri ve ağrı ile başaçıkma becerileri. **Düşünen Adam** 1999; 12 (4): 31-3.

Kendiroğlu G. Baş ağrısı ve göz. **Baş, Boyun, Bel Ağrıları Sempozyum Dizisi No:30**, İstanbul, 2002, s.99-108

Kesikburun B, Gülgönül N, Ekşioğlu E, Çakıcı A. Migren tedavisinde akupunkturun etkinliği. **Namık Kemal Tıp Dergisi**, 2019; 7 (2), 133-139.

Kim J, Cho SJ, Kim WJ, Yang KI, Yun CH, Chu MK. Insufficient sleep is prevalent among migraineurs: a population-based study. **The journal of headache and pain**. 2017; 18 (1): 1-8.

Kollewe K, Escher CM, Wulff DU, Fathi D, Paracka L, Mohammadi B, Dressler D. Long-term treatment of chronic migraine with OnabotulinumtoxinA: efficacy, quality of life and tolerability in a real-life setting. **Journal of Neural Transmission** 2016; 123 (5): 533-540.

Korkmaz Baş YT. İnmeli bireylerde konnektif doku masajının otonomik fonksiyon bozukluklarına etkisi. Yüksek lisans Tezi, **Hacettepe Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü**, Ankara, 2019, s.81

Kosinski M, Bayliss MS, Bjorner JB, Ware JE, Garber WH, Batenhorst A, Tepper S. A six-item short-form survey for measuring headache impact: The HIT-6™. **Quality of life research** 2003; 12 (8): 963-974.

Krøll LS, Hammarlund CS, Linde M, Gard G, Jensen RH. The effects of aerobic exercise for persons with migraine and co-existing tension-type headache and neck pain. A randomized, controlled, clinical trial. **Cephalalgia** 2018; 38 (12): 1805-1816.

Lampl C, Katsarava Z, Diener HC, Limmroth V. Lamotrigine reduces migraine aura and migraine attacks in patients with migraine with aura. **Journal of Neurology, Neurosurgery & Psychiatry** 2005; 76 (12): 1730-1732.

Lampl C, Rudolph M, Deligianni CI, Mitsikostas DD. Neck pain in episodic migraine: premonitory symptom or part of the attack? **The journal of headache and pain** 2015; 16 (1): 1-5.

Lemstra M, Stewart B, Olszynski WP. Effectiveness of multidisciplinary intervention in the treatment of migraine: a randomized clinical trial. **Headache. The Journal of Head and Face Pain** 2002; 42 (9): 845-854.

Li W, Bertisch SM, Mostofsky E, Buettner C, Mittleman MA. Weather, ambient air pollution, and risk of migraine headache onset among patients with migraine. **Environment international** 2019; 132: 105100.

Lin YK, Lin GY, Lee JT, Lee MS, Tsai CK, Hsu YW, Yang FC. Associations between sleep quality and migraine frequency: a cross-sectional case-control study. **Medicine** 2016; 95 (17): e3554.

Lipton RB, Fanning KM, Buse DC, Martin VT, Hohaia LB, Adams AM, Goadsby PJ. Migraine progression in subgroups of migraine based on comorbidities: results of the CaMEO study. *Neurology* 2019; 93 (24), e2224-e2236.

López CL, Jiménez JM, de la Hoz Aizpurúa JL, Grande JP, de Las Penas CF. Efficacy of manual therapy in the treatment of tension-type headache. A systematic review from 2000 to 2013. *Neurología (English Edition)* 2016; 31 (6): 357-369.

Mannix S, Skalicky A, Buse DC, Desai P, Sapra S, Ortmeier B, Hareendran A. Measuring the impact of migraine for evaluating outcomes of preventive treatments for migraine headaches. *Health and quality of life outcomes* 2016; 14 (1): 1-11.

Mollaoğlu M. Trigger factors in migraine patients. *Journal of health psychology* 2013; 18 (7): 984-994.

Moore C, Leaver A, Sibbritt D, Adams J. The features and burden of headaches within a chiropractic clinical population: A cross-sectional analysis. *Complementary therapies in medicine* 2020; 48: 102276.

Moraska AF, Stenerson L, Butryn N, Krutsch JP, Schmiede SJ, Mann JD. Myofascial trigger point-focused head and neck massage for recurrent tension-type headache: a randomized, placebo-controlled clinical trial. *The Clinical journal of pain* 2015; 31 (2): 159.

Nazlıkul H. Nöralterapi ve regülasyon tıbbına göre migren tanımı ve tedavisi. *Bilimsel Tamamlayıcı Tıp Regülasyon ve Nöral Terapi Dergisi* 2012; (17): 10-17.

Olesen J, Burstein R, Ashina M, Tfelt-Hansen P. Origin of pain in migraine: evidence for peripheral sensitisation. *The Lancet Neurology* 2009; 8 (7): 679-690.

Orhan C, Kaya Kara O, Kaya S, Akbayrak T, Kerem Gunel M, Baltaci G. The effects of connective tissue manipulation and Kinesio Taping on chronic constipation in children with cerebral palsy: a randomized controlled trial. *Disability and rehabilitation* 2018; 40 (1): 10-20.

Özdemir H, Okan M. Çocuklarda Baş ağrısı. *Güncel Pediatri* 2003; 1 (1): 10-18.

Özge A, Uludüz D, Yalın OÖ, Uygunoğlu U. Kronik Migren: Hastalık Yükü, Komorbidite ve Tedavi. *Türk Noroloji Dergisi* 2018; 24 (2): 117.

Parsa P, Bashirian S. Effect of Transcutaneous Electrical Nerve Stimulation (Tens) on primary dysmenorrhea in adolescent girls. *Journal of Postgraduate Medical Institute* 2013; 27 (3): 326–330.

Peres MF, Mercante JP, Guendler VZ, Corchs F, Bernik MA, Zukerman E, Silberstein SD. Cephalalgia phobia: a possible specific phobia of illness. *The journal of headache and pain* 2007; 8 (1): 56-59.

Peroutka SJ. What turns on a migraine? A systematic review of migraine precipitating factors. *Current pain and headache reports* 2014; 18 (10): 454.

Pourahmadi M, Mohseni-Bandpei MA, Keshkar A, Koes BW, Fernández-de-Las-Peñas C, Dommerholt, J, Bahramian M. Effectiveness of dry needling for improving pain and disability in adults with tension-type, cervicogenic, or migraine headaches: protocol for a systematic review. *Chiropractic & manual therapies* 2019; 27 (1): 1-11.

Pradilla G, Leon-S FE. Migraine prevalence. *Neurology* 1995; 45 (5): 1030-1030.

Puleda F and Shields K. Non-pharmacological approaches for migraine. *Neurotherapeutics* 2018; 15 (2): 336-345.

Rafique N, Al-Asoom LI, Latif R, Alsunni AA, Salem AM, Alkhalifa ZH, Albaghli LA. Prevalence of Migraine and its Relationship with Psychological Stress and Sleep Quality in Female University Students in Saudi Arabia. **Journal of Pain Research** 2020; 13: 2423.

Reis CAAS, Hardy E, Sousa MHD. The effectiveness of connective tissue massage in the treatment of primary dysmenorrhea among young women. **Revista Brasileira de Saúde Materno Infantil** 2010; 10 (2): 247-256.

Rendas-Baum R, Bloudek LM, Maglente GA, Varon SF. The psychometric properties of the Migraine-Specific Quality of Life Questionnaire version 2.1 (MSQ) in chronic migraine patients. **Quality of Life Research** 2013; 22 (5): 1123-1133.ç

Rizzoli P and Mullally WJ. Headache. **The American Journal of Medicine** 2018; 131: 17-24.

Russo A, Tessitore A, Conte F, Marcuccio L, Giordano A, Tedeschi G. Transcutaneous supraorbital neurostimulation in “de novo” patients with migraine without aura: the first Italian experience. **The journal of headache and pain** 2015; 16 (1): 1-7.

Santanello NC, Hartmaier SL, Epstein RS, Silberstein SD. Validation of a new quality of life questionnaire for acute migraine headache. **Headache: The Journal of Head and Face Pain** 1995; 35 (6): 330-337.

Scher AI, Wang SJ, Katsarava Z, Buse DC, Fanning KM, Adams AM, Lipton RB. Epidemiology of migraine in men: results from the chronic migraine epidemiology and outcomes (CaMEO) study. **Cephalalgia** 2019; 39 (2): 296-305.

Selekler HM, Şengün E, Altun N. Episodik ve kronik migrenlilerde uyku kalitesi ve depresyon. **Archives of Neuropsychiatry/Noropsikiatri Arsivi** 2010; 47 (3): 196-200.

Seng EK, Singer AB, Metts C, Grinberg AS, Patel ZS, Marzouk M, Buse DC. Does mindfulness-based cognitive therapy for migraine reduce migraine-related disability in people with episodic and chronic migraine? A phase 2b pilot randomized clinical trial. **Headache: The Journal of Head and Face Pain** 2019; 59 (9): 1448-1467.

Sharma VM, Manjunath NK, Nagendra HR, Ertsey C. Combination of Ayurveda and yoga therapy reduces pain intensity and improves quality of life in patients with migraine headache. **Complementary therapies in clinical practice** 2018; 32: 85-91.

Shevel E. The extracranial vascular theory of migraine-a great story confirmed by the facts. **Headache: The Journal of Head and Face Pain** 2011; 51 (3): 409-417.

Silberstein SD, Lee L, Gandhi K, Fitzgerald T, Bell J, Cohen JM. Health care resource utilization and migraine disability along the migraine continuum among patients treated for migraine. **Headache: The Journal of Head and Face Pain** 2018; 58 (10): 1579-1592.

Smith TR, Nicholson RA, Banks JW. Migraine education improves quality of life in a primary care setting. **Headache: The Journal of Head and Face Pain** 2010; 50 (4): 600-612.

Song H, Zhai X, Gao Z, Lu T, Tian Q, Li H, He X. Reliability and validity of a Coda Motion 3-D Analysis system for measuring cervical range of motion in healthy subjects. **Journal of Electromyography and Kinesiology** 2018; 38: 56-66.

Sönmezer E. Primer dismenorede konnektif doku masajı ve kinezyobantlama uygulamalarının ağrı ve yaşam kalitesi üzerine etkilerinin karşılaştırılması. Doktora Tezi. **Hacettepe Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü**, Ankara, 2014, s.107.

- Stewart WF, Wood C, Reed ML, Roy J, Lipton RB. Cumulative lifetime migraine incidence in women and men. **Cephalalgia** 2008; 28 (11): 1170-1178.
- Stovner LJ, Nichols E, Steiner TJ, Abd-Allah F, Abdelalim A, Al-Raddadi RM, Murray CJ. Global, regional, and national burden of migraine and tension-type headache, 1990–2016: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2016. **The Lancet Neurology** 2018; 17 (11): 954-976.
- Şimşek TT, Yümin ET, Sertel M, Öztürk A, Yümin M. Kadın ve erkek yaşlı bireylerde depresyonun sağlıkla ilgili yaşam kalitesi ve yaşam memnuniyeti üzerine etkisi. **Fırat Üniversitesi Sağlık Bilimleri Tıp Dergisi** 2010; 24 (3): 147-153.
- Taşkapılıoğlu Ö, Karlı N. Migrende yaşam kalitesinin değerlendirilmesi. **Archives Of Neuropsychiatry/Noropsikiatri Arsivi** 2013; 50 (1): 60-64.
- Tunalı G, Akkaya ÖF. Vizüel Auralı ve Aurasız Migren Olgularında Görsel Uyarılmış Potansiyel Değişiklikleri. **Türkiye Klinikleri J Neur** 2008; 3: 1–8.
- Vahtrik D, Bergmann M, Vanahunt I, Braschinsky M. Effect of postural correction and orthopedic massage therapy on the frequency of headaches and tenderness of muscles in migraine patients. **Musculoskelet Disord Treat** 2018; 4 (2): 046.
- Varkey E, Cider Å, Carlsson J, Linde M. Exercise as migraine prophylaxis: a randomized study using relaxation and topiramate as controls. **Cephalalgia** 2011; 31 (14): 1428-1438.
- Vergili Ö ve Yüksel İ. Sağlıklı kişilerde konnektif doku manipülasyonunun otonom sinir sistemi üzerindeki akut etkilerinin değerlendirilmesi. **Ankara Sağlık Hizmetleri Dergisi** 2013; 12 (1): 1-10.
- Vetvik KG and MacGregor EA. Sex differences in the epidemiology, clinical features, and pathophysiology of migraine. **The Lancet Neurology** 2017; 16 (1): 76-87.
- Von Korff M, Stewart WF, Simon DJ, Lipton RB. Migraine and reduced work performance: A population-based diary study. **Neurology** 1998; 50 (6): 1741-1745.
- Weatherall MW. The diagnosis and treatment of chronic migraine. **Ther Adv in Chronic Dis** 2015; 6 (3): 115-123.
- WEB_1. <https://www.hospeq.com/CROM-Cervical-Range-of-Motion-Instrument-CROM-p/mcrom.htm> (alındığı tarih: 24.06.2021)
- Wells RE, Beuthin J, Granetzke L. Complementary and integrative medicine for episodic migraine: an update of evidence from the last 3 years. **Current pain and headache reports** 2019; 23 (2): 1-10.
- Yang M, Rendas-Baum R, Varon SF, Kosinski M. Validation of the Headache Impact Test (HIT-6™) across episodic and chronic migraine. **Cephalalgia** 2011; 31 (3): 357-367.
- Yucel A, Thach A, Kumar S, Loden C, Bensink M, Goldfarb N. Estimating the economic burden of migraine on US employers. **The American Journal of Managed Care** 2020; 26 (12): e403-e408.
- Yüksel İ, Akbayrak T, Baltacıoğlu S, Tuğay N, Çıtak Karakaya İ, Demirtürk F, Ekici G. **Masaj Teknikleri**, Alp Yayınevi. Ankara, 2010, s.376
- Yürekdeler Şahin N. Yüksek frekanslı TENS ile konnektif doku manipülasyonunun primer dismenore üzerine etkilerinin karşılaştırılması. Doktora Tezi, **Pamukkale Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü**, Denizli, 2017, s.89

Zhu Z, Fan X, Li X, Tan G, Chen L, Zhou J. Prevalence and predictive factors for poor sleep quality among migraineurs in a tertiary hospital headache clinic. **Acta Neurologica Belgica** 2013; 113 (3): 229-235

9. EKLER

Ek-1. Pamukkale Üniversitesi Girişimsel Olmayan Klinik Araştırmalar Etik Kurul Kararı

Evrak Tarih ve Sayısı: 17/07/2019-E.49028



T.C.
PAMUKKALE ÜNİVERSİTESİ
Girişimsel Olmayan Klinik Araştırmalar Etik
Kurulu

Sayı :60116787-020/49028
Konu :Başvurunuz hk.

17/07/2019

Sayın Dr. Öğr. Üyesi Tuba CAN AKMAN

İlgi :09.07.2019 tarihli dilekçeniz. *10.185.1.59*
671

İlgi dilekçe ile başvurmuş olduğunuz *3.07.2020* "Migrenli Kadınlarda Konnektif Doku Manipülasyonunun Ağrı, Yaşam, Uyku Kalitesi ve Fonksiyonellik Üzerine Etkisi" konulu çalışmanız **16.07.2019 tarih ve 13 sayılı** kurul toplantımızda görüşülmüş olup,

Yapılan görüşmelerden sonra, söz konusu çalışmanın yapılmasında **ETİK AÇIDAN SAKINCA OLMADIĞINA**, altı ayda bir çalışma hakkında Kurulumuza bilgi verilmesine oy birliği ile karar verilmiştir.

Bilgilerinizi rica ederim.

Prof. Dr. Tahir TURAN
Başkan

Ek-2. Değerlendirme Formu

Migrenli Kadınlarda Konnektif Doku Manipülasyonunun Ağrı, Yaşam, Uyku Kalitesi ve Fonksiyonellik Üzerine Etkisi

Hasta Değerlendirme Formu

Ad Soyad:

Yaş:

Değerlendirme Tarihi:

V. Ağırlığı:kg

Boy:.....m

VKİ:.....kg/m²

Cinsiyet:

Meslek: Ev Hanımı / Emekli / Çalışıyor

Eğitim Durumu: Okuryazar değil / Okuryazar / İlkokul / Ortaokul / Lise / Üniversite / Lisansüstü

Özgeçmiş: Koroner Arter Hastalığı Hipertansiyon İnme Diabet
Diğer.....

Tanı Konulma Tarihi:

MİGRENE BAĞLI KAYIP DEĞERLENDİRME ÖLÇEĞİ (MIDAS)

5 soruya GÜN olarak verilen cevapları toplayarak kaybedilen toplam gün sayısını (skor) tespit edin ve MIDAS derecesini belirleyerek aşağıya işaretleyin.

MIDAS kriterleri

1. Son 3 ay içinde baş ağrıları nedeniyle kaç gün işe veya okula gidemediniz?
2. Son 3 ay içinde baş ağrıları nedeniyle işteki veya okuldaki verimliliğiniz yarı yarıya veya daha fazla azaldığı gün sayısı nedir?
3. Son 3 ay içinde baş ağrıları nedeniyle kaç gün ev işlerini yapamadınız?
4. Son 3 ay içinde baş ağrıları nedeniyle ev işlerindeki verimliliğiniz yarı yarıya veya daha fazla azaldığı gün sayısı nedir?
5. Son 3 ay içinde baş ağrıları nedeniyle kaç gün ailenize, sosyal yaşamınıza veya boş vakitlerinizde yaptığınız faaliyetlere zaman ayıramadınız?

Kaybedilen toplam gün sayısı (SKOR) :.....

Hastanın MIDAS derecesi:

Skor 0-5 (I. Derece) :

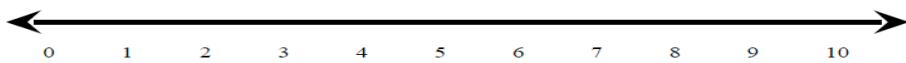
Skor 6-10 (II. Derece) :

Skor 11-20 (III. Derece) :

Skor 21 ve üzeri (IV. Derece) :

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

B. 0-10 arasında değişen bir ölçekte baş ağrılarınızın ortalama şiddeti nedir?



PITTSBURGH UYKU KALITESİ INDEKSİ

Açıklamalar:

Aşağıdaki sorunlar yalnızca geçen ayki alışkanlıklarımızla ilgilidir.

Cevaplarınız geçen ay içindeki gün ve gecelerin çoğuna uyan en doğru karşılığı belirtilmelidir. Lütfen tüm soruları cevaplayınız.

1. Geçen ay geceleri genellikle ne zaman yattınız?

GENEL YATIŞ SAATİ:.....

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

DAKİKA:.....

3. Geçen ay, sabahları genellikle ne zaman kalktınız?

GENEL KALKIŞ SAATİ:.....

4. Geçen ay, geceleri kaç saat gerçekten uyudunuz? (Bu süre yatakta geçirdiğiniz süreden farklı olabilir.)

BİR GECEDEKİ UYKU SÜRESİ:.....SAAT.

Aşağıdaki soruların her biri için en uygun cevabı seçiniz. Lütfen tüm soruları cevaplandırınız.

5. Geçen ay, aşağıdaki durumlarda belirtilen uyku problemlerini ne sıklıkla yaşadınız?

(a) 30 dakika içinde uykuya dalamadığınız oluyor mu?

geçen ay boyunca hiç haftada birden az

haftada bir veya iki kez haftada üç veya daha fazla

(b) Gece yarısı veya sabah erkenden uyandığınız oluyor mu?

geçen ay boyunca hiç haftada birden az

haftada bir veya iki kez haftada üç veya daha fazla

(c) Lavaboya gitmek üzere kalkmak zorunda kaldığınız oluyor mu?

geçen ay boyunca hiç haftada birden az

haftada bir veya iki kez haftada üç veya daha fazla

(d) Rahat bir şekilde nefes alıp veremediğiniz oluyor mu?

geçen ay boyunca hiç haftada birden az

haftada bir veya iki kez haftada üç veya daha fazla

(e) Öksürdüğünüz veya gürültülü bir şekilde horladığınız oluyor mu?

geçen ay boyunca hiç haftada birden az

haftada bir veya iki kez haftada üç veya daha fazla

(f) Aşırı derecede üşüdüğünüz oluyor mu?

- geçen ay boyunca hiç haftada birden az
 haftada bir veya iki kez haftada üç veya daha fazla

(h) Aşırı derecede sıcaklık hissettiğiniz oluyor mu?

- geçen ay boyunca hiç haftada birden az
 haftada bir veya iki kez haftada üç veya daha fazla

(i) Ağrı duyduğunuz oluyor mu?

- geçen ay boyunca hiç haftada birden az
 haftada bir veya iki kez haftada üç veya daha fazla

(j) Diğer neden(ler) lütfen belirtiniz.

(k) Geçen ay bu neden(ler) den dolayı ne kadar sıklıkla uyku problemi yaşadınız?

- geçen ay boyunca hiç haftada birden az
 haftada bir veya iki kez haftada üç veya daha fazla

6. Geçen ay, uyku kalitenizi bütünüyle nasıl değerlendirebilirsiniz?

- Çok iyi
 Oldukça iyi
 Oldukça kötü
 Çok kötü

7. Geçen ay, uyumanıza yardımcı olması için ne kadar sıklıkla uyku ilacı (reçeteli veya reçetesiz) aldınız?

- geçen ay boyunca hiç haftada birden az
 haftada bir veya iki kez haftada üç veya daha fazla

8. Geçen ay, araba sürerken , yemek yerken veya sosyal bir aktivite esnasında ne kadar

sıklıkla uyanık kalmak için zorlandınız?

- geçen ay boyunca hiç haftada birden az
 haftada bir veya iki kez haftada üç veya daha fazla

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

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

10. Eşiniz veya oda arkadaşınız var mı?

- Eşiniz veya oda arkadaşınız yok.
 Diğer odada uyuyan veya oda arkadaşı var.

Aynı odada var fakat; aynı yatakta değil.

Eş aynı yatakta.

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

(a) Gürültülü horlama oldu mu?

geçen ay boyunca hiç haftada birden az

haftada bir veya iki kez haftada üç veya daha fazla

(b) Uykuda iken nefes alıp vermeler arasında uzun aralıklar oldu mu?

geçen ay boyunca hiç haftada birden az

haftada bir veya iki kez haftada üç veya daha fazla

(c) Uyurken bacaklarımda seğirme veya sıçrama oldu mu?

geçen ay boyunca hiç haftada birden az

haftada bir veya iki kez haftada üç veya daha fazla

(d) Uyku esnasında uyumsuzluk veya şaşkınlık oldu mu?

geçen ay boyunca hiç haftada birden az

haftada bir veya iki kez haftada üç veya daha fazla

(e) Uyurken olan diğer huzursuzluklarınız; lütfen belirtiniz...

geçen ay boyunca hiç haftada birden az

haftada bir veya iki kez haftada üç veya daha fazla

Görsel analog skala (visual analogue scale-VAS)

0

10

Hiç ağrı yok

Dayanılmaz ağrı

24 SAATLİK YAŞAM KALİTESİ ÖLÇEĞİ

Migren baş ağrınız için kullandığınız ilaçların ilk dozunu aldıktan sonraki 24 saat içinde zamanınızın ne kadarında: (Lütfen her soru için bir kutucuk işaretleyiniz)

1. İşğe ve/veya gürültüye karşı hassasiyetiniz artar 1 2 3 4 5 6 7
2. Bulantınız olur 1 2 3 4 5 6 7
3. Zonklayıcı baş ağrınız olur 1 2 3 4 5 6 7
4. Migren baş ağrılarınız olduğu için moraliniz bozulur 1 2 3 4 5 6 7
5. Fiziksel olarak rahatsız hissedersiniz 1 2 3 4 5 6 7
6. Aktığınız migren ilaçlarınızın migrenle ilgili belirtilerinizi geçirmeyeceğinden endişelenirsiniz 1 2 3 4 5 6 7

Migren ilacınızın ilk dozunu aldıktan sonraki 24 saat içinde migren ağrınız ve eşlik eden belirtiler zamanınızın ne kadarında aşağıdakileri yapma becerilerinizi kısıtlar: (Lütfen her soru için bir kutucuk işaretleyiniz) 1 2 3 4 5 6 7

7. Normal günlük işlerinizi yapabilmeyi (ev işleri, ev dışındaki işler, okul işleri) 1 2 3 4 5 6 7
8. Dikkatinizi sürdürebilmeyi 1 2 3 4 5 6 7
9. Makine veya motorlu araç kullanmayı (evdeki aletler ve işyeri araçları dahil) 1 2 3 4 5 6 7
10. Yaşamdan zevk almayı 1 2 3 4 5 6 7

Migren ilacınızın ilk dozunu aldıktan sonraki 24 saat içinde migren ağrınız ve eşlik eden belirtiler sizi aşağıdaki maddeler yönünden ne kadar olumsuz etkiler: (Lütfen her soru için bir kutucuk işaretleyiniz) 1 2 3 4 5 6 7

11. Size yakın olan insanlarla ilişkileriniz 1 2 3 4 5 6 7
12. Diğer insanlarla ilişkileriniz 1 2 3 4 5 6 7
13. Enerji seviyeniz 1 2 3 4 5 6 7
14. İyi bir gece uykusu geçirebilmeniz 1 2 3 4 5 6 7
15. Ruh haliniz 1 2 3 4 5 6 7

Puanlar	1-10 maddelerin puanlanması	11-15 maddelerin puanlanması
1	Zamanımın tamamında	Çok büyük ölçüde
2	Büyük kısmında	Büyük ölçüde
3	Anlamlı bir kısmında	Oldukça
4	Bir kısmında	Orta derecede
5	Küçük bir kısmında	Biraz
6	Çok küçük bir kısmında	Çok az
7	Hiçbir zaman	Hiç

BAŞ AĞRISI ETKİ TESTİ (HIT-6)

1.Baş ağrınız olduğunda hangi sıklıkta ciddi bir ağrı duyarsınız?

- hiçbir zaman (6 puan)
- nadiren (8 puan)
- bazen (10 puan)
- çoğunlukla (11 puan)
- her zaman (13 puan)

2.Baş ağrılarınız ev işleri, iş yaşamı, okul ve sosyal etkinlikler gibi günlük olağan faaliyetleri yürütme becerinizi ne sıklıkta kısıtlar?

- hiçbir zaman (6 puan)
- nadiren (8 puan)
- bazen (10 puan)
- çoğunlukla (11 puan)
- her zaman (13 puan)

3. Baş ağrınız olduğunda, ne sıklıkta uzanıp dinlenme isteği duyarsınız?

- hiçbir zaman (6 puan)
- nadiren (8 puan)
- bazen (10 puan)
- çoğunlukla (11 puan)
- her zaman (13 puan)

4.Geçtiğimiz 4 hafta boyunca ne sıklıkla kendinizi, baş ağrılarınıza bağlı olarak işinizi ya da gündelik faaliyetlerinizi yürütemeyecek kadar yorgun hissettiniz?

- hiçbir zaman (6 puan)
- nadiren (8 puan)
- bazen (10 puan)
- çoğunlukla (11 puan)
- her zaman (13 puan)

5.Geçtiğimiz 4 hafta boyunca ne sıklıkla baş ağrılarınız nedeniyle kendinizi bıkkın ve tedirgin hissettiniz?

- hiçbir zaman (6 puan)
- nadiren (8 puan)
- bazen (10 puan)
- çoğunlukla (11 puan)
- her zaman (13 puan)

6.Geçtiğimiz 4 hafta boyunca baş ağrılarınız işinize ya da gündelik faaliyetlerinize yoğunlaşma becerinizi ne sıklıkta kısıtladı?

- hiçbir zaman (6 puan)
- nadiren (8 puan)
- bazen (10 puan)
- çoğunlukla (11 puan)
- her zaman (13 puan)

SERVİKAL NORMAL EKLEM HAREKETİ DEĞERLENDİRMESİ

	TEDAVİ ÖNCESİ	TEDAVİ SONRASI
Fleksiyon		
Ekstansiyon		
Lateral fleksiyon (sağ)		
Lateral fleksiyon (sol)		
Rotasyon (sağ)		
Rotasyon (sol)		

TEDAVİYE DEVAM ÇİZELGESİ

	Çalışma grubu (+/-)	Kontrol grubu (+/-)
1. SEANS		
2. SEANS		
3. SEANS		
4. SEANS		
5. SEANS		
6. SEANS		
7. SEANS		
8. SEANS		
9. SEANS		
10. SEANS		
11. SEANS		
12. SEANS		
13. SEANS		
14. SEANS		
15. SEANS		
16. SEANS		
17. SEANS		
18. SEANS		
19. SEANS		
20. SEANS		